

**ANALISIS FAKTOR RISIKO KEJADIAN DIABETES MELITUS
MASYARAKAT DI INDONESIA (ANALISIS DATA RISKESDAS TAHUN
2018)**

SKRIPSI



OLEH:

IRMA DANI AISYAH

NIM: 0801172235

PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT

FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

SUMATERA UTARA

2021

**ANALISIS FAKTOR RISIKO KEJADIAN DIABETES MELITUS
MASYARAKAT DI INDONESIA (ANALISIS DATA RISKESDAS TAHUN
2018)**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat

Untuk Memperoleh Gelar

Sarjana Kesehatan Masyarakat (SKM)

OLEH:

IRMA DANI AISYAH

NIM: 0801172235

PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT

FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

SUMATERA UTARA

2021

**ANALISIS FAKTOR RISIKO KEJADIAN DIABETES MELITUS
MASYARAKAT DI INDONESIA (ANALISIS DATA RISKESDAS TAHUN
2018)**

IRMA DANI AISYAH

NIM: 0801172235

ABSTRAK

Penyakit kencing manis atau yang biasa diingat dengan sebutan Diabetes Melitus merupakan salah satu dari sekian banyak masalah kesehatan, dan termasuk dalam jenis penyakit kronis dengan gejala seperti adanya hiperglikemia, serta intoleransi glukosa akibat kelenjar pankreas yang tidak dapat memproduksi hormon insulin secara efektif. Mengetahui faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian DM dan non DM masyarakat di Indonesia, merupakan tujuan dari studi ini. Pendekatan penelitian kuantitatif dengan memanfaatkan desain cross-sectional digunakan peneliti dalam melakukan studi ini. Pada studi ini data sekunder yang dianalisis ialah data Riskesdas tahun 2018. Kuesioner Riskesdas tahun 2018 digunakan peneliti sebagai instrumen pada studi tersebut. Hasil bivariat pada studi ini mengungkapkan, terdapat hubungan antara diabetes melitus pada masyarakat dengan usia (PR = 43,613, $p < 0,001$), jenis kelamin (PR = 1,105, $p < 0,001$), pendidikan (PR = 1,078, $p < 0,001$), pekerjaan (PR = 1,370, $p < 0,001$), hipertensi (PR = 3,614, $p < 0,001$), status gizi (PR = 1,391, $p < 0,001$), aktivitas fisik (PR = 1,376, $p < 0,001$), konsumsi buah (PR = 0,894, $p < 0,001$), serta konsumsi alkohol (PR = 0,514, $p < 0,001$). Adapun semua variabel berhubungan secara signifikan dengan kejadian Diabetes Melitus di Indonesia, berdasarkan hasil studi yang telah dilakukan oleh peneliti. Upaya preventif dan juga promotif yang dilakukan kepada seluruh lapisan masyarakat dianggap perlu dilakukan guna meminimalisir faktor-faktor risiko kejadian DM, yang menjadi saran dalam studi ini.

Kata Kunci: *Faktor Risiko, Diabetes Melitus, Hipertensi, Status Gizi, Konsumsi Buah*

**ANALISIS FAKTOR RISIKO KEJADIAN DIABETES MELITUS
MASYARAKAT DI INDONESIA (ANALISIS DATA RISKESDAS TAHUN
2018)**

IRMA DANI AISYAH

NIM: 0801172235

ABSTRACT

Diabetes Mellitus is one of the many health problems, and is a chronic disease with symptoms such as hyperglycemia and glucose intolerance due to the pancreas gland not being able to produce insulin effectively. Knowing the risk factors associated with the incidence of DM and non-DM in Indonesia is the goal of this study. A quantitative research approach by utilizing a cross-sectional design is used by researchers in conducting this study. In this study, the secondary data analyzed is the 2018 Riskesdas data. The 2018 Riskesdas questionnaire was used by researchers as an instrument in the study. The bivariate results in this study revealed that there was a relationship between diabetes mellitus in the community with age (PR = 43,613, $p = < 0.001$), sex (PR = 1.105, $p = < 0.001$), education (PR = 1.078, $p = < 0.001$), occupation (PR = 1.370, $p = < 0.001$), hypertension (PR = 3.614, $p = < 0.001$), nutritional status (PR = 1.391, $p = < 0.001$), physical activity (PR = 1.376, $p = < 0.001$), fruit consumption (PR = 0.894, $p = < 0.001$), and alcohol consumption (PR = 0.514, $p = < 0.001$). All variables are significantly related to the incidence of Diabetes Mellitus in Indonesia, based on the results of studies that have been conducted. The need for preventive and promotive efforts to all levels of society related to the risk factors for the incidence of DM, which is the suggestion in this study.

Keywords: *Risk Factors, Diabetes Mellitus, Hypertension, Nutritional Status, Fruit Consumption*

Lembar Pernyataan Keaslian Skripsi

Nama Mahasiswa : Irma Dani Aisyah
NIM : 0801172235
Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat
Peminatan : Gizi
Tempat/Tgl Lahir : Medan, 24 September 1999
Judul Skripsi : Analisis Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Masyarakat Di Indonesia (Analisis Data Riskesdas tahun 2018)

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini merupakan hasil karya asli saya yang diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar Strata 1 di Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat FKM UIN Sumatera Utara Medan.
2. Semua sumber yang saya gunakan dalam penulisan ini telah saya cantumkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat FKM UIN Sumatera Utara Medan.
3. Jika dikemudian hari terbukti bahwa karya ini bukan hasil karya asli saya atau merupakan hasil jiplakan dari karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi yang berlaku di Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat FKM UIN Sumatera Utara Medan.

Medan, 23 Agustus 2021

Irma Dani Aisyah

NIM. 0801172235

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Analisis Faktor Risiko Kejadian Diabetes Mellitus Masyarakat Di Indonesia (Analisis Data Riskesdas Tahun 2018)

Nama Mahasiswa : Irma Dani Aisyah

NIM : 0801172235

Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat

Peminatan : Gizi

Medan, 23 Agustus 2021

Menyetujui,

Pembimbing Skripsi

Pembimbing Integrasi Keislaman

Putra Apriadi Siregar, S.K.M., M.Kes.

NIP. 198904162019031014

Dr. Nurhayati, M.Ag.

NIP. 197405172003122003

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi Dengan Judul

**ANALISIS FAKTOR RISIKO KEJADIAN DIABETES MELITUS
MASYARAKAT DI INDONESIA (ANALISIS DATA RISKESDAS TAHUN
2018)**

Yang dipersiapkan dan dipertahankan oleh:

IRMA DANI AISYAH
NIM. 0801172235

Telah Diuji dan Dipertahankan Dihadapan Tim Penguji Skripsi
Pada Tanggal 23 Agustus 2021
Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat Untuk Diterima

TIM PENGUJI
Ketua Penguji

Dr. M. Furqan, M.Comp. Sc.
NIP. 198008062006041003

Penguji I

Penguji II

Putra Apriadi Siregar, S.K.M., M.Kes.
NIP. 198904162019031014

dr. Nofi Susanti, M.Kes.
NIP. 198311292019032002

Penguji Integrasi Keislaman

Dr. Nurhayati, M.Ag.
NIP. 197405172003122003

Medan, 23 Agustus 2021

Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara
Dekan,

Prof. Dr. Syafaruddin, M.Pd.
NIP. 196207161999031004

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Data Pribadi

Nama : Irma Dani Aisyah
Jenis Kelamin : Perempuan
Tempat/Tgl Lahir : Medan, 24 September 1999
Agama : Islam
Golongan Darah : A
Alamat : Jalan Klambir V, Gang Al-Badar, No. 51, Kec. Medan Helvetia, Kel. Tanjung Gusta, Medan 20125.
Contact Person : 085261889694
Email : irmadaniaisyah21@gmail.com

Data Pendidikan Formal

2005-2006 : TK Aisyah
2006-2011 : SD Swasta IKAL, Medan Helvetia, Kota Medan
2011-2014 : SMP Swasta Panca Budi Medan, Kota Medan
2014-2017 : SMA Negeri 4 Medan, Kota Medan
2017-2021 : Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Pengalaman Organisasi

2020-2021 : Anggota dari CNC (*Community Nutritionist Club*)

Pengalaman Magang

2021 : UPT Puskesmas Mandala, Kec. Medan Denai, Kota Medan

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmannirrahiim

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah *subhanahu wa ta'ala*, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat berhasil menyelesaikan skripsi saya yang berjudul “**Analisis Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Masyarakat Di Indonesia (Analisis Data Riskedas Tahun 2018)**” tepat pada waktunya. *Shalawat* beserta salam juga tak lupa penulis hadiahkan kepada baginda besar *Rasulullah shallallahu 'alaihi wasallam*, semoga kita termasuk ke dalam umat yang kelak mendapat syafaatnya.

Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat (SKM) pada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Islam Negeri Sumatera Utara. Saya sepenuhnya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan hingga sampai pada penulisan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk dapat menyelesaikannya.

Untuk itu pada kesempatan kali ini, maka izinkanlah saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya serta penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

- 1) Bapak Prof. Dr. H. Syahrin Harahap, M.A. selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
- 2) Bapak Prof. Dr. H. Syafaruddin, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
- 3) Bapak Dr. Mhd. Furqan S.Si M. Comp. Sc. Selaku Dekan I Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
- 4) Bapak Dr. Watni Marpaung, M.A. Selaku Dekan II Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
- 5) Bapak Dr. Salamuddin, M.A. Selaku Dekan III Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
- 6) Ibu Susilawati, SKM, M.Kes. selaku Ketua Jurusan Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.

- 7) Ibu dr. Nofi Susanti selaku Sekretaris Jurusan Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat serta Dosen Penguji I yang telah memberikan berbagai masukan yang sangat berarti dalam penyusunan skripsi ini.
- 8) Bapak Putra Apriadi Siregar, SKM, M.Kes. selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan banyak waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing dan mengarahkan saya dengan penuh kesabaran dalam penulisan skripsi ini.
- 9) Ibu Dr. Nurhayati, M.Ag. selaku Dosen Pembimbing Kajian Integrasi Keislaman yang telah memberikan arahan dan masukan untuk perbaikan kajian integrasi keislaman pada penelitian ini.
- 10) Kepada ibu Dosen Peminatan Gizi yaitu ibu Eliska, SKM, M.Kes. yang telah memberikan saya banyak pengetahuan dari awal masuk peminatan sampai dengan selesai.
- 11) Ibu Petti Siti Fatimah, SKM, M.Kes. selaku Dosen Peminatan Gizi yang telah memberikan saya ilmu terkait gizi yang sangat bermanfaat bagi saya.
- 12) Seluruh Dosen dan Staf Administrasi di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Islam Negeri Sumatera Utara yang telah berpartisipasi sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan tepat waktu.
- 13) Kepada kedua orang tua saya; Ayah saya Alm. Ahmad Zaini dan Ibu saya Hj. Khadijah yang telah memberikan seluruh kasih sayang dan dukungan kepada saya hingga saya berada di tahap sekarang ini.
- 14) Kepada kakak kandung saya; Lily Novianty S.Pd, M.Si. dan Widya Arianty S.E yang telah memberikan dukungan yang sangat berarti kepada saya hingga saya dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.
- 15) Teman-teman tersayang peminatan Gizi tahun 2017 khususnya Kurnia Amalia, Puja Indah Lestari, Nandani Zakia Hafizah, Chairunnisa Nasution, Desi Dewayanti, Ayu Yuniar, serta teman-teman terkasih lainnya yang telah banyak membantu dan mendukung saya dengan penuh dalam menyelesaikan proposal skripsi ini.
- 16) Kepada Allah SWT. yang telah memberikan saya kekuatan dan membantu dalam segala proses awal hingga akhir penulisan skripsi ini.
- 17) Di akhir, saya mengucapkan terima kasih banyak kepada seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu untuk semua bantuan baik berupa

dukungan maupun materi kepada saya sehingga saya dapat menyelesaikan proposal skripsi ini.

Semoga bantuan, bimbingan dan arahan yang telah diberikan oleh semua pihak yang terlibat di dalam pembuatan skripsi ini, dibalas amal kebbaikannya oleh Allah SWT. Besar harapan saya agar skripsi ini dapat berguna dan dapat menambah wawasan serta pengetahuan kita semua mengenai apa saja faktor risiko yang dapat menyebabkan kejadian Diabetes Melitus pada masyarakat di Indonesia khususnya bagi penulis, pembaca maupun pendengar.

Saya juga menyadari sepenuhnya bahwa di dalam penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, saya berharap adanya kritik dan usulan demi perbaikan skripsi yang telah saya buat dimasa yang akan datang, mengingat tidak ada sesuatu yang sempurna di dunia ini tanpa saran yang membangun.

Medan, 23 Agustus 2021

Penulis

IRMA DANI AISYAH

NIM: 0801172235

DAFTAR ISI

ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.3.1 Tujuan Umum.....	5
1.3.2 Tujuan Khusus.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
1.4.1 Manfaat Bagi Kementerian Kesehatan.....	6
1.4.2 Manfaat Bagi Institusi Pendidikan.....	6
1.4.3 Manfaat Bagi Masyarakat.....	7
1.4.4 Manfaat Bagi Peneliti.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Diabetes Melitus.....	8
2.1.1 Definisi Diabetes Melitus.....	8
2.1.2 Epidemiologi Diabetes Melitus.....	10
2.1.3 Klasifikasi Diabetes Melitus.....	11
2.1.4 Tanda dan Gejala Diabetes Melitus.....	14
2.1.5 Etiologi Diabetes Melitus.....	14

2.1.6 Patofisiologi Diabetes Melitus.....	16
2.1.7 Faktor Risiko Diabetes Melitus	19
2.1.8 Diagnosis Diabetes Melitus	32
2.1.9 Komplikasi Diabetes Melitus	33
2.1.10 Penatalaksanaan Diabetes Melitus.....	36
2.1.11 Pengendalian Penyakit Diabetes Melitus	39
2.2 Kajian Integrasi Keislaman	43
2.2.1 Penyakit Dalam Perspektif Islam	43
2.2.2 Diabetes Menurut Al-Qur'an.....	47
2.3 Kerangka Teori	52
2.4 Kerangka Konsep	54
2.5 Hipotesa Penelitian	56
BAB III METODE PENELITIAN	57
3.1 Jenis Penelitian	57
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	57
3.3 Populasi dan Sampel.....	57
3.3.1 Populasi	57
3.3.2 Sampel	57
3.4 Variabel Penelitian	58
3.5 Definisi Operasional	59
3.6 Teknik Pengumpulan Data	64
3.6.1 Jenis Data.....	64
3.6.2 Instrumen Penelitian	64
3.6.3 Prosedur Pengumpulan Data	64
3.7 Teknik Analisis Data	65
3.7.1 Analisis Univariat.....	65

3.7.2 Analisis Bivariat	65
3.7.3 Analisis Multivariat	65
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	67
4.1 Hasil Penelitian.....	67
4.1.1 Deskripsi Lokasi Penelitian	67
4.2 Analisis Univariat	70
4.2.1 Karakteristik Responden Penelitian.....	70
4.3 Analisis Bivariat	76
4.3.1 Hubungan Usia dengan Kejadian Diabetes Melitus di Indonesia	76
4.3.2 Hubungan Jenis Kelamin dengan Kejadian Diabetes Melitus di Indonesia	77
4.3.3 Hubungan Pendidikan dengan Kejadian Diabetes Melitus di Indonesia.....	78
4.3.4 Hubungan Pekerjaan dengan Kejadian Diabetes Melitus di Indonesia.	78
4.3.5 Hubungan Status Gizi dengan Kejadian Diabetes Melitus di Indonesia.....	79
4.3.6 Hubungan Penyakit Hipertensi dengan Kejadian Diabetes Melitus di Indonesia.....	80
4.3.7 Hubungan Depresi dengan Kejadian Diabetes Melitus di Indonesia	81
4.3.8 Hubungan Konsumsi Buah dengan Kejadian Diabetes Melitus di Indonesia.....	82
4.3.9 Hubungan Konsumsi Sayur dengan Kejadian Diabetes Melitus di Indonesia.....	83
4.3.10 Hubungan Perilaku Merokok dengan Kejadian Diabetes Melitus di Indonesia.....	84
4.3.11 Hubungan Aktivitas Fisik Kategori Berat dengan Kejadian Diabetes Melitus di Indonesia.....	85

4.3.12 Hubungan Aktivitas Fisik Kategori Sedang dengan Kejadian Diabetes Melitus di Indonesia.....	86
4.3.13 Hubungan Konsumsi Alkohol dengan Kejadian Diabetes Melitus di Indonesia.....	87
4.4 Pembahasan	88
4.4.1 Analisis Hubungan Status Gizi dengan Kejadian Diabetes Melitus.....	88
4.4.2 Analisis Hubungan Penyakit Hipertensi dengan Kejadian Diabetes Melitus	91
4.4.3 Analisis Hubungan Konsumsi Buah dengan Kejadian Diabetes Melitus	94
4.4.4 Analisis Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Diabetes Melitus	96
4.4.5 Analisis Hubungan Konsumsi Alkohol dengan Kejadian Diabetes Melitus	99
4.4.6 Perspektif Islam Tentang Risiko Kejadian Diabetes Melitus.....	101
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	111
5.1 Kesimpulan.....	111
5.2 Saran	112
5.2.1 Saran Kepada Kementerian Kesehatan Republik Indonesia	112
5.2.2 Saran Kepada Masyarakat	113
5.2.3 Saran Kepada Peneliti Selanjutnya.....	113
DAFTAR PUSTAKA	115
Lampiran 1: Kuesioner Penelitian	i
1) Kuesioner Rumah Tangga	i
2) Kuesioner Individu	iv
Lampiran 2: Output Hasil Analisis Data	xii
1) Analisis Univariat	xii
2) Analisis Bivariat	xvi

Lampiran 3: Surat Keterangan terkait Permintaan Data xxxvi

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 <i>Classification of Overweight in Adults According to Body Mass Index</i>	23
Tabel 2.2 <i>Diagnostic Criteria For Diabetes Mellitus</i>	33
Tabel 2.3 <i>Type of Diabetes Melitus Diet</i>	38
Tabel 2.4 <i>Diabetes Melitus Patient Meal Schedule</i>	39
Tabel 3.1 Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	77
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, Tingkat Pendidikan, dan Status Pekerjaan di Indonesia.....	85
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Status Gizi di Indonesia.....	86
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Kejadian Hipertensi Berdasarkan Pengakuan Responden di Indonesia	86
Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Kejadian Depresi di Indonesia.....	87
Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Konsumsi Buah dan Sayur di Indonesia.....	87
Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Perilaku Merokok di Indonesia	88
Tabel 4.7 Distribusi Frekuensi Aktivitas Fisik Kategori Berat dan Sedang di Indonesia	88
Tabel 4.8 Distribusi Frekuensi Konsumsi Alkohol di Indonesia	89
Tabel 4.9 Distribusi Frekuensi Kejadian Diabetes Melitus Berdasarkan Pengakuan Responden di Indonesia	89
Tabel 4.10 Hubungan Usia dengan Kejadian Diabetes Melitus di Indonesia.....	90
Tabel 4.11 Hubungan Jenis Kelamin dengan Kejadian Diabetes Melitus di Indonesia	91
Tabel 4.12 Hubungan Pendidikan dengan Kejadian Diabetes Melitus di Indonesia	92
Tabel 4.13 Hubungan Pekerjaan dengan Kejadian Diabetes Melitus di Indonesia	93

Tabel 4.14 Hubungan Status Gizi dengan Kejadian Diabetes Melitus di Indonesia	94
Tabel 4.15 Hubungan Penyakit Hipertensi dengan Kejadian Diabetes Melitus di Indonesia	95
Tabel 4.16 Hubungan Depresi dengan Kejadian Diabetes Melitus di Indonesia...	96
Tabel 4.17 Hubungan Konsumsi Buah dengan Kejadian Diabetes Melitus di Indonesia	97
Tabel 4.18 Hubungan Konsumsi Sayur dengan Kejadian Diabetes Melitus di Indonesia	97
Tabel 4.19 Hubungan Perilaku Merokok dengan Kejadian Diabetes Melitus di Indonesia	98
Tabel 4.20 Hubungan Aktivitas Fisik Kategori Berat dengan Kejadian Diabetes Melitus di Indonesia	99
Tabel 4.21 Hubungan Aktivitas Fisik Kategori Sedang dengan Kejadian Diabetes Melitus di Indonesia	100
Tabel 4.22 Hubungan Konsumsi Alkohol dengan Kejadian Diabetes Melitus di Indonesia	101

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Teori.....	53
Gambar 2.2 Kerangka Konsep.....	55

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berbagai masalah kesehatan yang salah satunya merupakan penyakit Diabetes Melitus sampai saat ini dianggap cukup menggelisahkan (Trisnawati dkk., 2013). Menurut *International Diabetes Federation* (IDF), sebanyak 183 juta orang telah diestimasi tidak pernah menyadari bahwa ternyata mereka sebenarnya menderita Diabetes Melitus (Trisnawati dkk., 2013). Berdasarkan survei diketahui bahwa sebanyak negara yang mempunyai penghasilan rendah dan menengah menjadi wilayah bagi orang-orang yang mengidap penyakit DM, yaitu sebanyak 80% (IDF, 2011). Berdasarkan laporan IDF (2009), ternyata ditemukan hampir lebih dari 50 juta orang yang mengidap penyakit Diabetes Melitus tersebut, khususnya pada wilayah Asia Tenggara (Trisnawati dkk., 2013).

Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), mengungkapkan bahwa 1,5 juta kematian yang terjadi pada tahun 2012 sebagai akibat dari penyakit DM tersebut (Kemenkes RI, 2018). Peningkatan pada gula darah dari batas normal akan menyebabkan kematian tambahan sebesar 2,2 juta, yang kemudian dapat menambah adanya risiko penyakit kardiovaskular serta penyakit akibat komplikasi pada DM (Nurrahmani, 2012). Kematian ini terjadi sebelum usia 70 tahun dengan jumlah sebanyak 43% dari 3,7 juta total kematian yang ada (IDF, 2017). Berdasarkan perkiraan WHO, terkait peningkatan jumlah pada penyandang DM tipe 2 di dunia telah mendapati adanya peningkatan yang cukup bermakna, yang di mana pada tahun 2000 sebanyak 171 juta jiwa kemudian menjadi 366 juta pada 2030 (Jayaningrum, 2016). Berdasarkan jumlah tersebut, diprediksi akan terus berkembang menjadi 592 juta orang pada tahun 2035, dan menurut fakta sebelumnya akan mendudukkan status Indonesia pada peringkat keempat dengan negara yang jumlah pengidap Diabetes Melitus tertinggi sesudah negara Cina, India, dan juga Amerika Serikat (Khairani, 2019).

Negara Indonesia sampai dengan saat ini masih harus terus melawan situasi berupa ancaman diabetes yang sama dengan dunia (Sutanto, 2015). Epidemi diabetes di Indonesia ini telah diberitakan masih akan terus menunjukkan

kecenderungan yang mengarah kepada peningkatan kasus (IDF, 2017). Menurut Kemenkes RI (2018), Indonesia merupakan negara dengan urutan keenam di dunia, yang memiliki jumlah penyandang Diabetes Melitus pada golongan usia antara 20-79 tahun yaitu sebanyak 10,3 juta orang. Berdasarkan diagnosis dokter pada penduduk umur ≥ 15 tahun ditemukan bahwa prevalensi penyakit Diabetes Melitus di Indonesia telah mengalami peningkatan dari 1,5% tahun 2013 menjadi 2,0% pada 2018 (Riskesdas, 2018). Sedangkan, apabila diamati menurut provinsi di Indonesia sendiri, peningkatan kasus Diabetes Melitus tertinggi yaitu terjadi pada wilayah DKI Jakarta (3,4%), yang kemudian diikuti dengan Yogyakarta (3,1%), Kalimantan Timur (3,1%) serta provinsi Sulawesi Utara (3,0%). Selanjutnya, pada provinsi Sumatera Utara diketahui tahun 2013 sebesar 1,8%, menjadi 2,0% pada 2018 (Riskesdas, 2018).

Menurut prediksi secara global, prevalensi pada penyakit Diabetes Melitus ini diketahui akan terus mengalami penambahan (Betteng dkk., 2014). Menurut data di Indonesia menyebutkan bahwa prevalensi DM berdasarkan pada laporan pemeriksaan gula darah telah mengalami peningkatan pada tahun 2007 secara nasional yaitu sebesar (5,8%) yang kemudian menjadu menjadi (6,9%) pada tahun 2013, dan menempatkan Diabetes Melitus pada urutan ke-6 sebagai penyakit yang menyebabkan jumlah kematian terbanyak (Hestiana, 2017). Berdasarkan data yang diperoleh dari Riskesdas tahun 2018, tercatat bahwa angka kejadian kasus Diabetes Melitus menurut diagnosis dokter pada Penduduk Semua Umur untuk daerah Kabupaten/Kota yaitu sebanyak 1,39%.

Sedangkan, prevaesni Diabetes Melitus berdasarkan hasil diagnosis dokter pada penduduk usia ≥ 15 tahun adalah sebanyak 2,03% (Riskesdas, 2018). Menurut karakteristik jenis kelamin diketahui bahwa prevalensi kasus Diabetes Melitus pada laki-laki yaitu sebesar 1,2%, sedangkan pada perempuan adalah sebanyak 1,8% (Kemenkes RI, 2018). Menurut wilayah terhitung bahwa prevalensi kasus Diabetes Melitus terbanyak terjadi pada daerah perkotaan yaitu sebanyak 1,9%, sedangkan di wilayah pedesaan diketahui yaitu sebesar 1,0% (Kemenkes RI, 2018). Merujuk pada hasil Konsensus Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI) pada tahun 2011, telah terjadi peningkatan kasus Diabetes Melitus yang sedikit bermakna yaitu sebesar 6,9% tahun 2013 menjadi 8,5% pada 2018 (Riskesdas, 2018).

Meningkatnya angka kejadian Diabetes Melitus yang dominan termasuk dalam jenis DM tipe 2 ini, diakibatkan oleh adanya hubungan terkait faktor-faktor kerentanan genetik serta paparan yang berasal dari lingkungan (Irawan, 2010). Keadaan perpindahan dari pedesaan ke perkotaan atau yang dikenal dengan sebutan urbanisasi yang kemudian dapat menyebabkan terjadinya transisi pada gaya hidup seseorang, merupakan lingkungan yang dianggap dapat meningkatkan risiko terjadinya Diabetes Melitus tipe 2 (Irawan, 2010). Peralihan gaya hidup yang sering terjadi tersebut umumnya terpaut dengan tradisi atau kebiasaan makan yang tidak seimbang dan kemudian akan mengakibatkan terjadinya obesitas yang langsung menimbulkan kejadian Diabetes Melitus tipe 2 (Tandra, 2008). Obesitas yang terjadi pada orang dewasa biasanya cenderung mempunyai risiko munculnya penyakit DM tipe 2 empat kali lebih besar jika dibandingkan dengan orang dewasa yang mempunyai status gizi dengan kategori normal (Kurniawaty dkk., 2016).

Diabetes Melitus termasuk dalam jenis penyakit tidak menular yang gejalanya dapat ditandai dengan adanya *hiperglikemia* serta intoleransi glukosa yang dapat terjadi sebab, kelenjar pankreas ternyata tidak bisa menghasilkan hormon insulin dengan efektif atau dikarenakan tubuh sudah tidak dapat menggunakan insulin yang dihasilkan atau sebaliknya (Sustraini dkk., 2006). Penyakit diabetes ini dapat digolongkan menjadi beberapa jenis yaitu DM tipe 1 (*insulin-dependent*), yang dapat diketahui dengan adanya penurunan produksi pada hormon insulin dan DM tipe 2 (*non-insulin dependent*), yang dapat dipahami dengan adanya ketidakberdayaan tubuh untuk memakai insulin dengan efektif, yang kemudian nantinya akan mengakibatkan kelebihan berat badan, sehingga berdampak terhadap kurangnya dalam melakukan kegiatan aktivitas fisik (Tandra, 2007). Sedangkan, jenis diabetes gestasional merupakan hiperglikemia yang umumnya terjadi pada saat pertama kali sedang hamil (Anies, 2016).

Salah satu dari beberapa penyebab terjadinya Diabetes Melitus seperti kelebihan berat badan atau obesitas merupakan faktor utama yang diketahui menjadi pemicu kejadian Diabetes Melitus (Sulistiowati dkk., 2018). Penelitian yang dilakukan oleh Arief (2009) menunjukkan bahwa aktivitas merupakan faktor risiko Diabetes Melitus dengan (OR=3,27) sedangkan penelitian Xu, Weili (2005) menyatakan bahwa obesitas dapat meningkatkan risiko Diabetes Melitus dengan

(OR=3,39) (Fanani, 2020). Sedangkan faktor risiko lainnya seperti perilaku merokok diduga dapat menyebabkan penyempitan yang terjadi pada pembuluh darah (Pitrida, 2019). Menurut riset yang telah dilakukan oleh Fanani (2020), “orang yang merokok lebih dari 20 batang per hari mempunyai insiden Diabetes Melitus lebih tinggi, dibandingkan dengan orang yang tidak merokok (OR=2,66)”.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Yunir Em, pada tahun 2014, faktor lain yang diduga sebagai faktor risiko dari Diabetes Melitus adalah kejadian stres, dikarenakan tingkat stres yang tinggi bisa mempengaruhi kadar gula darah dan metabolisme pada hormon insulin (Derek dkk., 2017). Berdasarkan ilmu psikologi dampak stres tersebut dapat menyebabkan terjadinya peralihan pada gaya hidup, seperti pada perilaku konsumsi makan dengan camilan yang banyak mengandung kadar gula tinggi (Tjahjadi, 2020). Kejadian stres ini juga tidak hanya berdampak pada kondisi psikologis seseorang, tanpa disadari stres yang berkelanjutan ternyata dapat memicu terjadinya kadar gula darah yang tinggi, pada saat mengalami stress penderita kemudian akan membuat hormon stres menjadi naik (Derek dkk., 2017). Oleh sebab itu, stress juga dapat menjadi pemicu terjadinya Diabetes Melitus.

Selain faktor kejadian stres, pola tidur yang tidak baik, pola konsumsi makanan yang tidak baik dan seimbang serta kejadian gizi lebih, aktivitas fisik ternyata menjadi faktor risiko paling utama yang menimbulkan insiden Diabetes Melitus pada seseorang (Tandra, 2007). Kegiatan latihan fisik secara rutin dinilai bisa menaikkan kualitas pada pembuluh darah serta memulihkan semua aspek pada metabolik, kemudian meninggikan kepekaan pada insulin, dan membantu dalam memulihkan toleransi terhadap glukosa (Manganti, 2012). Orang-orang dengan aktivitas fisik yang rendah 2,5 kali lebih berisiko mengalami kejadian DM dibandingkan dengan orang-orang yang 3 kali lebih aktif, menurut hasil riset yang telah dilakukan di Indian Pima (Kurniawaty dkk., 2016). Keadaan demografi, faktor perilaku dan gaya hidup, serta keadaan klinis atau mental ini dianggap mempengaruhi kejadian DM Tipe 2 berdasarkan pernyataan penelitian-penelitian terdahulu (Trisnawati dkk., 2013).

Berlandaskan pada permasalahan yang ada, serta data yang telah dipaparkan tersebut dan kemudian fakta bahwa semakin meningkatnya prevalensi kasus Diabetes Melitus yang terjadi pada masyarakat di Indonesia membuat peneliti memiliki ketertarikan dalam melaksanakan studi terkait Analisis Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus pada Masyarakat di Indonesia. Hubungan faktor risiko yang tidak dapat diubah, serta faktor risiko yang dapat diubah yang dianggap relevan dengan tempat penelitian kemudian dianalisis pada studi ini. Beberapa faktor risiko yang tidak dapat diganti yang akan dianalisis yaitu meliputi karakteristik usia, jenis kelamin, sedangkan beberapa faktor risiko yang dapat diganti meliputi status pekerjaan, tingkat pendidikan, aktivitas fisik, hipertensi, merokok, konsumsi alkohol, konsumsi buah dan sayur, depresi, dan juga status gizi.

1.2 Rumusan Masalah

Menurut beberapa uraian data dan fakta pada latar belakang diatas, bisa diketahui bahwa kejadian Diabetes Melitus merupakan masalah kesehatan yang cukup memprihatinkan dan perlu untuk segera dikendalikan melalui tata laksana faktor risikonya. Selanjutnya dapat dirumuskan persoalan pada studi ini yaitu apa saja yang menjadi faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian DM (faktor usia, faktor jenis kelamin, faktor pendidikan, status pekerjaan, faktor pada aktivitas fisik, faktor hipertensi, faktor merokok, faktor konsumsi alkohol, faktor depresi, faktor status gizi serta faktor konsumsi buah dan sayur) di Indonesia.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Perihal tujuan umum dari studi ini adalah yaitu untuk mengetahui apa saja yang menjadi faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian DM dan non DM masyarakat di Indonesia.

1.3.2 Tujuan Khusus

Terdapat beberapa tujuan khusus pada studi ini yaitu:

1. Untuk menelaah hubungan usia terhadap kejadian DM di Indonesia.
2. Untuk menelaah hubungan jenis kelamin terhadap kejadian DM di Indonesia.

3. Untuk menelaah hubungan pendidikan terhadap kejadian DM di Indonesia.
4. Untuk menelaah hubungan pekerjaan terhadap kejadian DM di Indonesia.
5. Untuk menelaah hubungan hipertensi terhadap kejadian DM di Indonesia.
6. Untuk menelaah hubungan aktivitas fisik terhadap kejadian DM di Indonesia.
7. Untuk menelaah hubungan merokok terhadap kejadian DM di Indonesia.
8. Untuk menelaah hubungan konsumsi alkohol terhadap kejadian DM di Indonesia.
9. Untuk menelaah hubungan konsumsi buah terhadap kejadian DM di Indonesia.
10. Untuk menelaah hubungan konsumsi sayur terhadap kejadian DM di Indonesia.
11. Untuk menelaah hubungan depresi terhadap kejadian DM di Indonesia.
12. Untuk menelaah hubungan status gizi terhadap kejadian DM di Indonesia.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Bagi Kementerian Kesehatan

Berikut ini merupakan manfaat studi ini bagi Kementerian Kesehatan yaitu sebagai informasi terkait faktor-faktor yang berhubungan terhadap kejadian DM di Indonesia, sehingga dengan ini dapat menekan prevalensi, angka morbiditas, dan angka mortalitas kejadian Diabetes Melitus melalui berbagai tindakan pencegahan dan penanggulangan yang tepat sesuai dengan manajemen pengendalian faktor risiko kejadian Diabetes Melitus tersebut.

1.4.2 Manfaat Bagi Institusi Pendidikan

Adapun manfaat studi ini bagi masyarakat yaitu sebagai bahan acuan yang berisi berbagai informasi dan edukasi tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian DM di Indonesia, hingga nantinya dapat digunakan sebagai acuan dan referensi untuk penelitian yang akan dilakukan selanjutnya.

1.4.3 Manfaat Bagi Masyarakat

Manfaat pada studi ini bagi masyarakat yaitu sebagai bahan acuan yang berisi berbagai informasi dan edukasi terkait faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian DM di Indonesia, sampai masyarakat dapat bersedia dan mampu dalam melakukan tindakan pencegahan dan pengendalian penyakit DM serta penanggulangannya secara dini.

1.4.4 Manfaat Bagi Peneliti

Manfaat pada studi ini bagi peneliti sendiri yaitu bisa memberikan pengalaman serta pembelajaran dalam hal melakukan suatu riset, dan sebagai media pengembangan terhadap kompetensi diri sesuai dengan keilmuan yang didapatkan pada masa di bangku perkuliahan dalam menelaah masalah yang ada di kesehatan masyarakat.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Diabetes Melitus

2.1.1 Definisi Diabetes Melitus

Salah satu dari beberapa penyakit menahun degeneratif yang dapat ditandai dengan adanya peningkatan kadar gula di dalam darah yang diakibatkan karena adanya kerusakan yang terjadi pada kelenjar pankreas sebagai produsen hormon insulin hingga terjadi kendala pada metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein yang kemudian dapat mendatangkan berbagai keluhan hingga komplikasi, merupakan tanda-tanda awal dari kejadian penyakit gula atau yang disebut dengan penyakit diabetes (Irwan, 2016). Menurut (Hestiana, 2017), “Diabetes Melitus merupakan golongan penyakit tidak menular yang gejalanya dapat dilihat dengan adanya kadar gula darah yang tidak seharusnya atau yang melebihi batas normal. Penyakit DM ini juga lebih dikenal dengan sebutan *silent killer* dikarenakan kerap tidak diketahui keadaannya oleh penderita, dan pada saat sudah disadari kemudian telah terjadi adanya komplikasi (Kemenkes RI, 2018). Penyakit kencing manis ini juga bisa melanda pada sebagian maupun seluruh sistem tubuh pada manusia, dapat diawali pada bagian kulit hingga pada bagian jantung yang nantinya akan langsung memunculkan komplikasi.

DM merupakan salah satu jenis penyakit degeneratif yang kerap kali ditemukan. Istilah diabetes ini sendiri bermula dari bahasa Yunani yang disebut *diabainen* yang artinya “curahan atau pancuran”. Sedangkan, kata melitus tersebut berawal dari bahasa Latin yaitu *millitus* yang artinya adalah “madu”, kata ini digunakan sebagai nama penyakit yang mendeskripsikan tentang peningkatan kandungan gula dalam urine pada sang penderita. Menurut bahasa Indonesia DM ini juga sering disebut dengan penyakit “kencing manis” (Fitriana dkk., 2016).

Penyakit DM adalah salah satu dari sekian penyakit yang mampu mengancam kehidupan banyak orang, akan tetapi sebagian dari mereka tidak pernah mengetahui kehadiran penyakit kencing manis tersebut. Penderita juga acap kali tidak pernah melakukan kegiatan pemeriksaan serta pengobatan untuk mengatasi masalah Diabetes Melitus. Berbagai faktor yang muncul dapat membuat

siapa saja terserang oleh jenis penyakit yang mematikan ini. Banyak dari orang-orang yang menduga bahwa Diabetes Melitus merupakan masalah kesehatan yang sekadar terjadi pada kalangan lansia akan tetapi, sesungguhnya orang dewasa, remaja, bahkan anak-anak sekalipun dapat terjangkit penyakit kencing manis tersebut. DM dapat membunuh seseorang hanya dengan cara merusakkan *blood vessels* yang ada di dalam tubuh manusia. Pada umumnya, kehancuran tersebut bermula pada saat sebelum seseorang menjalani pengecekan terhadap penyakit DM tersebut. Adapun komplikasi pada penyakit DM ini pun dapat menyebabkan kematian pada seseorang. Diabetes Melitus umumnya sangat berkaitan dengan beberapa penyakit *silent killer* lainnya yang pada kasusnya seseorang bisa saja tidak hanya mengidap Diabetes Melitus, tetapi juga hipertensi, penyakit jantung, hingga kolesterol yang tinggi. Penyakit-penyakit tersebut biasanya berhubungan erat dengan faktor gaya hidup seseorang (Tjahjadi, 2020).

Majalah *Time Asia* pada tahun 2002 telah mengatakan bahwa Diabetes Melitus merupakan salah satu penyakit *epidemic* di Asia, yang di mana penderitanya dapat terjadi pada usia yang cukup muda. Gejala-gejala awal dapat dirasakan seperti sudah mulai banyak merasakan kehausan yang disertai dengan pembuangan urine yang sering dianggap sebagai hal yang lumrah dari beberapa orang biasa serta membuat DM ini dikenal sebagai penyakit dalam diam. Penderita diabetes umumnya dapat menerima kebutaan, adanya luka yang terjadi pada kaki atau kecacatan untuk melakukan aktivitas berjalan hingga bahkan kelihatan seperti pincang (Tjahjadi, 2020), walaupun disebut dengan penyakit yang mematikan, penderita Diabetes Melitus masih dapat menjalankan kehidupannya dengan berbagai macam syarat untuk menjaga kesehatannya.

Angka kejadian DM di dunia diketahui sebesar 1,9% dan dengan jumlah inilah kemudian menjadikan penyakit kencing manis tersebut menjadi pencetus kematian pada urutan ke-7 secara global. Sedangkan, pada tahun 2013 kasus diabetes di dunia yaitu sebesar 382 juta jiwa dimana proporsi kejadian Diabetes Melitus tipe 2 sekitar 95% dari populasi secara global, pernyataan tersebut diungkapkan oleh *International Diabetes Federation*. Diketahui bahwa angka kasus DM tipe 2 yaitu sebesar 85,90% (Bustan, 2015). Pada DM tipe 1, organ pankreas sudah tidak bisa memproduksi insulin secara mutlak, sampai dengan

seumur hidup harus tergantung dengan insulin yang bersumber dari luar, mayoritas dari keadaan ini terjadi pada golongan usia kurang dari 40 tahun dan untuk kasus secara global hanya sekitar 10% dari populasi pengidap DM. Sedangkan, pada DM tipe 2, organ pankreas masih dapat memproduksi insulin walau dengan cara yang relatif, umumnya kejadian ini terjadi kepada kalangan usia lebih dari 40 tahun, yang dimana kejadian di dunia sebesar 90% dari populasi Diabetes Melitus (Irwan, 2016).

2.1.2 Epidemiologi Diabetes Melitus

Berdasarkan (IDF, 2017), angka kejadian Diabetes Melitus secara global terbilang cukup banyak. Diabetes Melitus sendiri termasuk ke dalam sepuluh penyakit penyebab kematian menurut global bersama dengan tiga jenis penyakit lainnya seperti penyakit kardiovaskular, penyakit kanker, dan penyakit pada pernapasan. Koresponden utama tantangan dari penyakit DM merupakan 30-80% penderita diabetes yang tidak terdiagnosis. Sebanyak 87-91 persen dari semua populasi dengan DM diestimasi mempunyai jenis DM tipe 2, kemudian 7-12 persen diperhitungkan akan mengidap DM tipe 1, serta 1 sampai 3 persen memiliki diabetes dengan jenis lain, yang terjadi pada negara-negara dengan penghasilan yang tinggi (IDF, 2017).

Adanya transformasi pada gaya hidup, masyarakat yang semakin terus bertambah, kegiatan deteksi dini, diagnosis serta perawatan penyakit DM yang efektif, hingga pengeluaran dibutuhkan dalam upaya melindungi nyawa serta menghalangi dampak munculnya komplikasi terkait dengan penyakit DM yang menakutkan (IDF, 2017). Perlu digaris bawahi bahwa sebetulnya makanan cepat saji cenderung memiliki risiko menimbulkan kejadian obesitas, sehingga nantinya seseorang tersebut dapat lebih berisiko mengidap DM tipe 2. Orang yang memiliki zat gizi berlebih selanjutnya mempunyai rasio 4 kali lebih besar untuk terkena DM tipe 2, dibandingkan dengan orang yang memiliki zat gizi normal. Menteri Kesehatan Republik Indonesia menyatakan bahwa sebanyak 90% penderita DM di seluruh dunia termasuk dalam jenis DM tipe 2 yang diakibatkan karena adanya perilaku hidup yang kurang sehat, dan sebenarnya dari 80% tersebut masih dapat ditanggulangi. Apabila penyakit DM ini tidak ditanggulangi dengan tepat dan cepat

maka, bisa mengakibatkan kondisi penurunan pada produktivitas, keterbatasan, sampai dengan kematian dini (Kemenkes RI, 2016).

2.1.3 Klasifikasi Diabetes Melitus

Berikut ini adalah beberapa klasifikasi etiologi Diabetes Melitus menurut *American Diabetes Association* 2018 yaitu (ADA, 2020):

1. Diabetes Melitus Tipe 1

Adanya reaksi autoimun yang di mana sistem kekebalan tubuh menyerang pada sel beta penghasil insulin di pankreas dapat mengakibatkan terjadinya jenis DM tipe 1 tersebut. Pada akhirnya, insulin yang diproduksi oleh tubuh akan sangat sedikit dengan defisiensi insulin relatif. Gabungan antara kepekaan genetik dan penyebab terhadap lingkungan seperti beberapa faktor terkait diet, racun, atau bahkan infeksi virus lainnya yang sudah dihubungkan dengan DM tipe 1 tersebut. Diperkirakan terdapat sekitar 5 hingga 10% penderita Diabetes Melitus yang didiagnosis menderita jenis diabetes tipe 1. Adapun ciri khusus yang dapat dikenali dari jenis DM ini tersebut adalah menghilangnya suatu sel beta pencipta insulin pada *the islands of langerhans pancreas* yang nantinya mengakibatkan terjadinya *lack of insuline* yang terjadi didalam tubuh. DM tipe 1 ini juga disebut dengan *Insulin Dependent Diabetes Melitus (IDDM)*, yang artinya hanya tergantung pada insulin atau disebut dengan diabetes anak-anak.

Penyakit Diabetes Melitus tipe 1 ini dapat berkembang pada semua kalangan umur, akan tetapi jenis ini sangat umum dan rentan terjangkit pada kalangan remaja hingga anak-anak. Seseorang dengan mengidap jenis diabetes ini akan membutuhkan *insulin injection* setiap harinya, agar dapat menjaga *glucose level* dalam pusran yang akurat dan dengan tanpa adanya *insulin* maka penderita tidak sanggup untuk bertahan.

2. Diabetes Melitus Tipe 2

DM tipe 2 ini biasa lebih dikenal dengan sebutan *Non-Dependent Diabetes Melitus* atau dapat dikatakan jenis diabetes yang tidak berpegang sama sekali terhadap *insulin*. Diabetes dengan tipe ini merupakan jenis

Diabetes Melitus yang biasanya terjadi, telah ditaksir sebanyak 90% dari beberapa penyakit diabetes yang terjadi. *Insulin resistance* yang terjadi pada diabetes tipe ini merupakan suatu hasil dari produksi *insulin* yang diperkirakan tidak layak serta ketidaksanggupan tubuh dalam menanggapi *insulin* dengan seutuhnya. Semasa kondisi ini terjadi, *insulin* tersebut tidak dapat berupaya dengan efektif dan karena sebab inilah, yang awal mulanya memaksa *increased insulin production* dalam upaya untuk menurunkan *elevated glucose levels* tetapi, seiring berjalannya waktu suatu *state of insulin production* yang relatif tidak dapat memadai untuk bisa bertumbuh.

Pada umumnya kalangan orang dewasa sering terkena penyakit diabetes jenis ini, tetapi ternyata pada kejadiannya justru nampak pada usia remaja, bahkan sampai dengan usia anak-anak. Hubungan yang kuat antara kelebihan berat badan atau *obesity*, bertambahnya usia seseorang, sampai dengan *family history*, diduga menjadi pencetus dari diabetes jenis ini. *Obesity* dapat ditemukan pada sekitar 90% dari pasien di dunia dan dikembangkan dengan diagnosis yaitu Diabetes Melitus tipe 2. Beberapa *factor* makanan diantaranya menjadi *latest fact* yang telah menyarankan adanya kaitan antara *high consumption of sugary drinks* dengan *risk of type 2 Diabetes Mellitus* (IDF, 2017).

3. Diabetes Gestasional

Diabetes yang biasanya akan mempengaruhi ibu hamil selama trimester kedua sampai ketiga pada saat proses kehamilan, meskipun dapat terjadi kapan saja selama masa kehamilan, merupakan kondisi dari diabetes jenis ini. Sewaktu trimester pertama kehamilan penyakit DM telah dapat didiagnosis pada sebagian wanita, tetapi pada kenyataannya, Diabetes Melitus boleh jadi dapat terjadi saat sebelum adanya kehamilan namun, umumnya tidak terdeteksi dengan baik. Adanya aksi insulin yang berkurang (*insulin resistance*) akibat produksi hormon oleh plasenta, menyebabkan munculnya kejadian diabetes jenis ini. Diabetes Melitus ini bisa saja dapat menghancurkan kesehatan pada janin bayi atau bahkan sang ibu, dan dari

beberapa perempuan penderita DM jenis ini, hanya sekitar 20-50% yang mampu bertahan hidup.

Walaupun mungkin hanya bersifat sementara, diabetes gestasional yang tidak ditangani dengan cepat dan tepat akan berpotensi merusak kesehatan ibu serta janin yang sedang dikandungnya. Risiko rusaknya kesehatan pada janin ini meliputi *macrosomia* (berat lahir tinggi), kongenital jantung serta penyimpanan sistem saraf pusat, hingga otot rangka yang tidak normal. Peningkatan insulin pada janin bisa menghambat produksi surfaktan dan akan menyebabkan kejadian berupa sindrom gangguan pada pernapasan.

Faktor risiko Diabetes Melitus Gestasional yang biasanya dikenal adalah: (Purnamasari, 2010)

- a) *Obstetric Risk Factors*
- b) Riwayat Umum

Adapun komplikasi Diabetes Melitus terhadap kehamilan berdasarkan penelitian oleh (Fadlun dkk., 2011) yaitu:

- 1) Kemungkinan pada peningkatan preeklamsia-eklamsia sebanyak 4 kali.
- 2) Adanya infeksi lebih yang sering terjadi.
- 3) Janin jauh lebih besar sehingga mengakibatkan persalinan yang sulit dan dibutuhkan jalan lahir yang lebih banyak.
- 4) Kecenderungan janin meninggal sebelum adanya persalinan spontan dan selalu menimbulkan distosia, sehingga akan meningkatkan *prevalence Seksio Sesarea (SS)*.
- 5) *Hidramnion* yang terkadang disertai dengan *macrosomia* pada janin sehingga, menyebabkan kardio respirasi untuk sang ibu.
- 6) Kejadian perdarahan postpartum atau HPP yang mungkin lebih sering terjadi.

2.1.4 Tanda dan Gejala Diabetes Melitus

Bagi para penderita Diabetes Melitus, sering menganggap bahwa tanda dan gejala umum yang dirasakan hanya sebatas penyakit ringan, yang kemudian pada akhirnya menjadi terabaikan. Sementara itu, gejala yang seperti ini sebaiknya dapat dihadapi dengan sangat cermat dan bijaksana. Adanya penanganan sejak dini memungkinkan bagi penderita Diabetes Melitus untuk mendapatkan perawatan yang lebih memadai serta menghindari dari risiko kejadian komplikasi yang lebih parah (Susilo dkk., 2012).

Adapun gejala umum dari penyakit DM berdasarkan IDF (*International Diabetes Federation*) adalah:

- a) Mulut terasa kering dan terjadi *Polydipsia*
- b) Selalu ingin melakukan buang air kecil dan berlimpah
- c) Kekurangan energi, dan mengalami kelelahan yang ekstrem
- d) Adanya kesemutan atau kondisi mati rasa yang terjadi pada tangan serta kaki
- e) Mengalami kondisi infeksi jamur yang repetitif di kulit
- f) Penyembuhan pada luka yang terjadi sangat lambat
- g) Indra penglihatan yang menjadi tidak jelas atau kabur

2.1.5 Etiologi Diabetes Melitus

Penyakit DM termasuk dalam penyakit yang disebabkan oleh adanya gangguan metabolisme (*metabolic syndrome*) pada distribusi gula bagi tubuh. Ketidakmampuan untuk memproduksi hormon insulin dalam jumlah yang cukup, atau tubuh tidak dapat menggunakannya secara efektif sehingga pada akhirnya terjadi kelebihan gula di dalam darah, merupakan keadaan yang dialami oleh penderita penyakit DM (Anies, 2016). *Hyperglycemia* yang terjadi ini justru akan berubah menjadi sebuah racun bagi tubuh. Beberapa bagian glukosa yang masih bertahan di dalam darah itu kemudian akan melimpah pada *urinary system* untuk langsung dikeluarkan melalui urine atau yang biasa dikenal yaitu air kencing maka dari itu, umumnya air kencing pada pengidap DM ini benar-benar terasa manis,

sampai sering menarik perhatian untuk hewan yaitu semut. Bermula dari hal inilah istilah kencing manis umumnya diberikan bagi para penderita Diabetes Melitus.

Gangguan ini dapat terjadi apabila *insulin hormone* tidak dihasilkan dalam takaran yang layak oleh tubuh, atau sel-sel tubuh tersebut tidak bisa menanggapi dengan normal (*insulin resistance*) (Khairani, 2014). Setiap orang dalam keadaan yang normal pada umumnya, sangat memerlukan gula bagi kesehatannya, melihat organ-organ vital kita sangat memerlukannya sebagai sumber energy untuk gerak, sumber energi yang spesifik bagi sel-sel otak, serta jaringan saraf. Pada dasarnya otak kita sangat tergantung dengan pasokan gula dan oksigen untuk dapat bekerja dengan baik, semua proses ini telah diatur secara enzimatik di dalam tubuh (Anies, 2016).

Berdasarkan penyebabnya, menurut *American Diabetes Association/ World Health Organization* (ADA/WHO), Diabetes Melitus dapat diklasifikasikan menjadi empat macam, di antaranya yaitu sebagai berikut.

1) Diabetes Melitus tipe 1

Adanya kerusakan sel beta pada pankreas akibat reaksi autoimun menjadi penyebab dari kejadian diabetes jenis ini. Kondisi ini biasanya terjadi pada orang yang peka secara genetik dan atau dapat disebabkan oleh beberapa faktor yang berasal dari lingkungan (Skyler, 2011). Hormon insulin tidak dapat diproduksi pada jenis ini. Kerusakan pada sel beta ini dapat terjadi semenjak masa anak-anak ataupun hingga masa dewasa. Diabetes Melitus jenis ini merupakan jenis yang dikenal paling parah, berdasarkan keadaannya (Nuryanto, 2019). Adanya interaksi genetika dan lingkungan, dan terdapat beberapa faktor genetik dan lingkungan yang bisa berkontribusi terhadap perkembangan suatu penyakit, umumnya mengakibatkan DM jenis ini dapat terjadi seperti:

- a.) *Environmental Factor*
- b.) *Enterovirus*
- c.) *Genetic Factors*

2) Diabetes Melitus tipe 2

Adanya *insulin hormone resistance* yang diakibatkan oleh jumlah reseptor insulin pada permukaan sel menjadi berkurang, walaupun jumlahnya sama sekali tidak berkurang, menjadi penyebab dari kejadian diabetes jenis ini. Kondisi inilah yang mengakibatkan *glucose* tidak bisa masuk ke dalam *insulin cells* tersebut, meskipun telah terdapat sebelumnya. Kejadian obesitas terutama tipe sentral, diet yang tinggi lemak dan rendah karbohidrat, kurangnya dalam melakukan olahraga, serta faktor keturunan yang diduga menyebabkan kondisi tersebut dapat terjadi (Betteng dkk., 2014).

a.) *Genetic Factors*

b.) *Lifestyle or Demographic Factors*

c.) *Age*

d.) *Family History of Illness*

3) Diabetes Melitus Gestasional

DM jenis ini bisa berupa kelainan genetik yang dapat ditandai karena adanya cairan sufisiensi atau penurunan *insulin* yang ada dalam sirkulasi darah, penurunan *glycogenesis*, serta *blood sugar concentration* yang meningkat (OsgoodND et al., 2011)..

2.1.6 Patofisiologi Diabetes Melitus

Pada umumnya suatu energi yang ada di dalam tubuh manusia berasal dari beberapa bahan makanan yang dimakan dalam kehidupan sehari-hari, yang dapat terdiri dari bagian zat *carbohydrate*, *protein (amino acid)*, dan juga *fat (fatty acid)*. Makanan tersebut harus masuk terlebih dahulu ke dalam sel agar dapat diolah nantinya, sehingga dapat bekerja sebagai bahan bakar yang bisa menghasilkan suatu energi. Zat makanan khususnya glukosa akan dibakar melalui proses kimia yang rumit di dalam sel tersebut, yang kemudian hasilnya dapat berupa energy, perjalanan inilah yang disebut dengan metabolisme. *Insulin* disini mengambil peranan yang sangat *important* dalam bertugas untuk memasukkan *glucose* ke dalam sel untuk selanjutnya dapat digunakan sebagai bahan bakar dalam proses

metabolisme tersebut. *Insulin* ini merupakan suatu zat atau *hormone* yang dikeluarkan oleh *beta cells* yang berada di *pancreas* (Bustan, 2015).

1) Diabetes Melitus Tipe 1

Gangguan katabolik yang di mana *insulin* yang sedang bersirkulasi sangat rendah atau bahkan tidak ada, terdapat *glucagon* plasma yang meningkat, serta *beta cells pancreas* yang gagal dalam merespons semua rangsangan oleh sekresi *insulin*. *Pancreas* menunjukkan adanya proses *lymphocytic infiltration* serta merusak sel-sel yang mensekresi *insulin* yang berasal dari *Langerhans island*, sehingga mengakibatkan penurunan pada *insulin* (Codario, 2011). *Definition of insulin* absolut sendiri memiliki banyak sekali *physiological consequences*, termasuk adanya gangguan pengambilan *glucose* ke dalam sel otot serta *adipose*, dan tidak adanya efek penghambatan pada *hepatic glucose production*, *lipolysis*, dan *ketogenesis*. Definisi *insulin* yang ekstrem dapat mengakibatkan *osmotic diuresis*, dan dehidrasi serta adanya peningkatan kadar *free fatty acids* dan *diabetic ketoacidosis* (DKA), yang bisa mengintimidasi nyawa seseorang (Sustrani, 2006).

Pada saat *beta cell mass* sedang dalam kondisi yang menurun, *insulin secretion* akan menurun sampai *insulin* yang tersedia tidak lagi cukup dalam melindungi kadar glukosa darah normal. *Hyperglycemia* kemudian akan berkembang dan Diabetes Melitus dapat didiagnosis, saat setelah hampir 80-90% *beta cells* dimusnahkan. Sampai dengan saat ini, *autoimmunity* sedang dinilai menjadi sebagai salah satu *main factor* dalam patofisiologi Diabetes Melitus tipe 1 tersebut. *Virus infection* ini dapat menstimulasi penghasil *antibody* terhadap protein virus yang akan memicu respons autoimun terhadap *beta cell molecule antigen* yang serupa, dan terjadi pada individu yang tergolong rentan secara genetik (Haryudi, 2011).

2) Diabetes Melitus Tipe 2

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Gale tahun 2014, Diabetes Melitus jenis ini merupakan suatu kondisi *heterogeneous* yang

dihasilkan dari adanya *combination insulin secretion* yang mengalami pengurangan serta peningkatan kebutuhan terhadap *insulin*. *Glucagon* merupakan suatu hormon pasangan *insulin* yang bertugas dalam mengurus pelepasan pada *liver glucose*, dan peningkatan pelepasan *glucagon* ini memainkan kedudukan yang sangat penting dalam patofisiologi jenis diabetes ini (Sulistiowati dkk., 2018). *Capacity* dalam regenerasi *beta cells* akan menurun atau bahkan tidak ada pada orang dewasa, dan pengurangan massa pada *beta cells* akan semakin terlihat seiring dengan bertambahnya usia secara ekuivalen dengan meningkatnya *Diabetes Mellitus risk*. Pengurangan ini dinilai karena terlibat oleh gen terkait Diabetes Melitus yang memperlihatkan peran dalam pemeliharaan serta fungsi dari *beta cells*.

Kelebihan pada *glucose production* oleh hati serta penurunan dalam pengambilan *glucose* pada jaringan perifer karena *insulin resistance*, dinyatakan sebagai penyebab langsung dari kejadian *hyperglycemia*. Pada saat pelepasan sitokin, akan terjadinya yang namanya *inflammation*, dimana *inflammation* ini terjadi sebagai akibat konsekuensi dari adanya *obesity*, yang bisa saja mengakibatkan peradangan pada jaringan, dan nantinya akan terdapat *fat distribution* dalam tubuh serta penumpukan *intramuscular fat* yang juga berkaitan dengan tingkat *insulin resistance* dimana seseorang akan sangat peka dalam hal mengumpulkan *triglycerides* (Sulistiowati dkk., 2018).

3) Diabetes Melitus Gestasional

Kebanyakan perempuan yang memiliki diabetes ini akan cenderung menunjukkan kelebihan berat badan atau *obesity*, dan banyak yang memiliki *latent metabolic syndrome*, *genetic predisposition* untuk Diabetes Melitus tipe 2, gaya hidup secara fisik yang kurang aktif, serta memiliki tradisi pola konsumsi makan yang tidak sehat sebelum terjadinya kehamilan. Perubahan *metabolic* lainnya seperti peningkatan pelepasan fraksional *amylin* dan *proinsulin relative* terhadap *insulin secretion* dapat menjadi penyebab atau konsekuensi dari adanya sekresi serta *insulin action* yang disfungsional (Kautzky dkk., 2016).

2.1.7 Faktor Risiko Diabetes Melitus

Risk factors penyakit DM merupakan faktor-faktor yang dapat meningkatkan *risk* individu untuk dapat mengalami penyakit diabetes, dengan kata lain dapat dikatakan bahwa faktor risiko adalah suatu keadaan yang bisa menimbulkan terjadinya penyakit diabetes tersebut serta dapat menumbuhkan potensi ancaman Diabetes Melitus (Sutanto, 2015). Faktor risiko dari Diabetes Melitus ini terbentuk dari beberapa *risk factors* yang dapat dikontrol serta *risk factors* yang tidak dapat terkontrol. Faktor risiko yang dapat dikontrol, merupakan faktor risiko yang dapat dikendalikan dengan kemauan sendiri, contohnya seperti pola makan, gaya hidup, aktivitas fisik, pendidikan, serta kegemukan. Sedangkan, pada *risk factors* yang tidak dapat terkontrol merupakan *risk factor* yang tidak dapat dikendalikan oleh kemauan diri sendiri, lebih tepatnya tidak atas keinginan manusia tersebut. *Risk factor* tidak terkontrol ini bersifat alamiah, atau sudah dibawa sejak lahir. Salah satu contohnya faktor risiko tidak terkontrol yaitu seperti faktor usia, jenis kelamin, serta keturunan (Susilo dkk., 2012).

Secara umum, faktor risiko Diabetes Melitus tergolong menjadi tiga, yaitu pertama *risk factor* yang tidak dapat diganti yang meliputi usia ≥ 45 tahun, riwayat genetik, ras dan etnik, jenis kelamin, riwayat melahirkan dengan berat badan lahir bayi 4000 gram atau riwayat terkena Diabetes Melitus Gestasional, serta riwayat lahir dengan berat badan rendah yaitu 2500 gram. Kedua, *risk factor* yang dapat diubah seperti *obesity*, *physical activity* yang kurang, *hypertension*, *dyslipidemia*, dan juga diet yang tidak sehat. Selanjutnya yang terakhir adalah *other risk factors*, seperti perilaku konsumsi rokok dan alkohol, serta konsumsi kafein (PERKENI, 2015).

a.) Faktor Risiko yang tidak dapat Dimodifikasi

1. Keturunan atau Riwayat Keluarga

Diabetes Melitus adalah jenis penyakit yang mempunyai *genetic risk factors*. Dapat dikatakan bahwa, penyakit ini memiliki keterkaitan dengan *factor* keturunan. Mengungkap perihal keturunan atau *genetic*, gen merupakan *factor* yang menentukan suatu peninggalan tentang karakter tertentu dari seseorang kepada keturunannya. Akan tetapi, dengan

bertambahnya *risk* yang dimiliki bukan berarti individu sudah pasti akan mendapatkan atau terkena *Diabetes Mellitus*. *Heredity* ini dapat dikatakan hanya sebagai sebuah benih saja. Benih tersebut apabila tidak diberi pupuk dengan gaya hidup serta pola makan yang tidak baik contohnya, lantas nantinya tidak akan bisa mekar juga (Sutanto, 2015).

Genetic transmission merupakan hal paling dominan yang terkandung dalam Diabetes Melitus, apabila seorang keluarga menderita Diabetes Melitus selanjutnya, 90% akan positif membawa *carrier* Diabetes Melitus yang dapat diketahui dengan adanya kelainan *secretion of insulin*. *Risk* dari terkena penyakit gula ini dapat terjadi apabila, salah satu dari orang tuanya cuma menderita Diabetes Melitus sebanyak 15 persen. Namun, apabila orang tua keduanya memiliki Diabetes Melitus maka *risk* untuk terkena Diabetes Melitus yaitu sebesar 75%. Umumnya *risk* untuk mendapatkan Diabetes Melitus dari seorang ibu akan lebih besar 10-30 persen, daripada seorang ayah yang terkena Diabetes Melitus. Ungkapan ini disebabkan karena pengurangan gen sewaktu pada saat dalam kandungan lebih besar oleh sang ibu (Price et al., 2006).

Perkiraan yang mungkin akan terjadi pada faktor keturunan yang telah diwariskan kepada keturunannya menurut (Yunir dkk., 2015):

- a) Apabila salah satu orang tua anda menyandang diabetes tipe 2, maka anda akan memiliki kemungkinan 15% untuk mendapatkan penyakit itu juga.
- b) Apabila kedua orang tua anda menderita penyakit Diabetes Melitus tipe 2, maka kemungkinannya akan menjadi sebesar 75%.
- c) Apabila saudara kandung anda menderita penyakit Diabetes Melitus, kemungkinan anda mendapatkannya adalah sekitar 10%.

2. Usia/Umur

Masa hidup seorang manusia dalam tahun dengan pembulatan ke bawah atau usia pada saat ulang tahun yang terakhir, merupakan pengertian

usia menurut Departemen Kesehatan (2007). Usia merupakan suatu variabel yang acapkali diamati di dalam sebuah pengkajian epidemiologi. Morbiditas maupun mortalitas yang terkandung didalamnya nyaris semua kondisi memperlihatkan adanya keterkaitan dengan usia (Notoatmodjo, 2003).

Risk factors for diabetes mellitus salah satunya merupakan *factor* usia. Sebagaimana *risk factor* yang diakibatkan oleh keturunan, faktor usia juga merupakan faktor yang tidak dapat dimodifikasi atau direayasa. Risiko terkena penyakit Diabetes Melitus ini dapat bermula pada seseorang yang memiliki usia 40 tahun. Kemudian, seiring dengan meningkatnya usia, nantinya akan bertambah tinggi pula risiko seseorang mengalami Diabetes Melitus tipe 2 (Sutanto, 2015). Kehilangan secara progresif jaringan aktif pada tubuh yang sudah berawal sejak usia 40 tahun yang diikuti dengan berkurangnya *basal metabolisme* yaitu sebanyak 2% setiap tahunnya dan disertai dengan adanya perubahan pada semua *system* di dalam tubuh manusia, merupakan tanda-tanda seseorang mengalami peristiwa penuaan.

3. Jenis Kelamin

Perbedaan seks yang di dapat sejak lahir yang dibedakan antara laki-laki dan juga perempuan, merupakan pengertian dari *gender* atau jenis kelamin. Lelaki ataupun perempuan ternyata mempunyai *risk* yang serupa besarnya untuk mengalami kejadian Diabetes Melitus hingga sampai tahap *early adulthood*. Perempuan cenderung memiliki *risk* yang lebih tinggi dibandingkan dengan pria, setelah memasuki usia 30 tahun (Purwoningsih dkk., 2017). Menurut Damayanti, “perempuan akan jauh lebih berisiko mengidap Diabetes Melitus dikarenakan secara fisik perempuan ini mempunyai adanya kesempatan pada kenaikan indeks massa tubuh yang lebih besar”. Keadaan *premenstrual syndrome*, serta *pasca menopause* yang nantinya akan membuat distribusi *body fat* menjadi mudah terakumulasi akibat proses hormonal tersebut, sampai pada akhirnya perempuan akan lebih berisiko menderita DM dengan tipe 2 (Irawan, 2010). Perbandingan rasio Diabetes Melitus juga lebih tinggi terjadi pada wanita sebanyak 53,2 persen dibandingkan dengan lelaki yaitu sebanyak 46,8 persen.

4. *History of BBLR*

Adapun *risk factor* berat badan lahir rendah terhadap Diabetes Melitus tipe 2 dihubungkan oleh adanya *genetic factors* dan juga *environmental factor*. Kejadian ini biasanya diakibatkan oleh kondisi *malnutrition* semenjak janin berada di dalam Rahim sang ibu yang membawa dampak adanya kegagalan pada perkembangan *beta cells* yang memicu terjadinya peningkatan terhadap risiko pada Diabetes Melitus selama masa hidup. Kerusakan pada *pancreas* sehingga kemampuan *pancreas* nantinya untuk menghasilkan insulin akan terhalang, risiko ini kemungkinan akan dimiliki oleh seseorang yang lahir dengan riwayat BBLR tersebut. Adanya gangguan pada *insulin secretion* serta *sensitivity* pada insulin juga dapat disebabkan oleh riwayat BBLR tersebut (Nadeau et al., 2008).

b.) Faktor Risiko yang dapat Dimodifikasi

1. Kegemukan atau Obesitas

Suatu penyakit yang tergolong *multifactor* atau dipengaruhi oleh banyak faktor, yang terjadi akibat adanya pengumpulan jaringan lemak yang berlebihan, sehingga bisa merusak bagi kesehatan, merupakan keadaan yang dapat ditandai dari *obesity*. Kegemukan tersebut dapat terjadi apabila jumlah *fat cells* menjadi meningkat pada tubuh seseorang. Apabila kondisi ini terjadi, maka ukuran serta jumlah sel lemak juga akan menjadi bertambah lebih besar dan akan semakin banyak (Sugondo, 2015).

Adapun pemicu *obesity* tersebut secara pasti masih belum dapat dijelaskan, namun *obesity* pada umumnya diakibatkan oleh *genetic factor* serta *environmental factor*. *Environmental factor* ini termasuk dalam perilaku konsumsi makan, yakni adanya ketidakseimbangan terkait asupan dengan energy yang dipakai, yang di mana pada asupan lebih dominan dari pada energy yang digunakan. *Factor* konsumsi makan ini tampaknya kian berperan dalam munculnya *obesity*, dari pada *genetic factor*. Gaya hidup yang dinilai tidak sehat, sangat berhubungan erat dengan kejadian *obesity* tersebut (Sutanto, 2015).

Kondisi *obesity* ini, terutama pada *central obesity*, akan menaikkan risiko terjadinya penyakit *cardiovascular*, karena hubungannya dengan *syndrome metabolic* atau *resistance insulin syndrome* yang terdiri atas *hyperinsulinemia*, *glucose intolerance*, *dyslipidemia*, *hyperucemia*, gangguan *fibrinolysis*, *hyperfibrinogenemia* serta *hypertension*. Menghitung lemak tubuh seseorang secara langsung sangat rumit untuk dilakukan dan sebagai gantinya dapat menggunakan *body mass index* (BMI) atau yang biasa disebut dengan indeks massa tubuh (IMT) yang dapat dipakai untuk menentukan nilai berat badan lebih serta *obesity* pada orang dewasa.

Indikator yang paling sering digunakan adalah IMT tersebut, karena dianggap praktis dalam mengukur tingkat populasi berat badan lebih serta *obesity* pada orang dewasa. Pada riset epidemiologi menggunakan IMT atau indeks *Quetelet*, yaitu BB dalam kilogram dibagi dengan TB dalam meter kuadrat. Sampai dengan saat ini IMT merupakan indikator yang paling berguna dalam mengukur berat badan lebih atau *obesity* (Sugondo, 2015).

Tabel 2.1 Classification of Overweight in Adults According to Body Mass Index

Klasifikasi	IMT (kg/m²)
Berat Badan kurang	< 18,5
Kisaran Normal	18,5 – 24,9
Berat badan Lebih	>25
Pra-Obes	25,0 – 29,9
Klasifikasi	IMT (kg/m²)
Obes Tingkat I	30,0 – 34,9
Obes Tingkat II	35,0 – 39,9
Obes Tingkat III	>40

Sumber: Sugondo, 2015

2. Kebiasaan Makan atau Diet Tidak Sehat

Kebiasaan makan merupakan suatu ekspresi dari masing-masing individu dalam memutuskan makanan yang akan membangun perilaku

konsumsi makan menurut keinginan dan melalui kegemaran. Oleh sebab itu, ungkapan dari masing-masing individu dalam memilih makanan nantinya akan sangat berbeda antara satu dengan yang lainnya. Cara seseorang dalam memilih makanan apa yang akan dikonsumsi sebagai reaksi terhadap pengaruh *physiological*, *psychology*, serta *socio-cultural* merupakan defenisi dari diet yang tidak sehat (Hasdianah, 2013).

Adanya kebiasaan dalam menyantap makanan yang tidak sehat akan memperbanyak *prevalence* timbulnya beraneka ragam penyakit *degenerative* yang di mana termasuk didalamnya adalah penyakit Diabetes Melitus. Beberapa diantara kelompok makanan diketahui perlu di jauhi hingga perlu dikurangi porsi nya karena, akan menyebabkan penyakit *Diabetes Melitus*, diantaranya yaitu jenis makanan yang banyak mengandung kadar gula sangat tinggi, kebiasaan dalam mengonsumsi gula yang berlebih maka akan meningkatkan risiko terjadinya *Diabetes Melitus*. Begitu juga dengan makanan dengan kadar lemak yang cukup tinggi. Konsumsi zat kalium yang berawal dari makanan seperti pada umumnya yaitu buah dan juga sayur dalam takaran yang pas akan bisa menjaga tubuh seseorang dari penyakit Diabetes Melitus tersebut, serta berperan dalam menurunkan kadar gula dalam darah (Kemenkes RI, 2018).

Pada zaman ini diketahui karbohidrat sederhana seperti nasi putih, mi, kentang, serta gula pasir telah menjadi kegemaran dari kebanyakan masyarakat di Indonesia. Akan tetapi, banyak orang yang belum tahu pada karbohidrat sederhana apabila dikonsumsi dalam jumlah yang berlebihan, tidak hanya membuat tubuh seseorang menjadi melar, tetapi juga akan meningkatkan risiko terjadinya penyakit diabetes. Konsumsi karbohidrat sederhana ini biasanya akan membuat kadar gula dalam darah menjadi naik dengan sangat cepat yang nantinya akan meningkatkan risiko terjadinya suatu penyakit yang sering juga disebut dengan kencing manis. Pola makan pada masyarakat Indonesia yang umumnya seringkali mengonsumsi karbohidrat secara berlebih seperti makan nasi putih yang kemudian ditambah dengan mi instan yang di mana keduanya diketahui mengandung karbohidrat, hal ini tentunya akan membuat kacau. Hal ini tentunya akan

semakin membuat risiko terkena obesitas serta diabetes yang semakin tinggi (Kurniawaty dkk., 2016).

Para penderita diabetes ini hanya harus melakukan pengaturan pola makan secara teratur, agar penyakit Diabetes Melitus yang diderita tersebut tidak menjadi semakin parah hingga memicu adanya sebuah komplikasi. Pengaturan ini terkait dengan pengaturan jumlah konsumsi karbohidrat supaya tidak berlebihan. Dengan itu maka, jumlah insulin yang ada pada penderita diabetes sangat terbatas, dapat membantu karbohidrat untuk bermetabolisme serta mengubahnya menjadi sumber energi. Kejadian diabetes ini biasanya banyak dipicu karena adanya makanan yang banyak mengandung karbohidrat. Terdapat dua jenis karbohidrat, yaitu karbohidrat *simplex* (sederhana) dan juga karbohidrat kompleks/rumit (Wibowo, 2014).

Adapun salah satu penyebab dari penyakit *Diabetes Melitus* merupakan adanya kesalahan pada pola makannya, yang diduga meliputi jumlah makanan yang dikonsumsi, jadwal makanannya, serta jenis makanannya. Oleh sebab itu, bagi penderita Diabetes Melitus dianjurkan untuk tidak boleh makan dengan cara yang sembarangan, semuanya harus dibatasi sesuai dengan aturan yang telah ditetapkan. Perilaku makan yang tergolong buruk mungkin dapat mengganggu kinerja pada organ *pancreas* (Soegondo, 2009).

3. Aktivitas Fisik

Suatu kegiatan dengan melakukan sebuah gerakan pada bagian anggota tubuh dan mengakibatkan pengeluaran berupa tenaga yang sangat penting dalam perawatan *physical health*, *mental*, serta melindungi kualitas hidup supaya senantiasa sehat dan bugar setiap hari, merupakan definisi dari aktivitas fisik. *Physical activity* dapat dilakukan dalam bentuk kegiatan sehari-hari, yakni seperti: kegiatan berjalan kaki, membersihkan pakaian, merawat kebun, menaiki dan menuruni tangga, mengepel lantai, mengangkat barang belanjaan atau dalam bentuk kegiatan olahraga yaitu: *push-up*, lari-lari kecil, berenang, bermain sepak bola, yoga, melakukan

senam *aerobic*, , bermain tenis meja, mengangkat beban, *fitness*, dan lain sebagainya.

Aktivitas fisik ini umumnya dilaksanakan dengan berirama dan paling sedikit dilakukan yaitu 30 menit per hari, sehingga dipercaya dapat memelihara kesehatan jantung, paru-paru, dan juga organ tubuh yang lainnya. Beragam manfaat yang akan didapatkan apabila, lebih banyak waktu yang digunakan dalam beraktivitas fisik (Hotma, 2014). Pada umumnya aktivitas akan sangat membantu tubuh kita dalam membakar lemak dan glukosa menjadi energi. Disarankan untuk melakukan olahraga rutin sesuai dengan kemampuan individu masing-masing. Selain itu juga, sesuaikanlah kalori makanan dengan kegiatan aktivitas sehari-hari yang dilakukan (Yunir, 2015).

Merujuk pada data Kementerian Kesehatan (2016) yang mengungkapkan bahwa ternyata sebagian besar dari penduduk di Indonesia masih kurang dalam melakukan aktivitas fisik. Otot menggunakan *glucose* yang telah tersimpan dalam otot dan apabila *glucose* menjadi berkurang, maka otot akan mengisi kekosongan dengan mengambil glukosa dari darah pada saat berolahraga. Hal ini tentunya akan menyebabkan menyusutnya *blood glucose* sehingga akan meningkatkan pengendalian terhadap *blood glucose* (Barnes, 2012).

Kurangnya dalam melakukan aktivitas fisik akan mengakibatkan menyusutnya pembakaran *energy* dalam tubuh, sehingga *energy* yang berlebih dalam tubuh kemudian akan disimpan dalam bentuk *fat* atau lemak dalam tubuh. Kondisi ini nantinya akan mengakibatkan adanya *obesity* atau kelebihan dalam berat badan (Almatsier, 2006). Kegiatan aktivitas fisik selama 30 menit yang dilakukan sehari lima kali dalam seminggu, dapat menghasilkan penurunan berat badan, memelihara tekanan darah, memperbaiki kadar kolesterol dalam darah, serta menurunkan risiko perkembangan penyakit diabetes tipe 2. Melakukan jalan kaki selama 30 menit sehari pada hampir setiap hari sudah dibuktikan merupakan cara

terbaik dalam mencegah kejadian Diabetes Melitus tipe 2 bagi mereka yang memiliki risiko tinggi (Yunir, 2015).

Beberapa tingkatan dari *physical activity* berdasarkan *Physical Activity Level* dapat dibagi menjadi tiga, yaitu:

- a) *Sedentary lifestyle* (aktivitas fisik ringan)
- b) *Active or moderately active lifestyle* (aktivitas fisik sedang)
- c) *Vigorous or vigorously active lifestyle* (aktivitas fisik berat)

4. *Hypertension*

Hipertensi diindikasikan mempunyai korelasi yang bermakna dengan kejadian DM (Barnes, 2012). Berdasarkan riset yang telah dilakukan oleh Adi dkk, dalam *Buletin Kesehatan Masyarakat* tentang ‘Prevalens Diabetes Melitus dan Faktor-Faktor yang Berkaitan Di Kalangan penduduk Bukit Badong, Kuala Selangor di Malaysia’, bahwa “*hypertension* mempunyai hubungan yang cukup berarti dengan penyakit DM, serta diketahui bahwa kasus penyakit DM juga telah dijumpai lebih tinggi di kalangan pengidap *hypertension* dibandingkan dengan yang *non-hypertension*, dan fakta ini juga didukung oleh riset sebelumnya yang menyatakan bahwa *hypertension* turut memberikan dampak kejadian DM sebanyak 20 persen”.

Adanya pedoman bagi hipertensi terbaru, yang di mana arti *hypertension* yang sebelumnya dijelaskan sebagai kenaikan tekanan darah pada *systemic arteries* yang menetap pada tekanan darah *sistolic* ≥ 140 mmHg atau yang bisa dikatakan tekanan darah *distolic* ≥ 90 mmHg menjadi ≥ 130 mmHg pada tekanan darah *sistolic* atau pada tekanan darah *diastolic* ≥ 80 mmHg (AHA, 2017). *Hypertension* ini diduga memiliki risiko sebesar 4,166 kali lebih besar untuk terkena Diabetes Melitus tipe 2, dibandingkan dengan *non-hypertension* (Asmarani, 2016).

5. Konsumsi Alkohol

Alkohol merupakan suatu minuman yang di dalamnya banyak mengandung *carbohydrate* dan *calories*. Pengaturan *blood glucose* menjadi lebih sulit apabila mengonsumsi *alcohol* tersebut. Pecandu *alcohol* yang sudah berhenti minum, dapat mengalami kejadian *hypoglycemia*. *Alcohol* dapat memperlambat hati dalam proses melepaskan *glucose* menuju darah, sehingga *blood glucose level* dapat menjadi turun. Apabila seseorang yang mengonsumsi obat *diabetes* atau melakukan *insulin injection*, maka kejadian *hypoglycemia* dapat muncul jika seseorang tersebut juga mengonsumsi *alcohol*. Maka dari itu, hindari mengonsumsi minuman *alcohol* atau bahkan minum *alcohol* sewaktu keadaan perut tidak berisi dan *blood glucose* sedang turun (Tandra, 2008).

Menurut Rahatta kandungan di dalam *alcohol* juga bisa mempengaruhi *endocrine glands*, dengan melepaskan *epinefrin* yang mengarah kepada *hyperglycemia transient* dan *hyperlipidemia* sehingga konsumsi *alcohol* akan kontraindikasi dengan penyakit DM (Pitrida, 2019). Seorang individu yang mengonsumsi *alcohol* memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian DM dengan tipe 2, dan akan menyumbangkan risiko terhadap kejadian Diabetes Melitus tipe 2 sebanyak 0,88 kali (Istianah, dkk., 2020). *Alcohol* dapat mengakibatkan lemak berlebih yang terjadi pada hati, sampai bisa menghancurkan hati secara kronis, menghancurkan bagian lambung, hingga menghancurkan *pancreas*. *Alcohol* ini nantinya akan menaikkan kadar gula dalam darah, karena *alcohol* akan mengganggu kinerja dari *insulin hormone* (Tandra, 2007).

6. Perilaku Konsumsi Rokok

Suatu kebiasaan yang lumrah dijumpai dalam kehidupan sehari-hari, merupakan keadaan yang *identical* dengan adanya perilaku mengonsumsi rokok. *Lifestyle* yang satu ini cukup memikat, karena dinilai sebagai suatu masalah kesehatan yang ada pada kebanyakan masyarakat, atau bahkan dapat dikatakan merupakan pencetus faktor risiko dari beragam jenis penyakit yang berbahaya, seperti halnya PJK, *hypertension*, DM, *cancer*,

katarak, dan sebagainya (Notoatmodjo, 2003). Salah satu kegiatan yang akan memberikan banyak sekali dampak negatif terhadap kesehatan adalah *effect* dari perilaku konsumsi rokok tersebut. Menurut Tiara, “*kebiasaan merokok secara biological mechanism dapat meningkatkan free radicals dalam tubuh yang akan menyebabkan kerusakan pada fungsi sel endotel dan merusak beta cells di bagian pancreas*” (Soewondo et al., 2011).

Berbagai macam kategori bagi orang yang mengonsumsi rokok ini dapat digolongkan menjadi 3 kelompok yaitu.

- a. Orang yang mengonsumsi rokok \leq sepuluh batang dalam sehari (ringan).
- b. Orang yang mengonsumsi rokok \pm sepuluh sampai dua puluh batang dalam sehari (sedang).
- c. Orang yang mengonsumsi rokok \geq dua puluh batang dalam sehari (berat).

Perilaku mengonsumsi rokok dapat dilakukan pada saat usia kurang dari sepuluh tahun, atau bahkan bisa lebih dari usia sepuluh tahun. Apabila seseorang sudah mulai mengonsumsi benda yang mengandung nikotin tersebut, maka dapat dipastikan akan tidak mudah untuk berhenti. Jika perilaku ini sudah dimulai pada usia yang muda, maka selanjutnya dampak yang dirasakan akan sama besarnya, hal ini dikarenakan *dose response effect* yang ada pada rokok tersebut. Besarnya jumlah rokok yang dihisap, serta usia saat memulai mengonsumsi akan mempengaruhi peningkatan terhadap risiko kematian.

Faktanya perilaku mengonsumsi rokok yang sudah menjadi kebiasaan, memiliki keterkaitan yang berarti terhadap kejadian DM, serta berpartisipasi dalam menurunkan *risk* terjadinya DM tipe 2 sebanyak 0,89 kali (Irwan, 2016). Kandungan zat *nicotine* yang terdapat dalam sebuah rokok, akan berpengaruh terhadap *insulin* sehingga bisa mengakibatkan pengurangan pembebasan *insulin* sebagai akibat dari aktivasi *catecholamines hormone*, dampak *negative* dari kinerja *insulin*, kerusakan

pada *beta cells pancreas*, dan juga perubahan menuju ke arah terjadinya *insulin resistance* (Anies, 2016).

7. Konsumsi Buah dan Sayur

Frekuensi rata-rata dari porsi asupan buah dan sayur bagi seorang responden yang dihitung sehari dalam kurun waktu seminggu adalah bentuk kegiatan dari mengonsumsi zat makanan berupa sayur dan buah. Serat yang banyak terkandung dalam sayur dan buah tersebut sangat bermanfaat dalam merendahkan absorpsi lemak dan juga *blood cholesterol*. Dalam hakikatnya, zat makanan yang memiliki tinggi serat, akan menyimpan *energy* yang *relative* rendah, yang kemudian bisa menunjang dalam proses penurunan berat tubuh. Polisakarida nonpati adalah serat makanan yang dapat ditemukan pada semua makanan nabati, walaupun tidak bisa dicerna oleh enzim pencernaan akan tetapi, bagi kesehatan tentunya akan berdampak positif (Almatsier, 2006).

Suatu riset yang ditelaah oleh peneliti Harvard pada tahun 1980, mengungkapkan adanya hubungan antara konsumsi kacang-kacangan dengan *risk of type 2 diabetes mellitus*, yang dilakukan terhadap 84.000 responden wanita yang bekerja sebagai perawat. Berdasarkan studi tersebut para penelitian berasumsi bahwa, “walaupun kacang-kacangan akan menyumbang sekitar delapan puluh persen kalori lemak, yang merupakan jenis *unsaturated* dimana bisa mengendalikan *insulin hormone* dan juga *glucose*. Telah didapatkan bahwa mengonsumsi serat lebih dari gram/hari memiliki hubungan yang bermakna terhadap kejadian *type 2 diabetes mellitus*, serta dapat mencegah risiko yakni sekitar 0,29-0,42 kali (Hestiana, 2017).

8. Profession

Suatu kegiatan yang dilakukan oleh individu setiap hari dalam kehidupannya dapat menggambarkan makna yang sesungguhnya dari profesi/pekerjaan yang dikemukakan oleh Arikunto tahun 2000 dalam Tawi (2008). Keadaan berupa kesakitan atau kelelahan umumnya dapat dirasakan

oleh seorang individu yang melakukan suatu pekerjaan tertentu, contohnya berdasarkan kondisi *environment* yang mungkin dapat memunculkan *stress* pada saat melakukan pekerjaan, sehingga dibutuhkan adanya hubungan sosial yang baik terhadap orang lain, masing-masing dari individu sudah sewajarnya untuk saling berinteraksi dengan rekan sejawatnya secara baik dan benar.

Status pekerjaan akan mendeskripsikan kondisi *mental health* secara langsung, melalui *environment* di suatu pekerjaan, dapat juga secara fisik maupun psikologis. Pada sebagian negara Indonesia, *risk* dari *diabetes mellitus* banyak dialami oleh ibu rumah tangga sekitar 27,3 persen; bagi pengusaha atau penyedia jasa yaitu 20 persen, hal ini telah diungkapkan oleh Pramono dkk tahun 2011. Penelitian oleh *Mongisidi* tahun 2014, juga menyatakan bahwa Diabetes Melitus kerap didapati oleh penderita dengan tidak melakukan suatu pekerjaan, dan menunjukkan adanya hubungan antara status pekerjaan dengan kejadian Diabetes Melitus, serta memiliki *risk rate* yaitu sebanyak 1,544 kali.

9. *Education*

Pendidikan adalah suatu *factor* yang dapat membawa pengaruh terhadap perilaku seseorang, serta melalui pendidikan jugalah seorang individu menjadi lebih dewasa, dan mempunyai perilaku yang baik sehingga, bisa menentukan dan mengambil suatu kebijakan/keputusan secara lebih baik dan cermat (Agoes, 2011). Seseorang yang mempunyai pendidikan yang tergolong tinggi, diminta agar bisa berperilaku yang sehat sehingga nantinya akan menangkal penyakit Diabetes Melitus, dan menyingkirkan *risk factors for diabetes mellitus* bagi dirinya sendiri.

Pada umumnya seseorang yang mempunyai tingkat pendidikan yang rendah, memiliki hubungan yang berarti untuk terkena penyakit *diabetes mellitus*, jika dibandingkan dengan individu dengan tingkat pendidikan yang tinggi. Peristiwa tersebut diakibatkan karena, seseorang dengan pendidikan yang lebih tinggi akan semakin mengetahui *risk factors* dari kejadian *diabetes*, sehingga bisa berusaha dalam upaya berjaga-jaga agar

tidak mengalami kejadian *diabetes mellitus* (Kurniawaty dkk., 2016). Pendidikan pada umumnya adalah variabel yang hampir selalu diteliti karena, dapat menjadi suatu pendekatan dari beragam hal seperti, kepandaian, pola pemikiran, kemajuan dalam berpikir, serta luasnya pengetahuan. Riset yang telah dilaksanakan oleh *Mongisidi* pada tahun 2014, memperlihatkan rasio dari populasi yang menghadapi kejadian Diabetes Melitus di negara Indonesia yaitu didominasi oleh orang yang mengenyam pendidikan menengah atas (SMA) yaitu sebesar 26%.

2.1.8 Diagnosis Diabetes Melitus

Diagnose dari penyakit *diabetes mellitus* ini, didirikan atas dasar pengecekan kandungan pada *blood glucose*. Pengecekan *blood glucose* yang disarankan merupakan pengecekan *glucose* secara enzimatik dan dengan menggunakan bahan berupa *venous blood plasma*. Hasil pemeriksaan dari pengobatan tersebut, dapat dilaksanakan dengan memakai pengecekan *capillary blood glucose* menggunakan *glucometer* (Betteng dkk., 2014). Berdasarkan pada hasil pengecekan, yang tidak memenuhi kriteria normal/kriteria *diabetes mellitus* akan diklasifikasikan menjadi beberapa golongan prediabetes yang meliputi, *impaired glucose tolerance* dan *impaired fasting blood glucose*.

Berdasarkan (IDF, 2017) terdapat beberapa kriteria dari diagnosis penyakit Diabetes Melitus di antaranya yaitu.

Tabel 2.2 Diagnostic Criteria For Diabetes Mellitus

Diabetes Melitus dapat terdiagnosis jika satu atau lebih dari kriteria berikut terlaksana	<i>Impaired Glucose Tolerance (IGT)</i> didiagnosis jika kedua memenuhi kriteria berikut	<i>Impaired Fasting Glucose (IFG)</i> didiagnosis jika kedua dapat memenuhi kriteria berikut
Glukosa plasma puasa $\geq 7,0$ mmol/L (126 mg/dL)	Glukosa plasma puasa $< 7,0$ mmol/L (126 mg/dL)	Glukosa plasma puasa 6,1-6,9 mmol/L (110 hingga 125 mg/dL)
Glukosa plasma dua jam $\geq 11,1$ mmol/L (200 mg/dL) beban glukosa oral 75g	Glukosa plasma dua jam $\geq 7,8$ < 11,1 mmol/L (≥ 140 < 200 mg/dL) mengikuti beban dari glukosa oral 75g	Glukosa plasma dua jam $< 7,8$ mmol/L (140 mg/dL) mengikuti kadar glukosa oral yaitu 75g
Glukosa acak $> 11,1$ mmol/L (200 mg/dL)		

2.1.9 Komplikasi Diabetes Melitus

Terjadinya beragam komplikasi, baik secara akut atau bahkan kronis dapat disebabkan karena adanya beberapa keluhan yang dirasakan sebagai akibat dari perjalanan penyakit Diabetes Melitus tersebut (Khairani, 2014). Biasanya penderita Diabetes Melitus sangat mudah mengalami sebuah komplikasi yang diakibatkan dari adanya penyakit yang lain. Pengendalian gula darah yang kurang atau tidak efektif dapat menimbulkan terjadinya komplikasi pada penyakit ini. Keadaan ini bisa terjadi pada organ tubuh bagian pembuluh darah dan juga jantung. Berbagai komplikasi yang didapatkan akibat penyakit Diabetes Melitus ini, bisa hadir dengan cara kronik maupun akut, yang di mana terjadi setelah beberapa bulan maupun beberapa decade pada saat mengalami Diabetes Melitus (Susilo & Wulandari, 2012).

a. *Sudden Complications*

Kejadian komplikasi yang mendadak atau akut, di mana kehadirannya terjadi secara tiba-tiba tanpa adanya petunjuk apapun. Akan

tetapi, jika diatasi dengan cepat dan baik bisa menjadi sembuh. Berikut yang termasuk dalam komplikasi akut adalah sebagai berikut:

1) Adanya infeksi yang rentan terjadi dan sukar untuk disembuhkan

Suatu ketika seperti halnya pada individu lain, pengidap diabetes ini rupanya bisa menghadapi suatu keadaan yaitu masuknya sejenis patogen ke dalam tubuhnya atau yang biasa disebut dengan *infection*, contohnya pada penyakit flu, infeksi borok (yang umumnya terjadi pada bagian kaki), serta radang yang terjadi di paru-paru. Pada hal ini yang membedakan ialah, pada pengidap *diabetes* lebih rentan terhantam kejadian infeksi, serta akan sukar untuk membaik, terlebih apabila pada saat kadar gula darahnya sedang tinggi.

Hal ini disebabkan pada penderita *Diabetes Melitus* ditemukan lebih banyak kuman serta jamur pada tubuhnya. Sebagai contohnya, pengidap *Diabetes Melitus* pada wanita sering mengalami infeksi jamur pada alat genetaliaanya. Penderita yang memiliki *blood sugar level* yang buruk, dapat dengan mudah dan sesekali mengalami infeksi pada bagian gigi serta mulut. Pada kondisi hiperglikemia kuman akan menjadi lebih subur pertumbuhannya. Umumnya dalam kondisi yang normal, *pathogen* yang akan melewati tubuh tersebut nantinya dihadang oleh leukosit. Kadar gula yang meningkat atau $\geq 200\text{mg/dl}$ apabila terjadi maka, kemampuan pada leukosit untuk mematikan kuman menjadi menurun. Oleh sebab itu, *pathogen* yang bersarang tersebut akan sangat rumit untuk mati, malah akan terus membesar, apalagi jenis *infection* yang akan terjadi pada bagian kaki (Nurrahmani, 2012).

2) Koma hiperglikemik (koma diabetic/koma ketoasidotik)

Keadaan kadar gula darah yang sangat tinggi disebut juga dengan hiperglikemik. Hal ini dapat dilihat dari hasil pengecekan gula darah yaitu di atas 200 mg/dl. Kondisi seperti ini dapat

mengakibatkan penderita menjadi koma. Keadaan seorang pasien yang mengalami kritis serta tidak sadarkan diri, merupakan suatu keadaan yang menjelaskan istilah medis yang dikenal dengan sebutan koma. Pada hal ini, bagian tubuhnya sedang dalam keadaan hidup, organ-organ seperti paru-paru, ginjal, dan jantung juga tetap dalam keadaan utuh dan bekerja. Akan tetapi, dia tidak sadar dan tidak bisa berbuat apa-apa (Nurrahmani, 2012).

b. *Chronic Complications*

Biasanya *chronic complications* ini bisa menyebabkan kehidupan seseorang menjadi lama dengan kondisi yang tersiksa, di mana pada kasusnya akan merasa tidak sehat dan selalui mengalami tanda-tanda dari beberapa komplikasi, hingga merasa cemas akan hal-hal terkait dengan dana perawatan yang tergolong sangat mahal. *Chronic complication* yang sangat identic dengan kejadian *diabetes mellitus* ini umumnya diakibatkan oleh suatu kelainan yang terjadi dalam pembuluh darah, baik pada bagian pembuluh darah besar, kecil ataupun halus atau dapat terjadi dalam susunan saraf tubuh (Nurrahmani, 2012).

1. Mikroangiopati, merupakan *chronic complications* yang diakibatkan karena adanya kelainan pada pembuluh darah halus.
2. Aterosklerosis, merupakan *chronic complications* yang diakibatkan oleh sebuah kelainan yang terjadi pada pembuluh darah besar.
3. Neuropati, merupakan *chronic complications* yang diakibatkan karena kondisi kelainan yang terjadi pada bagian saraf.

Diketahui bahwa penyakit *Diabetes Mellitus* akan menumbuhkan beberapa risiko komplikasi kesehatan yang sangat memprihatinkan. Dalam hal ini yang paling dibutuhkan adalah suatu upaya perawatan dan pengobatan yang baik dan efektif, serta perbaikan terkait pola hidup sehari-hari, sudah banyak dari beberapa penderita penyakit ini yang berupaya dalam melawan atau menghindari timbulnya suatu *complications*. Merujuk pada (ADA, 2018), ada beberapa komplikasi yang bisa melanda penderita penyakit DM, di antaranya yaitu:

- 1) *Skin Complications*
- 2) *Eye Complications*
- 3) *Neuropathic Complications*

Beberapa komplikasi lainnya dari penyakit Diabetes Melitus menurut (IDF, 2017) adalah sebagai berikut:

- a) Penyakit Gagal Ginjal (*Chronic Kidney Disease*)
- b) Penyakit Jantung (*Heart Disease*)
- c) Kesehatan Mulut (*Oral Health*)

Berdasarkan (WHO, 2017) komplikasi yang muncul akibat Diabetes Melitus yaitu ketika pada saat Diabetes Melitus tersebut tidak ditangani dengan baik dan efektif, kejadian *complications* kemudian akan meningkat dan nantinya bisa membahayakan kesehatan serta kehidupan sehari-hari. *Sudden complications* merupakan kontributor yang dianggap relevan terhadap suatu biaya, derajat hidup yang buruk, hingga sampai kematian. *Blood sugar* yang meningkat atau tidak biasa akan mempunyai efek yang bisa membahayakan bagi jiwa seseorang apabila, dipicu oleh keadaan seperti *diabetic ketoacidosis* (DKA) baik tipe 1 atau 2, serta koma *hyperosmolar* pada tipe 2. *Blood sugar* yang menurun bisa terjadi terhadap semua jenis Diabetes Melitus serta bisa mengakibatkan kondisi tegang atau suatu kondisi hilangnya kesadaran. Hal tersebut bisa saja terjadi selepas melakukan kegiatan makan dan juga berolahraga yang dilakukan tidak seperti biasanya, atau apabila takaran obat anti-Diabetes Melitus yang terlalu tinggi.

2.1.10 Penatalaksanaan Diabetes Melitus

Penatalaksanaan pada penyakit ini dilakukan dengan tujuan agar dapat menambah derajat hidup pada sang penderita. Beberapa hal yang perlu dilakukan seperti penanggulangan pada *blood glucose*, *blood pressure*, *weight*, dan juga profil pada lipid melalui penanganan penderita dengan menyeluruh dapat menjadi upaya dalam meningkatkan derajat kehidupan penderita yang mengidap penyakit DM tersebut (Irwan, 2016). Adapun penatalaksanaan perawatan pada penyakit *Diabetes Mellitus* dapat dilakukan dalam beberapa bentuk, seperti:

1. *Education*

Adapun kegiatan *education* bagi penderita penyakit Diabetes Melitus ini memiliki tujuan yaitu sebagai upaya dalam kegiatan promosi hidup sehat, bentuk nyata terhadap perlawanan serta penanganan bagi penyakit Diabetes Melitus. Pola hidup yang dinilai sehat bagi para pengidap penyakit Diabetes Melitus adalah wajib melaksanakan beberapa arahan di antaranya yaitu:

- a) Menerapkan perilaku makan yang baik dan juga sehat.
- b) Menumbuhkan segala kegiatan jasmani dan melakukannya dengan teratur.
- c) Memakai obat Diabetes Melitus serta obat lainnya pada kondisi tertentu dengan cara yang baik dan teratur.
- d) Melaksanakan kegiatan pemantauan *blood glucose* secara mandiri, serta dapat menggunakan hasil tersebut agar bisa melihat tingkat kesuksesan dari proses pengobatan yang telah dilakukan.

2. Terapi Nutrisi

Prinsip dari pola makan bagi pengidap penyakit DM ini nyaris mirip dengan aturan makan pada masyarakat umum yang lainnya, yakni konsumsi makanan dengan seimbang serta sesuai dengan keperluan kalori dan zat gizi pada masing-masing individu tersebut. Pengidap penyakit *Diabetes Mellitus* haruslah didukung dengan adanya pemusatan terkait dengan pentingnya jadwal makan yang teratur, jenis makanan yang dikonsumsi, sampai jumlah nilai kandungan kalori, khususnya bagi mereka yang mengonsumsi obat sebagai upaya peningkatan sekresi insulin atau terapi insulin tersebut (Susilo dkk., 2012). Penjumlahan dari keperluan kalori adalah suatu komponen dari penatalaksanaan Diabetes Melitus yang diawasi menurut kandungan yang ada pada *protein, energy, fat, dan carbohydrate* (Fitriana dkk., 2016). Implementasi diet pada penderita DM sehari-hari seharusnya perlu menuruti anjuran pedoman 3J (jumlah, jenis, dan jadwal) yang baik dan sesuai.

a. Jumlah

Penetapan kebutuhan terhadap kalori bagi penderita penyakit DM ini dapat memperhitungkan keperluan *basal calories* yang jumlahnya 25 sampai dengan 30 *calories/kg* berat badan ideal, ditambahkan serta dikurangkan, tergantung pada beberapa faktor seperti usia, jenis kelamin, aktivitas, tekanan pada *metabolic*, dan juga *weight*. Oleh karena itu, jumlah *calories* yang disediakan wajib untuk dihabiskan.

b. Jenis

Keperluan *calories* pada penderita penyakit DM bisa dijumlahkan dengan berbagai cara atau metode perhitungan. Panduan diet yang terdiri dari 8 jenis diet untuk DM bersumber dari anjuran diet yang telah dikeluarkan oleh Rumah Sakit “Cipto Mangunkusumo Jakarta” dapat dilihat melalui tabel berikut ini.

Tabel 2.3 Type of Diabetes Melitus Diet

Jenis Diet	Energi kkal	Protein g	Lemak g	Karbohidrat g
I	1100	23	30	172
II	1300	45	35	192
III	1500	51,5	36,5	235
IV	1700	55,5	36,5	275
V	1900	60	48	299
VI	2100	62	53	319
VII	2300	73	59	369
VIII	2500	80	62	396

Sumber: Almatsier, 2006

c. Jadwal

Jadwal makan yang dianjurkan yaitu berjarak selama 3 jam dari makan utama ataupun makanan selingan. Pengelompokkan

makan dalam 3 porsi besar untuk makan utama serta 2 sampai 3 untuk selingan yang dapat dilihat pada tabel 2.4 dibawah ini.

Tabel 2.4 Diabetes Melitus Patient Meal Schedule

Jenis Makanan	Waktu	Persen Distribusi Perhari
Makan Pagi	06.30	20%
Selingan Pagi	09.30	10%
Makan Siang	12.30	30%
Selingan Siang	15.30	10%
Makan Malam	18.30	20%
Selingan Malam	21.30	10%

Sumber: Tjokropawiro, 2011 dan PERKENI, 2016

3. Jasmani

Kegiatan berupa latihan jasmani bisa dikerjakan dalam 3 sampai 4 kali selama seminggu dengan termin waktu yakni ≤ 30 menit, yang ciri-cirinya sesuai dengan *Continuous, Rhythmical, Interval, Progressive, Endurance training* atau yang disingkat dengan CRIPE. Kegiatan ini dapat dilakukan seperti olahraga ringan yaitu berjalan kaki biasa dengan durasi 30 menit, olahraga sedang yaitu berjalan cepat dengan durasi 20 menit, dan olahraga berat yakni *jogging*. Selama akhir dari kegiatan jasmani ini yang paling diharapkan adalah bisa meraih denyut nadi paling tinggi 78 sampai 85% (Irwan, 2016).

4. Terapi Farmakologis

Kegiatan dari terapi farmakologis ini dapat dilakukan bersama-sama dengan pengaturan pola makan serta kegiatan latihan jasmani. Terapi farmakologis sendiri terdiri dari obat oral serta *injection* (Tjahjadi, 2020).

2.1.11 Pengendalian Penyakit Diabetes Melitus

Permasalahan penyakit *Diabetes Mellitus* di Negara Indonesia sendiri terjadi sudah sangat signifikan sehingga dengan ini Kementerian Kesehatan

Republik Indonesia mengutamakan pada penanggulangan penyakit Diabetes Melitus di antara ancaman penyakit *metabolic* lainnya, selain pada penyakit pengantar seperti *hypertension, coronary heart*, hingga *stroke*. Kemenkes Republik Indonesia, pada sekarang ini hanya berfokus pada penanggulangan *risk factor* Diabetes Melitus melalui usaha *promotive*, serta usaha preventif dengan tidak melupakan usaha kuratif serta rehabilitatif. Sampai dengan saat ini pelayanan khusus Diabetes Melitus telah dilakukan pada berbagai Pusat Kesehatan Masyarakat melalui kegiatan pemberian obat sesuai dengan kapabilitas pada masing-masing wilayah maupun daerah. Dalam hal ini penderita Diabetes Melitus sebagai rujuk balik dari suatu RS dan merupakan peserta asuransi kesehatan, bisa dilakukan melalui pemberian obat oral atau *injection* selama 30 hari dan atau sesuai dengan pertimbangan seorang dokter yang menangani di Rumah Sakit tersebut (Kemenkes RI, 2016).

Mengingat dan menimbang jumlah penderita DM yang diestimasi akan membludak serta banyaknya dana yang harus dikeluarkan untuk pengobatan pasien DM yang khususnya diakibatkan adanya komplikasi, maka dari itu usaha paling bijak yang dapat dilakukan adalah suatu pencegahan. Menurut (Suyono, 2010) usaha pencegahan pada penyakit Diabetes Melitus ini terdapat 3 tahap yang dapat dilakukan seperti berikut ini:

a) *Primary Prevention*

Tindakan pencegahan ini merupakan segala bentuk kegiatan yang diperuntukkan sebagai upaya dalam menghentikan munculnya *hyperglycemia* terhadap seseorang yang dianggap paling berisiko terkena penyakit Diabetes Melitus atau terhadap masyarakat umum. *Primary prevention* tersebut merupakan upaya yang dinilai sangat rumit sebab, orang-orang yang belum merasakan suatu penyakit atau gejala-gejala tertentu dan atau dapat dikatakan orang-orang yang masih dalam keadaan sehat yang menjadi sasaran dari upaya tersebut. Dalam hal ini skalanya juga akan menjadi sangat ekstensif, termasuk juga terkait dengan yang nantinya akan bertanggung jawab bukan hanya seorang profesi saja, tetapi seluruh lapisan masyarakat dan juga Pemerintah. Semua pihak diharuskan

menunjang adanya gaya hidup sehat dan aktif, serta menghindari gaya hidup yang lebih berisiko. Menjabarkan secara efektif kepada khalayak ramai bahwa sesungguhnya lebih baik mencegah suatu penyakit daripada mengobati penyakit tersebut. Melakukan sebuah kegiatan berbasis promosi tentang makanan yang bergizi dan sehat dengan menganut gaya tradisional yang mengandung rendah lemak, atau perilaku makan yang seimbang merupakan solusi yang paling utama dan sudah seharusnya diterapkan mulai dari masa kanak-kanak dalam masa sekolah (Suyono, 2010).

Adapun langkah-langkah yang bisa dilaksanakan sebagai bentuk upaya *primary prevention* yaitu mencakup sebuah kegiatan berupa penyuluhan terkait pentingnya penyusunan pola hidup sehat dan aktif sedini mungkin dengan menganjurkan beberapa prinsip seperti berikut ini.

1. Menanamkan perilaku makan yang sehat, seimbang, serta aman dalam kehidupan sehari-hari, yang dapat dilakukan dengan cara:
 - a. Menambah tingkat konsumsi buah serta sayur
 - b. Menjauhkan atau membatasi makanan yang sifatnya tinggi akan lemak, dan karbohidrat sederhana
 - c. Berupaya dalam melindungi BB yang normal atau ideal sesuai dengan usia dan TB
2. Melaksanakan suatu aktivitas latihan jasmani yang seimbang dan sesuai dengan karakteristik usia serta kekuatan individu masing-masing.
3. Menjauhi atau berusaha menghindari berbagai jenis obat-obatan yang bersifat diabetogenik.

b) *Secondary Prevention*

Prevention ini dilakukan guna mengidentifikasi penderita penyakit DM secepat mungkin, yang dapat dilakukan contohnya dengan melakukan suatu eksperimen penyaringan khususnya pada kelompok yang dinilai lebih berisiko, maka dengan begitu penderita yang awalnya tidak terdeteksi kemudian bisa ditangani dengan segera, sehingga dengan kondisi seperti ini bisa terlaksananya usaha guna menghindari munculnya suatu *complications*

yang bersifat *reversible*. Berdasarkan akal sehat menghindari timbulnya kejadian *complications*, akan sangat gampang sebab populasinya masih dalam kategori yang kecil, yakni hanya pada penderita yang telah ditemukan dan menjalani pengobatan, akan tetapi pada faktanya di lapangan tidak seperti itu (Suyono, 2010).

Upaya pada *secondary prevention* tersebut dapat diawali dengan upaya untuk mengetahui sedini mungkin terkait penderita Diabetes Melitus. Oleh sebab itu maka, disarankan agar pada setiap kemungkinan khususnya bagi orang-orang yang lebih berisiko supaya melakukan pengecekan penyaring *blood glucose*, dengan begitu orang-orang yang mempunyai risiko dengan kategori tinggi terkena penyakit Diabetes Melitus ini dapat ditemukan agar selanjutnya dilakukan sebuah pemeriksaan, dan apabila dianggap mengidap DM kemudian dengan cepat ditangani hingga dipercayai dengan betul bahwa ternyata orang-orang tersebut menderita penyakit DM. Berdasarkan kondisi yang dialami oleh orang-orang tersebut maka, diagnosis dini terkait penyakit Diabetes Melitus dapat ditegakkan, agar bisa dikendalikan dengan benar untuk menghindari adanya sebuah *complications* lebih lanjut. Upaya ini bisa dilaksanakan oleh seluruh tenaga kesehatan dalam setiap peluang atau bahkan oleh penderita yang dianggap lebih berisiko berdasarkan keinginan mereka sendiri (Waspadji, 2015).

Dalam upaya *secondary prevention* inipun, kegiatan berupa kampanye mengenai gaya hidup sehat dan aktif seperti pada halnya *primary prevention*, harus terus dilakukan dengan menambah jumlah peningkatan terhadap *Primary Health Care* pada setiap pusat pelayanan kesehatan, yang dapat dimulai dari rumah sakit dengan tipe A sampai kepada tingkat yang paling terdepan yakni pusat kesehatan masyarakat. Selanjutnya dibutuhkan adanya kegiatan edukasi maupun promosi pada setiap pasien sampai kepada keluarganya terkait beragam hal tentang penanggulangan serta *prevention* terhadap suatu *complications* (Suyono, 2010).

c) *Tertiary Prevention*

Pada pencegahan tingkat tersier ini seluruh usaha guna menghindari munculnya *complications* atau kecacatan sebagai dampak dari adanya *complications* tersebut. Upaya yang dapat dilakukan tersebut yaitu dengan cara:

- 1) Menghindari munculnya suatu *complications*
- 2) Menghindari progres sebagai akibat dari *complications* tersebut, agar tidak berujung pada kegagalan sebuah organ
- 3) Menghindari adanya kecacatan pada tubuh

Upaya pencegahan pada penyakit Diabetes Melitus ini dapat meliputi:

- 1) Melakukan suatu pendekatan kepada penduduk, berusaha supaya bisa mengganti dan membenahi pola hidup guna meminimalisir terhadap kemunculan penyakit DM dan segala penyulitnya (*primary prevention* dan *secondary prevention*).
- 2) Melakukan strategi perorangan kepada orang-orang yang dianggap rentan dan lebih berisiko terkena penyakit gula tersebut, serta kepada seluruh pasien yang memiliki penyakit tersebut (*primary prevention, secondary prevention and tertiary prevention*).

Seluruh upaya di atas sepantasnya dapat dilakukan dengan beriringan, serta bisa diupayakan atau dilakukan dengan bersama, walaupun hanya oleh seorang dokter yang menangani maupun tenaga kesehatan dan *paramedic* yang saling terkait, serta suatu LSM (Lembaga Swadaya Masyarakat) (Yunir, 2015).

2.2 Kajian Integrasi Keislaman

2.2.1 Penyakit Dalam Perspektif Islam

Islam merupakan suatu ajaran yang *rahmah li al-'alamin* atau menjadi rahmat bagi alam seluruh alam semesta, dan juga merupakan suatu agama yang selalu memperhatikan terkait persoalan kesehatan. Prinsip Agama Islam terkait kesehatan sesungguhnya yaitu memelihara kesehatan akan lebih bagus dari pada mengobati sebuah penyakit. Kata “sehat” tersebut berdasarkan bahasa *arab*

dapat diartikan sebagai kata *al-sihhah* atau yang senyawa dengannya, yang merupakan suatu kondisi yang baik dan normal, atau terbebas dari segala macam penyakit, serta kecacatan. *Al-sihhah* sendiri yang bermakna sehat/kesehatan tidak dapat dijumpai di dalam sebuah *Al-Qur'an*, akan tetapi hal tersebut bukan berarti tidak diketahui adanya sebuah petunjuk atau kaidah terkait kesehatan di dalam *Al-Qur'an* tersebut. Makna yang terkandung dalam *Al-Qur'an* sampai saat ini telah ekstensif dalam memberikan petunjuk-petunjuk terkait dengan kesehatan. Sebagian analogi yang menjadi prinsip penting bagi kesehatan juga telah dijabarkan di dalam *Al-Qur'an*, seperti perumpamaan *fahsiluu* yang artinya “basuhlah” serta *fathaharuu* yang berarti “mandilah atau bersucilah” seperti halnya yang terkandung dalam surah *Al-Maidah* (Nurhayati dkk., 2020).

Al-Qur'an memiliki segala kemampuan dalam memulihkan baik dalam hal jasmani hingga rohani. *Al-Qur'an* dapat dikatakan sebagai penawar dari segala macam bentuk penyakit, hal tersebut telah dipercayai oleh banyak khalayak. Sedangkan, *Al-Qur'an* yang diyakini sebagai penawar bagi penyakit *physical* hampir tidak pernah disinggung. Dalam penggunaannya sebutan bagi kata ‘penyakit’ sudah diulang sebanyak 24 kali dalam beragam istilah. Selanjutnya pada kata ”*maradh*” yang dikaitkan dengan makna *Al-Qalb* atau yang biasa diketahui dengan sebutan penyakit hati. Hubungan yang dimiliki antara keimanan, *physical*, serta *psychic* sangat berkaitan antara yang satu dengan yang lainnya. Nyaris pada setiap penyakit mengimplikasikan pada bagian tubuh atau bahkan pada jiwa. Pada kandungan *Al-Qur'an* juga sudah menyebutkan terkait permasalahan pada penyakit hati serta *physical illness* (Mustamir, 2008).

1) Penyakit Hati

Heart disease merupakan suatu bentuk emosi yang bersifat *negative*, di mana emosi ini timbul dalam jiwa seseorang, hingga sampai mengakibatkan perasaan di dalam hati menjadi tidak tenang, khawatir, hingga takut. Emosi yang dipenuhi dengan perasaan cemas ini dapat diumpamakan dengan sebuah virus yang selalu menghantui benda-benda seperti *handphone* atau *computer*. Perasaan ini bisa muncul sebab adanya

“sesuatu” yang tidak enak didalam jiwa, pikiran hingga hati manusia. Apabila pada pikiran dan hati manusia sudah diterjang oleh suatu virus yang dapat memudaratkan iman dan islam tersebut, nantinya akan sangat rumit bagi seorang manusia dalam menanganinya, terlebih lagi untuk melenyapkannya karena, apabila keadaan ini sudah melekat didalam hati dan jiwa seorang Hamba, maka akan semakin susah bagi Hamba tersebut untuk menghindari segala metode penularannya (Barozi dkk., 2008).

Dalam hal ini *Al-Qur'an* sudah banyak membahasnya, di antaranya:

a. QS. Al-Baqarah: 10

فِي قُلُوبِهِمْ مَرَضٌ فَزَادَهُمُ اللَّهُ مَرَضًا ۗ وَلَهُمْ عَذَابٌ أَلِيمٌ بِمَا كَانُوا يَكْذِبُونَ

Artinya: “dalam hati mereka ada penyakit, lalu ditambah Allah penyakitnya; dan bagi mereka siksa yang pedih, disebabkan mereka berdusta.” (QS. Al-Baqarah: 10)

b. QS. Al-Maidah: 52

فَتَرَى الَّذِينَ فِي قُلُوبِهِمْ مَرَضٌ يُسَارِعُونَ فِيهِمْ يَقُولُونَ نَخْشَى أَنْ تُصِيبَنَا دَائِرَةٌ ۚ فَعَسَى اللَّهُ أَنْ يَأْتِيَ بِالْفَتْحِ أَوْ أَمْرٍ مِنْ عِنْدِهِ فَيُصْبِحُوا عَلَىٰ مَا أَسْرَوْا فِي أَنْفُسِهِمْ نَادِمِينَ

Artinya: “Maka kamu akan melihat orang-orang yang ada penyakit dalam hatinya (orang-orang munafik) bersegera mendekati mereka (Yahudi dan Nasrani), seraya berkata: “*Kami takut akan mendapat kemenangan (kepada Rasul-Nya), atau sesuatu keputusan dari sisi-Nya. Maka karena itu, mereka menjadi menyesal terhadap apa yang mereka rahasiakan dalam diri mereka.* (QS. Al-Maidah: 52)”

2) Penyakit Fisik

Dalam perjalanan kehidupan manusia *Al-Qur'an* sudah menganugerahkan seluruh keperluan hambanya, bahkan juga tercantum

tentang bagaimana metode-metode pengobatan yang sangat baik dengan melalui seorang penghubung yakni dokter, atau beberapa pengobatan yang lainnya. *Al-Qur'an* juga sudah menjabarkan tentang bagaimana proses pemulihan terhadap suatu jenis penyakit, bahkan sampai kepada menghidupkan seorang manusia yang sudah tiada. Hal ini dapat kita ketahui pada saat *Nabi Ibrahim* meminta untuk diperlihatkan tentang bagaimana cara untuk menghidupkan orang-orang yang sudah tiada, dan juga cerita tentang *Nabi Isa* yang dapat menyembuhkan segala bentuk dari penyakit (QS. Al-Imran: 259-269).

Pada saat *Nabi Ibrahim* sedang dalam keadaan sakit, beliau meminta untuk dapat disembuhkan kepada Allah SWT. Hal ini sudah terkandung dalam *QS. As-Syu'ara': 80*

وَإِذَا مَرَضْتُ فَهُوَ يَشْفِينِي

Artinya: “*dan apabila aku sakit, Dialah yang menyembuhkan Aku*”

Asbab an-Nuzul dari ayat ini berhubungan dengan riwayat *'Aisyah r.a* “Rasulullah saw, biasanya bila ada seseorang yang mengeluh sakit atau terkena luka, Nabi SAW, berdoa sambil jari tangannya seperti ini, lalu Sufyan meletakkan jari telunjuknya ke tanah dan mengangkatnya kembali (mencontohkan perbuatan Nabi) “*Dengan nama Allah, debu, tanah kami dan dengan ludah kami semoga orang yang sakit di antara kami dapat sembuh dengan seizin Tuhan kami*”. (QS. Asy-Syu'ara: 80)

Berdasarkan riwayat *Ibn Abbas r.a.*, seorang perempuan yang memiliki kulit berwarna hitam telah mendatangi Nabi SAW, dan berkata, “*Sesungguhnya aku menderita penyakit ayan dan auratku selalu terbuka, maka mohonkanlah kepada Allah demi kesembuhanku.*” Nabi SAW bersabda, “*kalau kamu mau bersabar, maka bagimu adalah surga. Dan kalau kamu mau sembuh, maka aku akan memohonkan kepada Allah semoga Dia menyembuhkan penyakitmu.*” Perempuan itu berkata, “*Baiklah*

aku akan bersabar.” Perempuan itu mengatakan lagi, “sesungguhnya auratku selalu terbuka, maka mohonkanlah kepada Allah agar aku tidak terbuka aurat,” lalu kemudian Rasulullah langsung berdo’a untuknya.

Sebagai pedoman bagi umat agama Islam, didalam *Al-Qur’an* telah dikatakan bahwa *Al-Qur’an* adalah suatu penawar bagi penyakit yang bersarang didalam tubuh manusia. Penyakit yang ada dalam tubuh manusia tersebut ternyata bukan hanya berbentuk *physical illness* saja, akan tetapi dapat juga berbentuk *heart disease*. Perasaan emosi pada seorang manusia yang selalu merasa gundah, gelisah, dipenuhi oleh amarah, merasa iri, dan lain sebagainya merupakan bentuk dari adanya *heart disease* tersebut. Apabila seorang hamba sering membaca kitab suci *Al-Qur’an* dan selalu memanifestasikannya dalam kehidupan sehari-hari, maka ia bisa terbebas dari segala jenis *heart disease* tersebut. *Al-Qur’an* mungkin hanya berupa ayat-ayat semata, akan tetapi ayat tersebut dapat menghadiahkan berbagai pencerahan bagi seluruh manusia yang beriman dan bertaqwa (Astuti, 2018).

Pada saat hati manusia sudah terbuka oleh *Al-Qur’an*, maka manusia tersebut bisa memulihkan dirinya sendiri, sehingga perasaan yang dimilikinya menjadi lebih damai, serta bahagia dengan selalu bergantung pada ketentuan *Allah SWT*. Sebagai kitab suci bagi orang-orang muslimin, *Al-Qur’an* merupakan kitab yang selalu menjadi pedoman bagi kehidupan seorang kaum muslimin yang bertaqwa, apabila kita merupakan salah satu orang yang beriman dengan memeluk agama Islam, dengan begitu kita perlu mengetahui tentang banyaknya mukjizat yang sangat hebat dari kandungan *Al-Qur’an* tersebut, yang di mana salah satunya adalah *As-Syifa* atau sebagai penyembuh (Astuti, 2018).

2.2.2 Diabetes Menurut Al-Qur’an

Sudah dapat dipastikan bahwa salah satu dari sekian banyak penyebab seorang mengidap penyakit DM adalah karena *factor* riwayat keturunan yang berasal dari orang tua. Adanya tradisi serta kebiasaan yang dinilai tidak baik yang telah dilakukan oleh para orang tua terdahulu dapat menyebabkan kejadian *diabetes* dan keadaan inilah yang kadang bisa diikuti oleh anak-anak atau keturunannya nanti, seperti halnya pada makanan. Sesuai dengan kandungan *Al-*

Qur'an yang didalamnya melarang seorang hamba untuk bersikap yang terlalu berlebih-lebihan, termasuk juga soal makanan, sebab sangat berpotensi untuk menimbulkan berbagai jenis penyakit generatif (Mustamir, 2008). Pola konsumsi makan yang sangat berlebih ini ternyata tidak hanya berpengaruh *negative* pada tubuh manusia, namun juga akan berpengaruh *negative* pada *psychic*. Apabila seseorang terlalu banyak mengonsumsi berbagai jenis makanan, maka selanjutnya dapat menyebabkan seseorang tersebut tidak dapat memakai *glucogen* dan *fat* yang telah disimpan didalam tubuh sebagai sumber *energy* yang paling utama.

Dalam hal ini *Allah SWT* telah berfirman di dalam sebuah Al-Qur'an yang dapat dilihat pada Surah Al-A'raf ayat 31:

يَا بَنِي آدَمَ خُذُوا زِينَتَكُمْ عِندَ كُلِّ مَسْجِدٍ وَكُلُوا وَاشْرَبُوا وَلَا تُسْرِفُوا ۚ إِنَّهُ لَا يُحِبُّ
الْمُسْرِفِينَ

Artinya: “Makan dan minumlah, dan janganlah berlebih-lebihan [535].
Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang
berlebih-lebihan.” (QS. Al-A'raf: 31)

Sebagaimana ayat yang telah disebutkan di atas, seorang *Imam Bukhari* menjelaskan, *Ibnu Abbas* berkata bahwa makna sesungguhnya yang dimaksud dalam ayat tersebut adalah “makanlah sesukamu, serta berpakaianlah sesukamu juga selagi engkau menjauhi 2 perkara, yaitu sikap yang berlebih-lebihan dan juga sombong”. Berdasarkan makna ayat tersebut, *Ibnu Jarir* juga mengatakan, telah dijelaskan kepada kami *Muhammad ibnu Abdul A'la*, telah menceritakan kepada kami *Muhammad ibnu Saur*, dari *Ma'mar*, dari *Ibnu Tawus*, dari ayahnya, dari *Ibnu Abbas* yang mengungkapkan, "Allah menghalalkan makan dan minum selagi dilakukan dengan tidak berlebih-lebihan dan tidak untuk kesombongan."

Rasulullah SAW. bersabda:

حَدَّثَنَا هِشَامُ بْنُ عَبْدِ الْمَلِكِ الْجَمْعِيُّ حَدَّثَنَا مُحَمَّدُ بْنُ حَرْبٍ حَدَّثَنِي أَبِي عَنْ أُمِّهَا أَنَّهَا
سَمِعَتْ الْمِقْدَامَ بْنَ مَعْدِي كَرِبَ يَقُولُ سَمِعْتُ رَسُولَ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ يَقُولُ مَا مَلَأَ
آدَمِيَّ وَعَاءٌ شَرًّا مِنْ بَطْنٍ حَسَبُ الْآدَمِيِّ لِقِيَمَاتٍ يُعْمَنُ صَلْبُهُ فَإِنْ غَلَبَتْ الْآدَمِيَّ نَفْسُهُ فَشُلْتُ
لِلطَّعَامِ وَتُلْتُ لِلشَّرَابِ وَتُلْتُ لِلنَّفْسِ

(Al Miqdam bin Ma'dikarib) berkata, "Aku mendengar Rasulullah shallallahu 'alaihi wasallam bersabda: "Tidaklah anak Adam memenuhi tempat yang lebih buruk daripada perutnya, ukuran bagi (perut) anak Adam adalah beberapa suapan yang hanya dapat menegakkan tulang punggungnya. Jika jiwanya menguasai dirinya, maka sepertiga untuk makanan, sepertiga untuk minum dan sepertiga untuk bernapas". (Ibnu Majah, Kitab al-'Ith'mah, Hadis No. 3340).

Dalam bahasa Arab kata makanan dapat diartikan dengan kata *ta'am*, bentuk tunggal dari kata *ta'imah*. Menurut bahasa kata *ta'am* tersebut merupakan jenis kata yang dipakai dalam seluruh jenis yang dimakan. Berdasarkan istilah defenisi makanan ini merupakan segala sesuatu yang dikonsumsi, dirasakan, atau disantap oleh seorang manusia, baik dalam bentuk pangan, atau yang lainnya. Segala sesuatu yang dapat dikonsumsi oleh seorang manusia atau dapat dikatakan sesuatu hal yang dapat melenyapkan rasa lapar dalam tubuh merupakan pengertian dari makanan tersebut. Pemakaian kata *ta'am* didalam *Al-Qur'an* ini bersifat umum, yaitu apa saja yang dapat dimakan, baik itu yang berasal dari darat maupun laut, atau bahkan makanan yang belum sempat diketahui hakikatnya. Dengan begitu, kata *ta'am* ini sendiri menunjukkan makna yang berarti bahwa segala jenis yang biasa dirasa atau dikonsumsi, baik dalam bentuk makanan atau berupa minuman (Nurhayati dkk., 2020).

Beragam jenis pilihan makanan yang halal dan sehat sangat dibutuhkan oleh seluruh manusia, khususnya bagi masa anak-anak sejak proses didalam kandungan hingga mencapai usia yang matang yaitu dewasa, sebab proses tumbuh kembang jasmani, serta kecerdasan ada dalam periode-periode tersebut.

Al-Qur'an juga telah mengharamkan bagi seorang manusia untuk mengonsumsi beberapa jenis makanan yang dianggap dapat mencelakakan kesehatan tubuhnya. Dalam pandangan lainnya, *Allah SWT* telah memperbolehkan atau menghalalkan bagi manusia berupa suatu nikmat rezeki yang berasal dari alamiah, baik itu berupa nabati ataupun hewani.

حُرِّمَتْ عَلَيْكُمُ الْمَيْتَةُ وَالِدَامُ وَالْخِنْزِيرُ وَمَا أُهِلَّ لِغَيْرِ اللَّهِ بِهِ وَالْمُنْخَنِقَةُ وَالْمَوْقُوذَةُ
وَالْمُتَرَدِّيَةُ وَالنَّطِيحَةُ وَمَا أَكَلَ السَّبُعُ إِلَّا مَا ذَكَّيْتُمْ وَمَا ذُبِحَ عَلَى النُّصُبِ وَأَنْ
تَسْتَقْسِمُوا بِالْأَزْلَامِ ۚ ذَٰلِكُمْ فِسْقٌ ۗ

Artinya: “Diharamkan bagimu (memakan) bangkai, darah, daging babi, (daging hewan) yang disembelih atas nama selain Allah, yang tercekik, yang terpukul, yang jatuh, yang ditanduk, dan diterkam binatang buas, kecuali yang sempat kamu menyembelinya...”
(QS. Al-Maidah: 3)

Berdasarkan ayat tersebut Allah Subhanahu Wa Ta'ala telah menunjukkan kepada seluruh hamba-Nya, dengan memakai kalimat berita tersebut, yang didalamnya telah tercatat mengenai pantangan hingga larangan untuk mengonsumsi jenis bangkai-bangkai yang diharamkan, yakni hewan yang meninggal dengan sendirinya tanpa adanya metode penyembelihan, dan juga tanpa menggunakan metode pemburuan. Hal tersebut tidak hanya diharamkan, akan tetapi sebab didalamnya telah termasuk suatu *mudarat* atau kerusakan, mengingat pada darah hewan tersebut masih terdapat didalam tubuhnya, kondisi seperti inilah yang juga dianggap sangat berbahaya bagi kesehatan tubuh hingga agama.

Rujukan ayat tersebut sebenarnya tidak hanya diperuntukkan bagi seorang hamba yang beriman saja, akan tetapi kepada seluruh umat manusia yang ada di bumi ini. Berdasarkan ayat tersebut memperlihatkan bahwa ternyata *Allah SWT* telah menyiapkan untuk seluruh umat manusia, baik itu mukmin atau bahkan kafir sekalipun. “Setiap usaha dari siapapun untuk menguasai hasilnya, baik itu dalam kelompok kecil atau besar, keluarga, bangsa, suku, atau bahkan kawasan dengan jalan yang merugikan pihak lain, sebab hal tersebut sangat

berlawanan dengan ketetapan yang dibuat oleh *Allah SWT* (Mustamir, 2008). Oleh sebab itu, seluruh manusia dipersilahkan untuk mengonsumsi makanan yang berisfat halal yang ada dimuka bumi ini. Akan tetapi, tidak semuanya di dunia ini menjadi halal untuk dikonsumsi, atau digunakan. Seperti halnya *Allah SWT* membuat ular dengan mengandung bisa, tidak untuk dikonsumsi, tapi hal tersebut dapat dipakai sebagai solusi dari bentuk pengobatan. Terdapat beberapa jenis burung yang demikian juga, sebab tidak semua apa yang ada di dunia ini menjadi makanan yang bersifat halal, hal ini bukan bermakna bahwa seluruh apapun yang diciptakan-Nya untuk dikonsumsi oleh semua manusia, walaupun ini demi kebutuhan manusia. Maka dari itu, *Allah SWT* mewajibkan kepada seluruh hamba-hamba-Nya untuk mengonsumsi makanan yang halal lagi sehat (Shihab, 2011).

Makanan yang halal juga mengandung beberapa zat gizi baik yang diperlukan oleh tubuh manusia. Gizi sangat erat kaitannya terhadap kesehatan dan juga penyakit. Kata gizi sendiri merupakan penggabungan dalam bahasa Inggris, yaitu kata “*nutrition*” serta “*nutrition science*” dalam bahasa Arab “*ghizai*”, sedangkan dalam bahasa sansakerta disebut “*Svastaharena*”. Sebutan gizi atau ilmu gizi ini sudah diketahui sejak tahun 1950 di negara Indonesia. Kata ‘gizi’ sendiri berasal dari ejaan bahasa Mesir yang artinya “makanan”. Sesuatu yang dapat memengaruhi proses perubahan seluruh bentuk makanan yang nantinya masuk kedalam tubuh, serta bermanfaat dalam mengendalikan hidup merupakan pengertian dari gizi sendiri. Gizi tersebut tidak hanya membahas terkait jenis pangan serta faedahnya bagi tubuh, akan tetapi juga membahas tentang beragam metode dalam mendapatkan serta mengolah zat gizi tersebut supaya tubuh menjadi tetap sehat (Nurhayati dkk., 2020).

Berbagai zat gizi dengan takaran yang seimbang sangat diperlukan bagi tubuh dan harus didapatkan melalui makanan sehari-hari supaya tubuh bisa melaksanakan kinerjanya dengan baik dan normal dalam upaya *maintenance*, pertumbuhan, perbaikan terhadap bagian tubuh yang cacat, rusak, atau hilang, kerja fisik, *reproduction*, serta SDA (*Specific Dynamic Action*). Zat gizi ini haruslah dialokasikan sejak masa anak-anak, serta akan berguna sebagai penahan dari segala bentuk jenis penyakit. Makanan yang tidak mengandung gizi yang

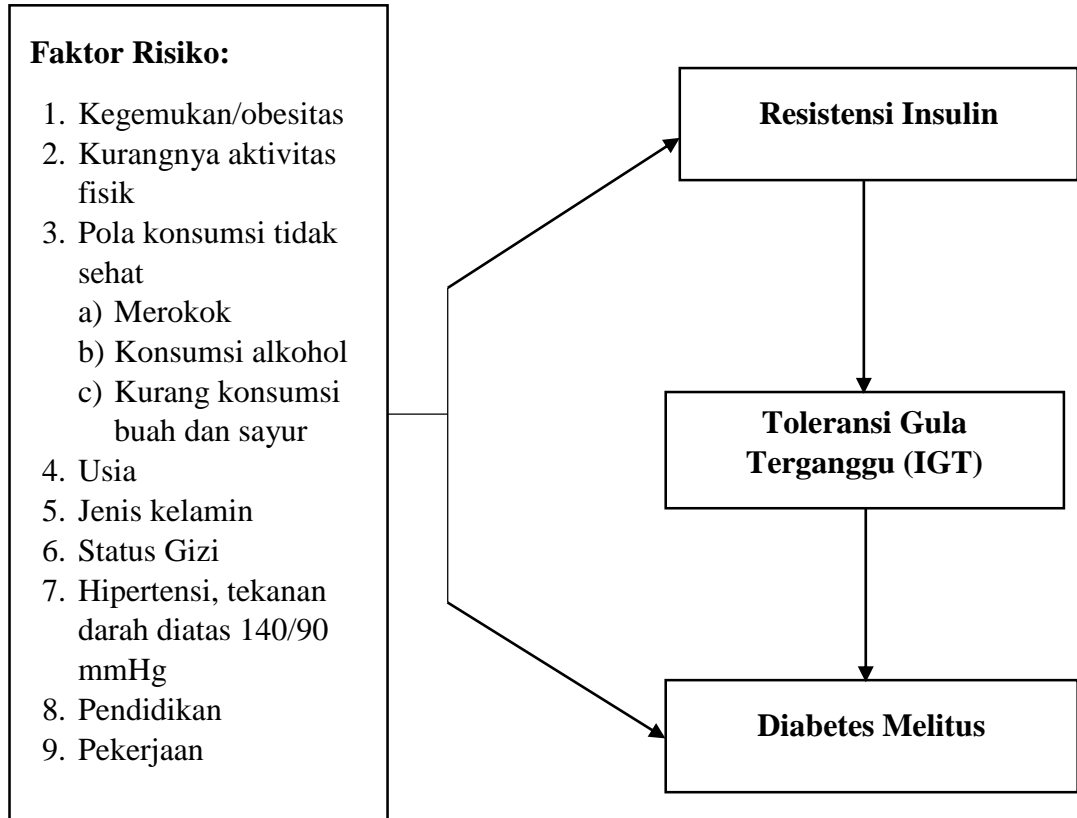
baik tentunya akan berpengaruh dan memunculkan efek yang *negative* pada masa anak-anak, seperti kondisi mental anak yang menjadi terganggu, tingkat kecerdasan yang menurun, proses pertumbuhan yang menjadi lamban, hingga rentan mengalami suatu penyakit (Nurhayati dkk., 2020).

2.3 Kerangka Teori

Diabetes Mellitus adalah suatu jenis penyakit *degenerative* walaupun itu secara asli maupun *infiltration*, yang bisa dikenali dengan tingginya *level glucose* dalam darah atau *hyperglycemia* yang diakibatkan karena adanya gangguan pada *insulin hormone* yang terjadi dengan cara absolut ataupun *relative*. Terdapat beberapa *factor* yang berkaitan dengan gangguan *insulin hormone*, sehingga mengakibatkan kejadian penyakit DM atau yang biasanya disebut dengan *risk factor* dari *Diabetes Mellitus*. Sebagaimana yang sudah dijabarkan pada sub bab sebelumnya mengenai *risk factor* Diabetes Melitus, dengan begitu kerangka tentang *risk factors* terhadap kejadian *Diabetes Mellitus* yaitu sebagai berikut:

Gambar 2.1 Kerangka Teori

Kerangka Teori



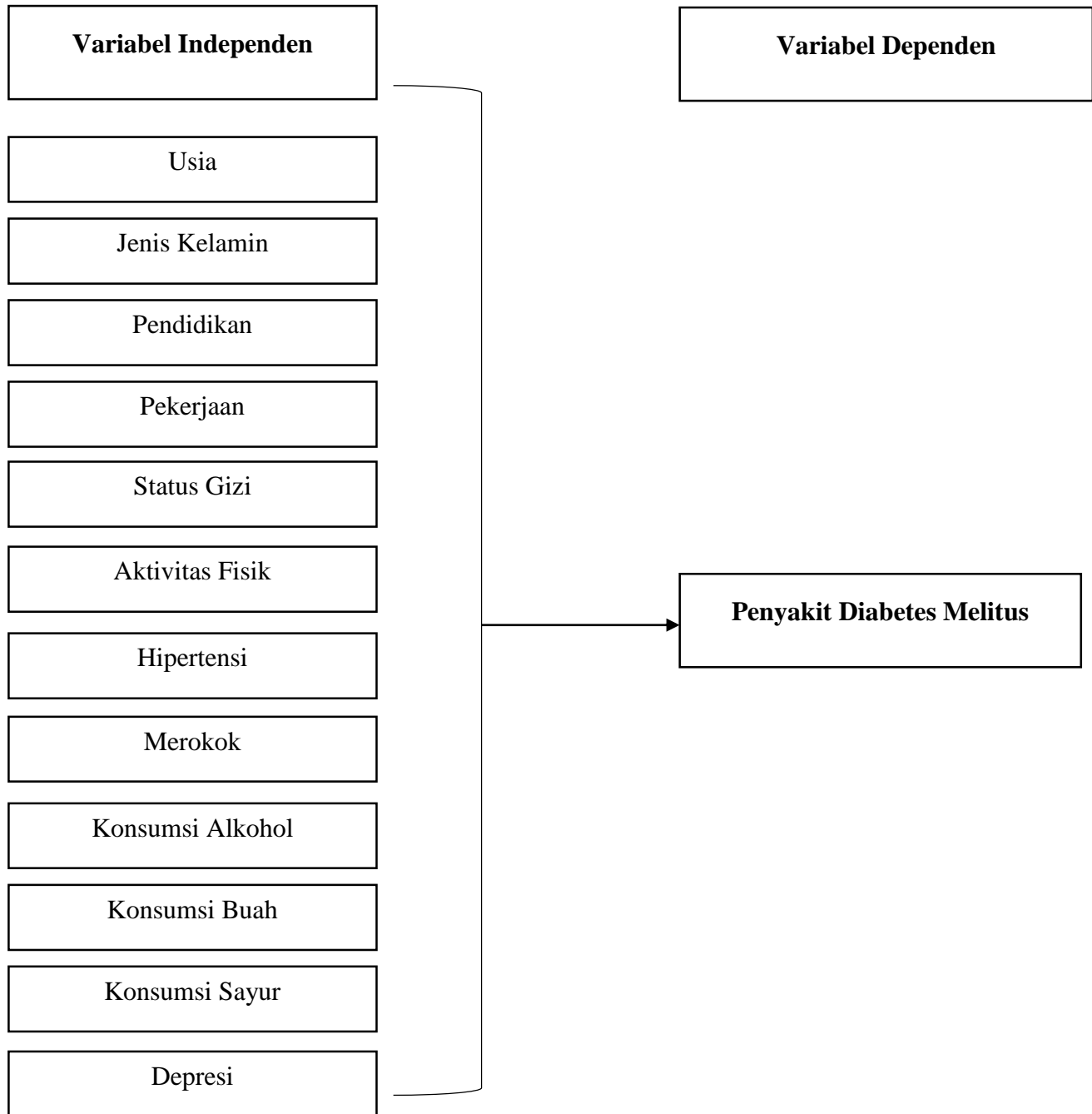
(Sumber: Modifikasi Teori Steyn dkk, 2004; Depkes, 2008; Notoatmodjo, 2003)

2.4 Kerangka Konsep

Kerangka *concept* adalah suatu petunjuk yang digunakan dalam riset serta merupakan model yang menunjukkan adanya hubungan antara *independent variable* dan *dependent variable*, yang di mana disetiap *variable* tersebut sudah dapat dijalankan dan diukur oleh sang peneliti. Riset ini juga mempunyai tujuan yaitu untuk mengetahui *factors* yang berhubungan dengan penyakit *Diabetes Mellitus* yang meliputi *risk factor* yang dapat diubah dan tidak dapat diubah. *Factor* yang dapat diubah di antaranya yakni status gizi, *physical activity*, *hypertension*, depresi, perilaku yang tidak sehat seperti perilaku merokok, mengonsumsi alkohol, dan kurang mengonsumsi buah dan sayur, pendidikan, pekerjaan, serta faktor yang tidak dapat dimodifikasi yaitu meliputi usia dan jenis kelamin.

Pada riset ini *variable* yang digunakan yaitu dapat dilihat pada gambar 2.2 dibawah ini, tetapi pada riset ini terdapat beberapa *variable* yang tidak ditelaah karena pada studi Riskesdas tahun 2018 *variable* tersebut sudah tidak ada. *Variable* tersebut di antaranya yakni pendapatan, konsumsi kafein, riwayat keluarga *Diabetes Mellitus*, dan riwayat mengidap *diabetes gestasional* yang dimana termasuk dalam *risk factor* yang tidak bisa diubah.

Gambar 2.2 Kerangka Konsep



2.5 Hipotesa Penelitian

- 1.) Ada hubungan antara usia terhadap penyakit DM di Indonesia.
- 2.) Ada hubungan antara jenis kelamin terhadap penyakit DM di Indonesia.
- 3.) Ada hubungan antara pendidikan terhadap penyakit DM di Indonesia.
- 4.) Ada hubungan antara pekerjaan terhadap penyakit DM di Indonesia.
- 5.) Ada hubungan antara aktivitas fisik terhadap penyakit DM di Indonesia.
- 6.) Ada hubungan antara hipertensi terhadap penyakit DM di Indonesia.
- 7.) Ada hubungan antara merokok terhadap penyakit DM di Indonesia.
- 8.) Ada hubungan antara depresi terhadap penyakit DM di Indonesia.
- 9.) Ada hubungan antara status gizi terhadap penyakit DM di Indonesia.
- 10.) Ada hubungan antara mengonsumsi alkohol terhadap penyakit DM di Indonesia.
- 11.) Ada hubungan antara mengonsumsi buah terhadap penyakit DM di Indonesia.
- 12.) Ada hubungan antara mengonsumsi sayur terhadap penyakit DM di Indonesia.
- 13.) Ada hubungan antara konsumsi sayur terhadap penyakit Diabetes Melitus di Indonesia.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Studi ini dilaksanakan dengan cara survei berskala nasional dengan memakai *study design* yakni potong lintang atau *cross sectional* disebabkan pada studi ini dilaksanakan dengan satu waktu pengukuran yang sama terhadap *dependent variable* serta *independent variable*. Pendekatan penelitian kuantitatif dengan menggunakan data sekunder yang berasal dari Riset Kesehatan Dasar (Riskesmas) tahun 2018 digunakan dalam studi ini. Mengetahui *factor* yang berhubungan dengan kejadian penyakit *Diabetes Mellitus* di Indonesia merupakan tujuan dari studi ini.

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Studi ini merupakan analisis lanjut dari data Riset Kesehatan Dasar (Riskesmas) tahun 2018 pada data bagian penyakit Diabetes Melitus. Rencana analisis akan dilaksanakan pada bulan Januari-Juli tahun 2021. Yang menjadi lokasi penelitian pada studi ini adalah di Negara Indonesia.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi merupakan keseluruhan wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dapat dipelajari dan selanjutnya diambil kesimpulannya (Sugiyono, 2018).

Seluruh rumah tangga di Indonesia yang tercatat dalam Laporan Riset Kesehatan Dasar tahun 2018 berdasarkan Badan Pusat Statistik (BPS) merupakan populasi dalam studi kali ini. Populasi pada penelitian ini yaitu sebanyak 1.008.388 responden masyarakat di Indonesia.

3.3.2 Sampel

Menurut Sugiyono (2018), sampel merupakan bagian dari jumlah, dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Dalam mengatasi adanya

keterbatasan waktu, dana maupun tenaga, peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi untuk mewakili dari populasi tersebut.

Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah total dari semua individu yang terpilih di Blok Sensus (BS) yang tercatat dalam Riset Kesehatan Dasar tahun 2018 berdasarkan Badan Pusat Statistik (BPS) dan memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut:

a.) Kriteria Inklusi

- 1) Individu yang terpilih di Blok Sensus (BS).
- 2) Berada di lokasi penelitian.
- 3) Tinggal dan menetap di negara Indonesia.
- 4) Memiliki karakter usia sesuai dengan variabel pada penelitian.
- 5) Memiliki data sesuai dengan variabel pada penelitian.

b.) Kriteria Eksklusi

- 1) Individu yang tidak terpilih di Blok Sensus (BS).
- 2) Tidak Berada di lokasi penelitian
- 3) Data yang hilang/tidak ada (*missing*) yaitu sebanyak 36.375 responden.
- 4) Tidak tinggal dan menetap di negara Indonesia.
- 5) Tidak memiliki karakter usia sesuai dengan variabel pada penelitian yaitu sebesar 242.377 responden.
- 6) Tidak memiliki data yang lengkap pada variabel penelitian yaitu sebesar 404.152 responden.

Berdasarkan kriteria-kriteria inklusi dan eksklusi tersebut, maka didapati jumlah sampel pada penelitian ini adalah sebanyak 325.484 sampel.

3.4 Variabel Penelitian

Dependent variable pada studi ini adalah penyakit Diabetes Melitus. Sedangkan, *independent variable* dalam studi ini adalah usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, status gizi, depresi, *physical activity*, hipertensi, merokok, mengonsumsi alkohol, dan mengonsumsi buah dan juga sayur.

3.5 Definisi Operasional

Tabel 3.1
Definisi Operasional Variabel Penelitian

No.	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
Variabel Dependen						
1.	Diabetes Melitus (DM)	Suatu penyakit yang dapat ditandai dengan kadar gula darah yang melebihi normal dengan kadar glukosa ≥ 200 mg/dl setelah dua jam pembebanan.	Wawancara	Kuesioner Riskesdas tahun 2018 (Kode B06)	1) Menderita DM 2) Tidak Menderita DM	Ordinal
Variabel Independen						
2.	Usia	Lamanya hidup responden atau umur responden pada waktu ulang tahun yang terakhir pada saat penelitian berlangsung.	Wawancara	Kuesioner Riskesdas tahun 2018 (Blok IV kolom 10)	Usia responden dalam tahun.	Ordinal
3.	Jenis Kelamin	Perbedaan seks yang ada sejak lahir dan dapat dibedakan menjadi perempuan dan juga laki-laki.	Wawancara	Kuesioner Riskesdas tahun 2018 (Blok IV kolom 7)	1) Perempuan 2) Laki-laki	Ordinal

Tabel 3.1**Definisi Operasional Variabel Penelitian (*Lanjutan*)**

No.	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
4.	Pendidikan	Lamanya tingkat jenjang pendidikan tertinggi yang telah dicapai oleh responden dan dapat dilihat melalui ijazah yang terakhir.	Wawancara	Kuesioner Riskesdas tahun 2018 (Blok IV kolom 11)	1) Rendah (apabila responden hanya tamat SD dan SMP) 2) Tinggi (apabila responden tamat hingga Perguruan Tinggi)	Ordinal
5.	Pekerjaan	Suatu kegiatan yang memerlukan waktu terbanyak dari responden atau pekerjaan yang bisa memberikan suatu pendapatan tertentu.	Wawancara	Kuesioner Riskesdas tahun 2018 (Blok IV kolom 12)	1) Tidak bekerja 2) Bekerja	Ordinal
6.	Status Gizi	Suatu ukuran derajat dalam pemenuhan gizi yang dibutuhkan oleh responden yang berasal dari pangan serta makanan yang berdampak pada fisik responden yang diukur melalui Tinggi Badan dan Berat Badan.	Pengukuran Status Gizi berdasarkan IMT (Indeks Massa Tubuh)	Kuesioner Riskesdas tahun 2018 (Blok L nomor L01 dan L02)	1) Obesitas 2) Normal	Ordinal

Tabel 3.1

Definisi Operasional Variabel Penelitian (*Lanjutan*)

No.	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
7.	Depresi	Suatu bentuk gangguan yang terjadi dalam emosi, serta bisa dikenali dengan adanya perasaan berupa tidak acuh dan sedih yang dialami oleh responden.	Wawancara	Kuesioner Riskesdas tahun 2018 (Kode C01)	1) Depresi 2) Tidak depresi	Ordinal
8.	Merokok	Merupakan suatu bentuk kegiatan mengonsumsi rokok yang termasuk jenis, hingga jumlah batang yang dikonsumsi dalam sehari.	Wawancara	Kuesioner Riskesdas tahun 2018 (Kode G17)	1) Pernah Merokok 2) Tidak Pernah Merokok	Ordinal
9.	Hipertensi	Merupakan hasil dari pemeriksaan tekanan darah <i>systolic</i> ≥ 140 mmHg serta tekanan darah <i>diastolic</i> ≥ 90 mmHg, yang didapatkan berdasarkan diagnosis seorang dokter.	Wawancara	Kuesioner Riskesdas tahun 2018 (Kode B22)	1) Hipertensi, apabila tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg. 2) Tidak Hipertensi, apabila tekanan darah $< 140/90$ mmHg.	Ordinal

Tabel 3.1

Definisi Operasional Variabel Penelitian (*Lanjutan*)

No.	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
10.	Aktivitas fisik	Merupakan bentuk <i>physical activity</i> yang dilakukan dengan cara berkesinambungan dalam waktu ± 5 menit atau lebih dalam suatu waktu tertentu.	Wawancara	Kuesioner Riskesdas tahun 2018 (Kode G29-G34)	1) Kurang, apabila <150 menit per minggu. 2) Cukup, apabila ≥ 150 menit per minggu.	Ordinal
11.	Konsumsi alkohol	Merupakan jenis minuman yang didalamnya terkandung alkohol seperti minuman bir, <i>wine</i> , anggur sprit, fermentasi sari buah, hingga tuak.	Wawancara	Kuesioner Riskesdas tahun 2018 (Kode G35)	1) Konsumsi Alkohol, apabila mengonsumsi alkohol dalam 1 bulan terakhir. 2) Tidak Konsumsi Alkohol, apabila tidak mengonsumsi alkohol dalam 1 bulan terakhir dan tidak pernah konsumsi alkohol.	Ordinal

Tabel 3.1**Definisi Operasional Variabel Penelitian (*Lanjutan*)**

No.	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
12.	Konsumsi buah	Merupakan suatu kegiatan mengonsumsi berbagai asupan buah yang dilakukan oleh responden dalam sehari.	Wawancara	Kuesioner Riskesdas tahun 2018 (Kode G08)	1) Kurang, apabila mengonsumsi buah < 2 porsi sehari selama seminggu. 2) Cukup, apabila mengonsumsi buah \geq 3 porsi sehari selama seminggu.	Ordinal
13.	Konsumsi sayur	Merupakan suatu kegiatan mengonsumsi berbagai asupan sayur yang dilakukan oleh responden dalam sehari.	Wawancara	Kuesioner Riskesdas tahun 2018 (Kode G08)	1) Kurang, apabila mengonsumsi sayur < 3 porsi sehari selama seminggu. 2) Cukup, apabila mengonsumsi sayur \geq 4 porsi sehari selama seminggu.	Ordinal

3.6 Teknik Pengumpulan Data

3.6.1 Jenis Data

Data sekunder merupakan jenis data yang digunakan dalam studi ini. Data sekunder tersebut merupakan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 yang berasal dari Balitbangkes Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Penggunaan data sekunder Riskesdas tahun 2018 tersebut, dilaksanakan guna mengetahui gambaran *risk factors* yang berhubungan dengan penyakit DM di Indonesia.

3.6.2 Instrumen Penelitian

Dalam studi ini *instrument* yang dipakai adalah kuesioner Riskesdas tahun 2018. Kuesioner individu dalam kategori usia dilakukan dengan teknik wawancara berdasarkan kuesioner yang ada. Kuesioner tersebut digunakan untuk mengetahui *risk factors* yang meliputi: usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, status gizi, depresi, *physical activity*, *hypertension*, konsumsi rokok, konsumsi alkohol, konsumsi buah dan juga sayur, dengan kejadian Diabetes Melitus pada masyarakat di Indonesia.

3.6.3 Prosedur Pengumpulan Data

Data sekunder yang berasal dari Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan (balitbangkes) tersebut digunakan sebagai teknik pengumpulan data dalam studi ini, data ini adalah hasil survei skala nasional Riskesdas tahun 2018 di Indonesia. Alat kuesioner yang terdiri dari data rumah tangga dan individu digunakan dalam proses pengumpulan data. Pengumpulan data yang berasal dari individu dilaksanakan dengan teknik wawancara menggunakan kuesioner meliputi, usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, status gizi, depresi, *physical activity*, *hypertension*, konsumsi rokok, konsumsi alkohol, serta konsumsi buah dan juga sayur terhadap penyakit Diabetes Melitus di Indonesia.

3.7 Teknik Analisis Data

Kegiatan menganalisis data dalam studi kali ini meliputi kegiatan memasukkan, memproses, dan menganalisis data dengan menggunakan *software* pengolahan data, yaitu SPSS pada perangkat komputer. Analisis data untuk data kuantitatif dalam studi ini yaitu dilakukan dengan meliputi analisis univariat, dan bivariat.

3.7.1 Analisis Univariat

Analisis univariat adalah analisis yang mendeskripsikan secara tunggal terkait dengan *dependent variable* serta *independent variable*. Mampu memberikan gambaran secara deskriptif atau mendeskripsikan karakteristik dari masing-masing *variable* yang diteliti merupakan tujuan dilakukannya suatu analisis univariat. Gambaran tentang karakteristik tersebut tergantung berdasarkan jenis datanya yang bersifat *numeric* atau *categoric*. Jenis data *categoric* merupakan data yang akan dianalisis dalam studi kali ini, sehingga penggambaran data ini menggunakan distribusi frekuensi dengan ukuran persentase/proporsi.

3.7.2 Analisis Bivariat

Analisis bivariat adalah analisis yang biasa digunakan dengan tujuan untuk mengetahui dan melihat pengaruh yang signifikan antara dua *variable*, yaitu *independent variable* terhadap *dependent variable*. Analisis yang akan digunakan pada tahapan ini juga tergantung pada jenis datanya. Pada studi ini semua data yang akan dianalisis merupakan jenis data *categoric*, maka dengan demikian uji yang akan digunakan adalah *chi-square* dengan tingkat kepercayaan yaitu sebesar 95%. Proses pengambilan keputusan dari uji analisis ini yaitu dilakukan dengan melihat nilai p dan *prevalent rate* (PR) dari suatu hubungan antar *variable*.

3.7.3 Analisis Multivariat

Analisis multivariat adalah analisis yang umumnya dipakai guna mengetahui *factor* yang berpengaruh dan yang bersifat paling dominan antara

independent variable dengan suatu *dependent variable*. Analisis yang nantinya akan digunakan adalah pengujian regresi logistik berganda, apabila data memiliki dua *category*, dan apabila data memiliki tiga *category*, maka selanjutnya akan memakai uji regresi ordinal logistik pada tingkat kepercayaan yaitu sebesar 95%. *Variable* bebas yang akan diujikan merupakan *variable* bebas yang memiliki nilai yakni $p < 0,25$.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Deskripsi Lokasi Penelitian

Negara Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar di dunia. Indonesia memiliki sebanyak 16.056 pulau. Pulau Kalimantan, Jawa, Sulawesi, Sumatra, dan juga Papua adalah pulau utama di negara Indonesia. Indonesia disebut juga dengan Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI) yang merupakan negara di Asia Tenggara yang dilintasi oleh garis khatulistiwa dan juga berada di antara daratan benua Asia dan Australia, serta antara Samudra Pasifik dan Samudra Hindia. Indonesia berbatasan darat dengan Malaysia di Pulau Kalimantan dan Pulau Sebatik, dengan Papua Nugini di Pulau Papua dan dengan Timor Leste di Pulau Timor.

Secara astronomis, posisi Indonesia terletak pada koordinat $6^{\circ}\text{LU} - 11^{\circ}08'\text{LS}$ dan dari $95^{\circ}\text{BT} - 141^{\circ}45'\text{BT}$ serta terletak di antara dua benua yaitu benua Asia dan benua Australia/Oseania. Wilayah Indonesia terbentang sepanjang 3.977 mil di antara Samudra Hindia dan Samudra Pasifik. Luas daratan Indonesia adalah sebesar $1.916.906,77 \text{ km}^2$ dan luas perairannya yaitu $3.257.483 \text{ km}^2$. Indonesia terdiri dari lima pulau besar, yaitu Pulau Jawa dengan luas 132.107 km^2 , Sumatra dengan luas 473.606 km^2 , Kalimantan dengan luas 539.460 km^2 , Sulawesi dengan luas 189.216 km^2 , dan Papua dengan luas 421.981 km^2 (Badan Pusat Statistik Indonesia, 2020). Batas wilayah Indonesia tersebut diukur dari kepulauan dengan menggunakan teritorial laut sebanyak 12 mil laut serta zona ekonomi eksklusif sebesar 200 mil laut.

Berdasarkan posisi geografisnya, negara Indonesia memiliki batas-batas, yaitu di sebelah Utara berbatasan dengan Negara Malaysia, Singapura, Vietnam, Filipina, Thailand, Palau, dan Laut Cina Selatan; di sebelah Selatan berbatasan dengan Negara Australia, Timor Leste, dan Samudera Hindia; di

sebelah Barat berbatasan dengan Samudera Hindia; dan di sebelah Timur berbatasan dengan Negara Papua Nugini dan Samudera Pasifik. Batas-batas tersebut ada pada 111 pulau terluar yang harus dijaga dan dikelola dengan baik. Pulau-pulau inilah yang digunakan dalam menentukan garis pangkal batas wilayah negara Indonesia dengan negara lain (Keputusan Presiden Nomor 6 Tahun 2017 tentang Penetapan Pulau-Pulau Kecil Terluar). Sedangkan, berdasarkan letak geografisnya kepulauan Indonesia berada di antara Benua Asia dan Benua Australia, serta di antara Samudera Hindia dan Samudera Pasifik.

Indonesia terdiri dari 34 provinsi yang terletak pada lima pulau besar dan empat kepulauan yaitu Pulau Sumatera (Aceh, Sumatera Utara, Sumatera Barat, Riau, Jambi, Sumatera Selatan, Bengkulu dan Lampung), Kepulauan Riau, Kepulauan Bangka Belitung, Pulau Jawa (DKI Jakarta, Jawa Barat, Banten, Jawa Tengah, DI Yogyakarta, dan Jawa Timur), Kepulauan Nusa Tenggara (Bali, Nusa Tenggara Barat, dan Nusa Tenggara Timur), Pulau Kalimantan (Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah, Kalimantan Timur, Kalimantan Selatan, dan Kalimantan Utara), Pulau Sulawesi (Sulawesi Utara, Gorontalo, Sulawesi Tengah, Sulawesi Selatan, Sulawesi Barat dan Sulawesi Tenggara), Kepulauan Maluku (Maluku dan Maluku Utara), dan Pulau Papua (Papua dan Papua Barat). Sebagai negara kepulauan, Indonesia mempunyai ribuan pulau dan terhubung oleh berbagai selat dan laut. Saat ini, pulau yang berkoordinat dan terdaftar di Perserikat Bangsa-Bangsa (2012) yang berjumlah 13.466 pulau.

Sumber utama data kependudukan adalah sensus penduduk yang dilakukan setiap sepuluh tahun sekali. Di dalam sensus penduduk ini, pencacahan dilakukan terhadap seluruh penduduk yang berdomisili di wilayah teritorial Indonesia termasuk warga negara asing kecuali anggota korps diplomatic negara sahabat beserta keluarganya. Metode pengumpulan data dalam sensus dilakukan dengan metode wawancara antara petugas sensus

dengan responden dan juga melalui *e-sensus*. Pencatatan penduduk menggunakan konsep *unusual residence*, yaitu sebuah konsep di mana penduduk biasa bertempat tinggal. Pada tahun 2020 Indonesia tercatat memiliki populasi mencapai 270.203.917 jiwa, dan merupakan negara berpenduduk terbesar keempat di dunia. Berdasarkan data yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik 2020, tercatat bahwa penduduk di Indonesia pada tahun 2010 berjumlah 237.641,3 jiwa. Sedangkan, pada tahun 2019 penduduk di Indonesia yaitu tercatat sebanyak 268.074,6 jiwa. Laju pertumbuhan penduduk selama kurun waktu tahun 2000-2010 adalah 1,49 persen per tahun, dan pada tahun 2010-2019 menjadi 1,31 persen per tahun. Kepadatan penduduk di Indonesia pada tahun 2010 adalah 124 jiwa per km² kemudian pada tahun 2019 meningkat menjadi 140 jiwa per km². Pada tahun 2019 penduduk negara Indonesia berjumlah 268.074,6 jiwa yang terdiri dari 134.657,6 jiwa penduduk laki-laki dan 133.416,9 jiwa perempuan atau dengan rasio jenis kelamin/sex ratio sebesar 100,9 (Badan Pusat Statistik Indonesia, 2020).

Pada bidang pendidikan, negara Indonesia mewajibkan kepada seluruh penduduk untuk mengikuti program wajib belajar pendidikan dasar selama 9 tahun, 6 tahun pada jenjang sekolah dasar dan 3 tahun pada jenjang sekolah menengah pertama. Hal ini tentunya sudah diatur melalui Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Peningkatan kuantitas, kualitas dan partisipasi penduduk terkait pendidikan tentunya harus dibarengi dengan adanya penyediaan sarana dan prasarana pendidikan maupun tenaga pendidik yang memadai. Pada jenjang pendidikan dasar, jumlah Sekolah Dasar (SD) dan Madrasah Ibtidaiyah pada tahun 2019 yaitu sebanyak 149.435 sekolah dengan jumlah guru 1.580.207 orang, dan murid sebanyak 25.203.371 orang. Sementara jumlah pada jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan Madrasah Tsanawiyah yaitu sebanyak 40.599 sekolah dengan jumlah guru 675.733 orang, dan murid sebanyak 10.112.022 orang. Kemudian jumlah pada jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA) dan Madrasah Aliyah yaitu sebanyak

13.944 sekolah dengan jumlah guru 321.939 orang, dan murid sebanyak 4.976.127 orang. Selanjutnya jumlah pada jenjang perguruan tinggi yaitu sebanyak 3.251 universitas dengan jumlah tenaga pendidik 261.827 orang, dan 7.339.164 mahasiswa yang ada di dalamnya (Badan Pusat Statistik Indonesia, 2020).

Pada sektor kesehatan, negara Indonesia sampai saat ini masih memiliki masalah kesehatan yang menjadi perhatian bagi pemerintah. Kesadaran masyarakat akan pentingnya kesehatan serta ketersediaan sarana dan prasarana kesehatan berupa rumah sakit dan puskesmas merupakan faktor yang paling utama dalam mendorong perbaikan kualitas hidup. Jumlah rumah sakit yang terdapat di negara Indonesia Tahun 2019 terdiri dari 2.365 unit dan rumah sakit bersalin yang berjumlah 558 unit. Puskesmas di negara Indonesia tahun 2019 berjumlah 10.336 unit dan Puskesmas Pembantu (PUSTU) yaitu sebanyak 24.369 unit. Sedangkan untuk tenaga kesehatan di Indonesia Tahun 2019 memiliki dokter yang berjumlah 81.011 orang, perawat sebanyak 345.508 orang, bidan sebanyak 210.268 orang, serta tenaga kesehatan masyarakat yang berjumlah 28.306 orang. Tenaga kesehatan di Indonesia jumlahnya akan terus mengalami peningkatan di setiap tahunnya (Badan Pusat Statistik Indonesia, 2020).

4.2 Analisis Univariat

4.2.1 Karakteristik Responden Penelitian

Responden dalam penelitian ini adalah semua individu yang terpilih di Blok Sensus (BS) yang tercatat dalam Riset Kesehatan Dasar tahun 2018 berdasarkan Badan Pusat Statistik (BPS). Hasil dari penelitian dapat dilihat berdasarkan tabel berikut ini:

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, Tingkat Pendidikan, dan Status Pekerjaan di Indonesia

Karakteristik Responden Penelitian	Frekuensi	%
Usia (Tahun)		
>25	281.580	86,5
<25	43.904	13,5
Jumlah	325.484	100,0
Jenis Kelamin		
Perempuan	193.839	59,6
Laki-laki	131.645	40,4
Jumlah	325.484	100,0
Pendidikan		
Rendah	192.318	59,1
Tinggi	133.166	40,9
Jumlah	325.484	100,0
Pekerjaan		
Tidak Bekerja	113.091	34,7
Bekerja	212.393	65,3
Jumlah	325.484	100,0

Berdasarkan tabel 4.1 di atas dapat dilihat bahwa mayoritas responden pada penelitian ini adalah yang berusia >25 tahun yaitu sebanyak 281.580 orang (86,5%), sedangkan responden yang berusia <25 tahun hanya berjumlah 43.904 orang (13,5%). Pada karakteristik jenis kelamin dapat dilihat bahwa responden paling banyak yaitu berjenis kelamin perempuan sebanyak 193.839 orang (59,6%) dan responden yang berjenis kelamin laki-laki hanya sebanyak 131.645 orang (40,4%). Berdasarkan pada tingkat pendidikan dapat diketahui bahwa responden yang memiliki tingkat pendidikan dengan kategori rendah yaitu sebanyak 192.318 orang (59,1%), sedangkan responden yang memiliki tingkat pendidikan dengan kategori tinggi yaitu berjumlah 133.166

orang (40,9%). Pada variabel status pekerjaan dapat dilihat bahwa responden paling banyak adalah responden yang bekerja yaitu sebesar 212.393 orang (65,3%), sedangkan responden yang tidak bekerja hanya berjumlah 113.091 orang (34,7%), namun perbedaan jumlah di antara keduanya tidak begitu besar.

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Status Gizi di Indonesia

Variabel	Frekuensi	%
Obesitas	130.960	40,2
Normal	194.254	59,8
Jumlah	325.484	100,0

Berdasarkan tabel 4.2 di atas diketahui bahwa responden yang memiliki status gizi normal yaitu sebanyak 194.254 orang (59,8%), sedangkan responden yang memiliki status gizi dengan kategori obesitas sebanyak 130.960 orang (40,2%).

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Kejadian Hipertensi Berdasarkan Pengakuan Responden di Indonesia

Variabel	Frekuensi	%
Hipertensi	45.988	14,1
Tidak Hipertensi	279.496	85,9
Jumlah	325.484	100,0

Berdasarkan tabel 4.3 di atas diketahui bahwa mayoritas responden pada penelitian ini adalah yang tidak menderita penyakit Hipertensi yaitu sebanyak 279.496 orang (85,9%), sedangkan responden yang menderita penyakit Hipertensi hanya berjumlah 45.988 orang (14,1%).

Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Kejadian Depresi di Indonesia

Variabel	Frekuensi	%
Merasa Sedih, Depresif, Murung	45.988	14,1
Tidak Merasa Sedih, Depresif, Murung	279.496	85,9
Jumlah	325.484	100,0

Berdasarkan tabel 4.4 di atas menunjukkan bahwa responden yang tidak merasa sedih, depresif dan murung yaitu sebesar 279.496 orang (85,9%), sedangkan responden yang merasa sedih, depresif dan murung hanya sebanyak 45.988 orang (14,1).

Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Konsumsi Buah dan Sayur di Indonesia

Konsumsi Buah	Frekuensi	%
Kurang	285.182	87,6
Cukup	40.302	12,4
Jumlah	325.484	100,0
Konsumsi Sayur		
Kurang	309.760	95,2
Cukup	15.724	4,8
Jumlah	325.484	100,0

Berdasarkan tabel 4.5 di atas dapat dilihat bahwa responden yang mengonsumsi buah dalam kategori kurang adalah sebanyak 285.182 orang (87,6%), sedangkan responden yang mengonsumsi buah dalam kategori cukup hanya sebanyak 40.302 orang (12,4). Selanjutnya berdasarkan variabel konsumsi sayur diketahui bahwa responden yang mengonsumsi sayur dalam kategori kurang ialah sebesar 309.760 orang (95,2%), sedangkan responden yang mengonsumsi sayur dalam kategori cukup hanya sebanyak 15.724 orang (4,8%).

Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Perilaku Merokok di Indonesia

Variabel	Frekuensi	%
Pernah Merokok	101.353	31,1
Tidak Pernah Merokok	224.131	68,9
Jumlah	325.484	100,0

Berdasarkan tabel 4.6 di atas diketahui bahwa responden yang tidak pernah merokok adalah sebanyak 224.131 orang (68,9%), sedangkan responden yang pernah merokok yaitu sebanyak 101.353 orang (31,1%).

Tabel 4.7 Distribusi Frekuensi Responden yang Melakukan Aktivitas Fisik Berat dan Sedang di Indonesia

Aktivitas Fisik Berat	Frekuensi	%
Kurang	232.050	71,3
Cukup	93.434	28,7
Jumlah	325.484	100,0
Aktivitas Fisik Sedang		
Kurang	65.021	20,0
Cukup	260.463	80,0
Jumlah	325.484	100,0

Berdasarkan tabel 4.7 di atas dapat dilihat bahwa responden yang melakukan aktivitas fisik berat dengan kategori kurang ialah sebesar 232.050 orang (71,3%), sedangkan responden yang melakukan aktivitas fisik dengan kategori cukup yaitu sebesar 93.434 orang (28,7%). Berdasarkan variabel aktivitas fisik sedang diketahui bahwa responden yang melakukan aktivitas fisik sedang dengan kategori cukup adalah

sebanyak 260.463 orang (80%), sedangkan responden yang melakukan aktivitas fisik sedang dengan kategori kurang yaitu sebanyak 65.021 orang (20%).

Tabel 4.8 Distribusi Frekuensi Konsumsi Alkohol di Indonesia

Variabel	Frekuensi	%
Konsumsi Alkohol	12.129	3,7
Tidak Konsumsi Alkohol	313.355	96,3
Jumlah	325.484	100,0

Berdasarkan tabel 4.8 di atas dapat diketahui bahwa responden yang tidak mengonsumsi alkohol adalah sebanyak 313.355 orang (96,3%), sedangkan responden yang mengonsumsi alkohol yaitu sebanyak 12.129 orang (3,7).

Tabel 4.9 Distribusi Frekuensi Kejadian Diabetes Melitus Berdasarkan Pengakuan Responden di Indonesia

Variabel	Frekuensi	%
Menderita Diabetes Melitus	10.667	3,3
Tidak Menderita Diabetes Melitus	314.817	96,7
Jumlah	325.484	100,0

Berdasarkan tabel 4.9 di atas dapat dilihat bahwa prevalensi kejadian Diabetes Melitus (DM) masyarakat di Indonesia berdasarkan data Riskesdas Indonesia tahun 2018 adalah sebesar 10.667 orang (3,3%), sedangkan responden yang tidak menderita Diabetes Melitus yaitu sebanyak 314.817 orang (96,7%). Berdasarkan hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan jumlah yang signifikan antara responden yang menderita penyakit Diabetes Melitus dengan responden yang tidak menderita penyakit Diabetes Melitus.

4.3 Analisis Bivariat

4.3.1 Hubungan Usia dengan Kejadian Diabetes Melitus di Indonesia

Berdasarkan hasil tabulasi silang antara karakteristik usia responden dengan kejadian Diabetes Melitus di Indonesia diperoleh data bahwa dari 281.580 responden yang memiliki usia >25 tahun sebanyak 10.629 responden (3,3%) menderita penyakit Diabetes Melitus dan 270.951 responden (83,2%) tidak menderita penyakit Diabetes Melitus. Terdapat 43.904 responden yang memiliki usia <25 tahun dengan rincian sebanyak 43.866 responden (13,5%) yang tidak menderita penyakit Diabetes Melitus dan 38 responden (0,0%) yang menderita penyakit Diabetes Melitus. Hasil uji statistik *chi-square* didapat bahwa nilai $p < 0,001$, artinya terdapat hubungan yang signifikan antara karakteristik usia responden dengan kejadian Diabetes Melitus di Indonesia. Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa responden yang memiliki karakteristik usia >25 tahun akan meningkatkan risiko kejadian Diabetes Melitus dengan menderita Diabetes Melitus sebesar 43,613 kali dibandingkan dengan responden yang memiliki karakteristik usia <25 tahun. Seperti pada tabel 4.10 berikut ini:

Tabel 4.10 Hubungan Usia dengan Kejadian Diabetes Melitus di Indonesia

Usia	Kejadian Diabetes Melitus				Total	α	p	PR	
	Menderita Diabetes Melitus		Tidak Menderita Diabetes Melitus						
	n	%	n	%					
>25 Tahun	10629	3,3	270951	83,2	281580	86,5			
<25 Tahun	38	0,0	43866	13,5	43904	13,5	0,05	<0,001	43,613
Jumlah	10667	3,3	314817	96,7	325484	100,0			

4.3.2 Hubungan Jenis Kelamin dengan Kejadian Diabetes Melitus di Indonesia

Berdasarkan hasil tabulasi silang antara karakteristik jenis kelamin responden dengan kejadian Diabetes Melitus di Indonesia diperoleh data bahwa dari 193.839 responden yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 6.606 responden (2,0%) menderita penyakit Diabetes Melitus dan 187.223 responden (57,5%) tidak menderita penyakit Diabetes Melitus. Terdapat 131.645 responden yang berjenis kelamin laki-laki dengan rincian sebanyak 127.584 responden (39,2%) yang tidak menderita penyakit Diabetes Melitus dan 4.061 responden (1,2%) yang menderita penyakit Diabetes Melitus. Hasil uji statistik *chi-square* didapat bahwa nilai $p < 0,001$, artinya terdapat hubungan yang signifikan antara karakteristik jenis kelamin dengan kejadian Diabetes Melitus di Indonesia. Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa responden yang berjenis kelamin perempuan akan meningkatkan risiko kejadian Diabetes Melitus dengan menderita Diabetes Melitus sebesar 1,105 kali dibandingkan dengan responden yang berjenis kelamin laki-laki. Seperti pada tabel 4.11 berikut ini:

Tabel 4.11 Hubungan Jenis Kelamin dengan Kejadian Diabetes Melitus di Indonesia

Jenis Kelamin	Kejadian Diabetes Melitus				Total	α	p	PR	
	Menderita Diabetes Melitus		Tidak Menderita Diabetes Melitus						
	n	%	n	%					
Perempuan	6606	2,0	187223	57,5	193839	59,6			
Laki-laki	4061	1,2	127584	39,2	131645	40,4	0,05	<0,001	1,105
Jumlah	10667	3,3	314817	96,7	325484	100,0			

4.3.3 Hubungan Pendidikan dengan Kejadian Diabetes Melitus di Indonesia

Berdasarkan hasil tabulasi silang antara tingkat pendidikan responden dengan kejadian Diabetes Melitus di Indonesia diperoleh data bahwa dari 192.318 responden yang memiliki tingkat pendidikan dengan kategori rendah sebanyak 6.495 responden (2,0%) menderita penyakit Diabetes Melitus dan 185.823 responden (57,1%) tidak menderita penyakit Diabetes Melitus. Terdapat 133.166 responden yang memiliki tingkat pendidikan dengan kategori tinggi dengan rincian sebanyak 128.994 responden (39,6%) yang tidak menderita penyakit Diabetes Melitus dan 4.172 responden (1,3%) yang menderita penyakit Diabetes Melitus. Hasil uji statistik *chi-square* didapat bahwa nilai $p < 0,001$, artinya terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pendidikan dengan kejadian Diabetes Melitus di Indonesia. Seperti pada tabel 4.12 berikut ini:

Tabel 4.12 Hubungan Pendidikan dengan Kejadian Diabetes Melitus di Indonesia

Pendidikan	Kejadian Diabetes Melitus				Total	α	p	PR	
	Menderita		Tidak Menderita						
	Diabetes Melitus	Diabetes Melitus	Diabetes Melitus	Diabetes Melitus					
n	%	n	%	n	%				
Rendah	6495	2,0	185823	57,1	192318	59,1			
Tinggi	4172	1,3	128994	39,6	133166	40,9	0,05	<0,001	1,078
Jumlah	10667	3,3	314817	96,7	325484	100,0			

4.3.4 Hubungan Pekerjaan dengan Kejadian Diabetes Melitus di Indonesia

Berdasarkan hasil tabulasi silang antara status pekerjaan responden dengan kejadian Diabetes Melitus di Indonesia diperoleh data bahwa dari 113.091 responden dengan status pekerjaan yang tidak bekerja sebanyak 4.499

responden (1,4%) menderita penyakit Diabetes Melitus dan 108.592 responden (33,4%) tidak menderita penyakit Diabetes Melitus. Terdapat 212.393 responden dengan status pekerjaan yang bekerja dengan rincian sebanyak 206.225 responden (63,4%) yang tidak menderita penyakit Diabetes Melitus dan 6.168 responden (1,9%) yang menderita penyakit Diabetes Melitus. Hasil uji statistik *chi-square* didapat bahwa nilai $p < 0,001$, artinya terdapat hubungan yang signifikan antara status pekerjaan dengan kejadian Diabetes Melitus di Indonesia. Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa responden dengan status pekerjaan yang tidak bekerja akan meningkatkan risiko kejadian Diabetes Melitus dengan menderita Diabetes Melitus sebesar 1,370 kali dibandingkan responden dengan status pekerjaan yang bekerja. Seperti pada tabel 4.13 berikut ini:

Tabel 4.13 Hubungan Pekerjaan dengan Kejadian Diabetes Melitus di Indonesia

Pekerjaan	Kejadian Diabetes Melitus				Total	α	p	PR	
	Menderita Diabetes Melitus		Tidak Menderita Diabetes Melitus						
	n	%	n	%					
Tidak Bekerja	4499	1,4	108592	33,4	113091	34,7			
Bekerja	6168	1,9	206225	63,4	212393	65,3	0,05	<0,001	1,370
Jumlah	10667	3,3	314817	96,7	325484	100,0			

4.3.5 Hubungan Status Gizi dengan Kejadian Diabetes Melitus di Indonesia

Berdasarkan hasil tabulasi silang antara status gizi responden dengan kejadian Diabetes Melitus di Indonesia diperoleh data bahwa dari 130.960 responden yang memiliki status gizi dengan kategori obesitas sebanyak 5.159 responden (1,6%) menderita penyakit Diabetes Melitus dan 125.801 responden (38,7%) tidak menderita penyakit Diabetes Melitus. Terdapat 194.524

responden yang memiliki status gizi dengan kategori normal dengan rincian sebanyak 189.016 responden (58,1%) yang tidak menderita penyakit Diabetes Melitus dan 5.508 responden (1,7%) yang menderita penyakit Diabetes Melitus. Hasil uji statistik *chi-square* didapat bahwa nilai $p < 0,001$, artinya terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi dengan kejadian Diabetes Melitus di Indonesia. Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa responden yang memiliki status gizi dengan kategori obesitas akan meningkatkan risiko kejadian Diabetes Melitus dengan menderita Diabetes Melitus sebesar 1,391 kali dibandingkan dengan responden yang memiliki status gizi dengan kategori normal. Seperti pada tabel 4.14 berikut ini:

Tabel 4.14 Hubungan Status Gizi dengan Kejadian Diabetes Melitus di Indonesia

Status Gizi	Kejadian Diabetes Melitus				Total	α	p	PR	
	Menderita		Tidak Menderita						
	Diabetes Melitus		Diabetes Melitus						
	n	%	n	%					
Obesitas	5159	1,6	125801	38,7	130960	40,2			
Normal	5508	1,7	189016	58,1	194524	59,8	0,05	<0,001	1,391
Jumlah	10667	3,3	314817	96,7	325484	100,0			

4.3.6 Hubungan Penyakit Hipertensi dengan Kejadian Diabetes Melitus di Indonesia

Berdasarkan hasil tabulasi silang antara penyakit hipertensi pada responden dengan kejadian Diabetes Melitus di Indonesia diperoleh data bahwa dari 45.988 responden yang menderita penyakit hipertensi sebanyak 3.978 responden (1,2%) menderita penyakit Diabetes Melitus dan 42.010 responden (12,9%) tidak menderita penyakit Diabetes Melitus. Terdapat 279.496 responden yang tidak menderita penyakit hipertensi dengan rincian sebanyak

272.807 responden (83,8%) yang tidak menderita penyakit Diabetes Melitus dan 6.689 responden (2,1%) yang menderita penyakit Diabetes Melitus. Hasil uji statistik *chi-square* didapat bahwa nilai $p < 0,001$, artinya terdapat hubungan yang signifikan antara penyakit hipertensi dengan kejadian Diabetes Melitus di Indonesia. Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa responden yang menderita penyakit hipertensi akan meningkatkan risiko kejadian Diabetes Melitus dengan menderita Diabetes Melitus sebesar 3,614 kali dibandingkan dengan responden yang tidak menderita penyakit hipertensi. Seperti pada tabel 4.15 berikut ini:

Tabel 4.15 Hubungan Penyakit Hipertensi dengan Kejadian Diabetes Melitus di Indonesia

Hipertensi	Kejadian Diabetes Melitus				Total	α	p	PR	
	Menderita		Tidak Menderita						
	Diabetes Melitus		Diabetes Melitus						
	n	%	n	%	n	%			
Hipertensi	3978	1,2	42010	12,9	45988	14,1			
Tidak Hipertensi	6689	2,1	272807	83,8	279496	85,9	0,05	<0,001	3,614
Jumlah	10667	3,3	314817	96,7	325484	100,0			

4.3.7 Hubungan Depresi dengan Kejadian Diabetes Melitus di Indonesia

Berdasarkan hasil tabulasi silang antara kejadian depresi responden dengan kejadian Diabetes Melitus di Indonesia diperoleh data bahwa dari 37.827 responden yang menderita depresi dengan merasa sedih, depresif, dan murung sebanyak 1.757 responden (0,5%) menderita penyakit Diabetes Melitus dan 36.070 responden (11,1%) tidak menderita penyakit Diabetes Melitus. Terdapat 287.657 responden yang tidak menderita depresi dengan tidak merasa sedih, depresif, dan murung dengan rincian sebanyak 278.747 responden (85,6%) yang tidak menderita penyakit Diabetes Melitus dan 8.910 responden

(2,7%) yang menderita penyakit Diabetes Melitus. Hasil uji statistik *chi-square* didapat bahwa nilai $p < 0,001$, artinya terdapat hubungan yang signifikan antara kejadian depresi dengan kejadian Diabetes Melitus di Indonesia. Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa responden yang menderita depresi dengan merasa sedih, depresif dan murung akan meningkatkan risiko kejadian Diabetes Melitus dengan menderita Diabetes Melitus sebesar 1,500 kali dibandingkan dengan responden yang tidak menderita depresi dengan tidak merasa sedih, depresif dan murung. Seperti pada tabel 4.16 berikut ini:

Tabel 4.16 Hubungan Depresi dengan Kejadian Diabetes Melitus di Indonesia

Depresi	Kejadian Diabetes Melitus				Total	α	p	PR
	Menderita Diabetes Melitus		Tidak Menderita Diabetes Melitus					
	n	%	n	%				
Merasa sedih, depresif, murung	1757	0,5	36070	11,1	37827	11,6		
Tidak merasa sedih, depresif, murung	8910	2,7	278747	85,6	287657	88,4	0,05	<0,001 1,500
Jumlah	10667	3,3	314817	96,7	325484	100,0		

4.3.8 Hubungan Konsumsi Buah dengan Kejadian Diabetes Melitus di Indonesia

Berdasarkan hasil tabulasi silang antara konsumsi buah responden dengan kejadian Diabetes Melitus di Indonesia diperoleh data bahwa dari 285.182 responden yang mengonsumsi buah dengan kategori kurang sebanyak 9.211 responden (2,8%) menderita penyakit Diabetes Melitus dan 275.971 responden (84,8%) tidak menderita penyakit Diabetes Melitus. Terdapat 40.302 responden yang mengonsumsi buah dengan kategori cukup dengan rincian

sebanyak 38.846 responden (11,9%) yang tidak menderita penyakit Diabetes Melitus dan 1.456 responden (0,4%) yang menderita penyakit Diabetes Melitus. Hasil uji statistik *chi-square* didapat bahwa nilai $p < 0,001$, artinya terdapat hubungan yang signifikan antara konsumsi buah dengan kejadian Diabetes Melitus di Indonesia. Seperti pada tabel 4.17 berikut ini:

Tabel 4.17 Hubungan Konsumsi Buah dengan Kejadian Diabetes Melitus di Indonesia

Konsumsi Buah	Kejadian Diabetes Melitus				Total	α	p	PR	
	Menderita		Tidak Menderita						
	Diabetes Melitus	Diabetes Melitus	Diabetes Melitus	Diabetes Melitus					
	n	%	n	%	n	%			
Kurang	9211	2,8	275971	84,8	285182	87,6			
Cukup	1456	0,4	38846	11,9	40302	12,4	0,05	<0,001	0,894
Jumlah	10667	3,3	314817	96,7	325484	100,0			

4.3.9 Hubungan Konsumsi Sayur dengan Kejadian Diabetes Melitus di Indonesia

Berdasarkan hasil tabulasi silang antara konsumsi sayur responden dengan kejadian Diabetes Melitus di Indonesia diperoleh data bahwa dari 309.760 responden yang mengonsumsi sayur dengan kategori kurang sebanyak 10.177 responden (3,1%) menderita penyakit Diabetes Melitus dan 299.583 responden (92,0%) tidak menderita penyakit Diabetes Melitus. Terdapat 15.724 responden yang mengonsumsi sayur dengan kategori cukup dengan rincian sebanyak 15.234 responden (4,7%) yang tidak menderita penyakit Diabetes Melitus dan 409 responden (0,2%) yang menderita penyakit Diabetes Melitus. Hasil uji statistik *chi-square* didapat bahwa nilai $p = 0,245$, artinya tidak ada hubungan yang signifikan antara konsumsi sayur dengan kejadian Diabetes Melitus di Indonesia. Seperti pada tabel 4.18 berikut ini:

Tabel 4.18 Hubungan Konsumsi Sayur dengan Kejadian Diabetes Melitus di Indonesia

Konsumsi Sayur	Kejadian Diabetes Melitus				Total	α	p	PR
	Menderita Diabetes Melitus		Tidak Menderita Diabetes Melitus					
	n	%	n	%				
	Kurang	10177	3,1	299583					92,0	309760	95,2
Cukup	490	0,2	15234	4,7	15724	4,8	0,05 0,245 1,054	
Jumlah	10667	3,3	314817	96,7	325484	100,0		

4.3.10 Hubungan Perilaku Merokok dengan Kejadian Diabetes Melitus di Indonesia

Berdasarkan hasil tabulasi silang antara perilaku merokok responden dengan kejadian Diabetes Melitus di Indonesia diperoleh data bahwa dari 101.353 responden yang memiliki perilaku merokok dengan kategori pernah merokok sebanyak 2.948 responden (0,9%) menderita penyakit Diabetes Melitus dan 98.405 responden (30,2%) tidak menderita penyakit Diabetes Melitus. Terdapat 224.131 responden yang tidak memiliki perilaku merokok dengan kategori tidak pernah merokok dengan rincian sebanyak 216.412 responden (66,5%) yang tidak menderita penyakit Diabetes Melitus dan 7.719 responden (2,4%) yang menderita penyakit Diabetes Melitus. Hasil uji statistik *chi-square* didapat bahwa nilai $p < 0,001$, artinya terdapat hubungan yang signifikan antara perilaku merokok dengan kejadian Diabetes Melitus di Indonesia. Seperti pada tabel 4.19 berikut ini:

Tabel 4.19 Hubungan Perilaku Merokok dengan Kejadian Diabetes Melitus di Indonesia

Merokok	Kejadian Diabetes Melitus				Total	α	p	PR
	Menderita Diabetes Melitus		Tidak Menderita Diabetes Melitus					
	n	%	n	%				
Pernah Merokok	2948	0,9	98405	30,2	101353	31,1		
Tidak Pernah Merokok	7719	2,4	216412	66,5	224131	68,9	0,05	<0,001 0,845
Jumlah	10667	3,3	314817	96,7	325484	100,0		

4.3.11 Hubungan Aktivitas Fisik Kategori Berat dengan Kejadian Diabetes Melitus di Indonesia

Berdasarkan hasil tabulasi silang antara aktivitas fisik berat responden dengan kejadian Diabetes Melitus di Indonesia diperoleh data bahwa dari 232.050 responden yang memiliki aktivitas fisik berat dengan kategori kurang sebanyak 8.917 responden (2,7%) menderita penyakit Diabetes Melitus dan 223.133 responden (68,6%) tidak menderita penyakit Diabetes Melitus. Terdapat 93.434 responden yang memiliki aktivitas fisik berat dengan kategori cukup dengan rincian sebanyak 91.684 responden (28,2%) yang tidak menderita penyakit Diabetes Melitus dan 1.750 responden (0,5%) yang menderita penyakit Diabetes Melitus. Hasil uji statistik *chi-square* didapat bahwa nilai $p < 0,001$, artinya terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik berat dengan kejadian Diabetes Melitus di Indonesia. Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa responden yang memiliki aktivitas fisik berat dengan kategori kurang akan meningkatkan risiko kejadian Diabetes Melitus dengan menderita Diabetes Melitus sebesar 2,052 kali dibandingkan

dengan responden yang memiliki aktivitas fisik berat dengan kategori cukup. Seperti pada tabel 4.20 berikut ini:

Tabel 4.20 Hubungan Aktivitas Fisik Kategori Berat dengan Kejadian Diabetes Melitus di Indonesia

Aktivitas Fisik Berat	Kejadian Diabetes Melitus						α	p	PR
	Menderita Diabetes Melitus		Tidak Menderita Diabetes Melitus		Total				
	n	%	n	%	n	%			
Kurang	8917	2,7	223133	68,6	232050	71,3			
Cukup	1750	0,5	91684	28,2	93434	28,7	0,05	<0,001	2.052
Jumlah	10667	3,3	314817	96,7	325484	100,0			

4.3.12 Hubungan Aktivitas Fisik Kategori Sedang dengan Kejadian Diabetes Melitus di Indonesia

Berdasarkan hasil tabulasi silang antara aktivitas fisik sedang responden dengan kejadian Diabetes Melitus di Indonesia diperoleh data bahwa dari 65.021 responden yang memiliki aktivitas fisik sedang dengan kategori kurang sebanyak 2.728 responden (0,8%) menderita penyakit Diabetes Melitus dan 62.293 responden (19,1%) tidak menderita penyakit Diabetes Melitus. Terdapat 260.463 responden yang memiliki aktivitas fisik sedang dengan kategori cukup dengan rincian sebanyak 252.524 responden (77,6%) yang tidak menderita penyakit Diabetes Melitus dan 7.939 responden (2,4%) yang menderita penyakit Diabetes Melitus. Hasil uji statistik *chi-square* didapat bahwa nilai $p < 0,001$, artinya terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik sedang dengan kejadian Diabetes Melitus di Indonesia. Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa responden yang memiliki aktivitas fisik sedang dengan kategori kurang akan meningkatkan risiko kejadian Diabetes Melitus dengan menderita Diabetes Melitus sebesar 1,376 kali dibandingkan dengan responden

yang memiliki aktivitas fisik sedang dengan kategori cukup. Seperti pada tabel 4.21 berikut ini:

Tabel 4.21 Hubungan Aktivitas Fisik Sedang dengan Kejadian Diabetes Melitus di Indonesia

Aktivitas Fisik Sedang	Kejadian Diabetes Melitus				Total	α	p	PR	
	Menderita Diabetes Melitus		Tidak Menderita Diabetes Melitus						
	n	%	n	%					
Kurang	2728	0,8	62293	19,1	65021	20,0			
Cukup	7939	2,4	252524	77,6	260463	80,0	0,05	<0,001	1,376
Jumlah	10667	3,3	314817	96,7	325484	100,0			

4.3.13 Hubungan Konsumsi Alkohol dengan Kejadian Diabetes Melitus di Indonesia

Berdasarkan hasil tabulasi silang antara konsumsi alkohol responden dengan kejadian Diabetes Melitus di Indonesia diperoleh data bahwa dari 12.129 responden yang mengonsumsi alkohol sebanyak 208 responden (0,1%) menderita penyakit Diabetes Melitus dan 11.921 responden (3,7%) tidak menderita penyakit Diabetes Melitus. Terdapat 313.355 responden yang tidak mengonsumsi alkohol dengan rincian sebanyak 302.896 responden (93,1%) yang tidak menderita penyakit Diabetes Melitus dan 10.459 responden (3,2%) yang menderita penyakit Diabetes Melitus. Hasil uji statistik *chi-square* didapat bahwa nilai $p < 0,001$, artinya terdapat hubungan yang signifikan antara konsumsi alkohol dengan kejadian Diabetes Melitus di Indonesia. Seperti pada tabel 4.22 berikut ini:

Tabel 4.22 Hubungan Konsumsi Alkohol dengan Kejadian Diabetes Melitus di Indonesia

Konsumsi Alkohol	Kejadian Diabetes Melitus				Total	α	p	PR	
	Menderita		Tidak Menderita						
	Diabetes Melitus		Diabetes Melitus						
	n	%	n	%					
Konsumsi Alkohol	208	0,1	11921	3,7	12129	3,7			
Tidak Konsumsi Alkohol	10459	3,2	302896	93,1	313355	96,3	0,05	<0,001	0,514
Jumlah	10667	3,3	314817	96,7	325484	100,0			

4.4 Pembahasan

4.4.1 Analisis Hubungan Status Gizi dengan Kejadian Diabetes Melitus

Status gizi merupakan suatu keadaan yang diakibatkan oleh adanya status keseimbangan antara jumlah asupan (*intake*) zat gizi dan jumlah yang dibutuhkan (*requirement*) oleh tubuh untuk berbagai fungsi biologis, seperti pertumbuhan dan perkembangan fisik, aktivitas, pemeliharaan kesehatan, dan lainnya. Beberapa faktor-faktor yang dapat mempengaruhi status gizi diantaranya yaitu faktor yang berasal dari luar diri seseorang, seperti pendapatan keluarga, harga bahan makanan, tingkat pengelolaan sumber daya lahan, daya beli keluarga, latar belakang sosial budaya, tingkat pendidikan dan pengetahuan gizi, jumlah anggota keluarga, konsumsi makanan, jumlah makanan, mutu makanan, kebersihan lingkungan, serta penyakit infeksi. Faktor internal yang merupakan dasar dari pemenuhan tingkat kebutuhan gizi seseorang, yang terdiri dari tingkat kebutuhan, penggunaan metabolik, nilai cerna, status kesehatan, status fisiologis, kegiatan, umur, jenis kelamin, dan juga ukuran tubuh.

Berdasarkan hasil tabulasi silang antara status gizi responden dengan kejadian Diabetes Melitus di Indonesia pada tabel 4.14 diperoleh data bahwa dari 130.960 responden (40,2%) yang memiliki status gizi dengan kategori obesitas sebanyak 5.159 responden (1,6%) menderita penyakit Diabetes Melitus, dan dari 194.524 responden (59,8%) yang memiliki status gizi dengan kategori normal sebanyak 5.508 responden (1,7%) yang menderita penyakit Diabetes Melitus. Hasil uji statistik *chi-square* diketahui bahwa nilai $p < 0,001$, artinya pada $\alpha (0,05)$ ada hubungan yang signifikan antara status gizi kategori obesitas dengan kejadian Diabetes Melitus di Indonesia.

Hasil penelitian yang sejalan diungkapkan oleh Triswanti (2015) menunjukkan bahwa terdapat hubungan status gizi dengan kejadian Diabetes Melitus pada pasien Diabetes Melitus di Puskesmas Tanah Sareal kota Bogor tahun 2015. Hasil penelitian Kurniawaty (2016) menunjukkan bahwa orang dengan status gizi *overweight* (obesitas) memiliki risiko 2 kali terjadi Diabetes Melitus tipe 2 dibandingkan dengan orang yang status gizinya normal walaupun secara statistik tidak bermakna dengan didapatkan nilai *odds ratio* (OR) sebesar 1,62 dan nilai $p = 0,488$.

Menurut Fanani (2020) bahwa kondisi berlebihnya berat badan serta lemak tubuh secara absolut ataupun relatif, kelebihan lemak tubuh pada umumnya akan mengakibatkan peningkatan pada berat badan, yang disebabkan oleh makan yang berlebihan dengan tinggi karbohidrat, kurang melakukan kegiatan olahraga dan penurunan fungsi tubuh pada usia lanjut. Hasil penelitian yang didapat menunjukkan bahwa dari 52 pasien Diabetes Melitus yang datang berkunjung ke Puskesmas yang obesitas diketahui 37 orang (71,2%) responden menderita Diabetes Melitus tipe 2 dan 1 orang (1,9%) responden tidak menderita Diabetes Melitus tipe 2.

Isnaini (2018) menyatakan bahwa orang yang memiliki IMT dengan kategori obesitas akan mengakibatkan meningkatnya asam lemak atau *Free Fatty Acid* (FFA) dalam sel dan akan menyebabkan terjadinya resistensi insulin.

Peningkatan indeks massa tubuh tersebut dipengaruhi oleh adanya faktor gaya hidup seperti kelebihan berat badan atau tidak pernah berolahraga sangat erat kaitannya dengan perkembangan Diabetes Melitus dan dengan adanya pengaruh IMT terhadap kejadian Diabetes Melitus ini dapat disebabkan oleh kurangnya aktivitas fisik serta pola makan yang salah dengan mengonsumsi zat protein, karbohidrat dan lemak terlalu tinggi yang merupakan faktor risiko dari obesitas.

Selain asupan makanan yang berlebih, obesitas juga dapat disebabkan oleh beberapa faktor lain seperti rendahnya pengeluaran energi basal, serta kurangnya dalam melakukan aktivitas fisik. Obesitas dapat terjadi karena adanya ketidakseimbangan antara asupan energi dengan energi yang dikeluarkan atau digunakan dalam beraktivitas. Hal tersebut dapat dikatakan bahwa obesitas umumnya akan terjadi pada orang-orang yang jarang dalam melakukan aktivitas fisik tetapi memiliki nilai asupan makanan yang tinggi.

Menurut teori Guyton (2007) bahwa obesitas merupakan faktor predisposisi dari kadar gula darah yang meningkat, hal ini disebabkan karena sel-sel pulau langerhans menjadi kurang peka terhadap rangsangan akibat naiknya kadar gula dan menimbulkan resistensi reseptor insulin pada sel-sel yang ada di seluruh tubuh. Selain itu, obesitas juga akan menyebabkan peningkatan produksi resistin yang akan memicu resistensi insulin dengan cara mengganggu kerja insulin. Sebaliknya adiponektin, adipokin lainnya juga akan meningkatkan sensitivitas terhadap insulin dengan meningkatkan efek insulin, tetapi pada kejadian obesitas terjadi penurunan hormon ini. Asam lemak yang dikeluarkan melalui jaringan lemak dapat menumpuk abnormal pada otot dan akan mengganggu kerja insulin otot.

Berdasarkan penelitian ini secara statistik menyatakan bahwa terdapat hubungan antara status gizi dengan kejadian Diabetes Melitus di Indonesia. Meskipun begitu masih ada beberapa faktor lainnya yang dapat menyebabkan kejadian Diabetes Melitus pada responden seperti aktivitas, kepatuhan minum

obat, serta diet makanan yang dikonsumsi, sehingga secara fakta dan teori terdapat kesesuaian bahwa dengan adanya status gizi yang berlebih maka kadar gula darah seseorang juga akan mengalami peningkatan. Resistensi pada insulin akan mengurangi pasokan glukosa ke dalam sel yang kemudian akan memicu sel-sel beta pankreas untuk memproduksi dan mengeluarkan insulin tambahan. Kadar insulin yang tinggi pada umumnya dapat mengendalikan kadar gula darah dalam beberapa bulan, akan tetapi hal tersebut justru dapat mengakibatkan sel-sel pada pankreas menjadi semakin menurun produktifitasnya karena terlalu lelah bekerja. Produksi insulin ini pada akhirnya akan semakin lambat dan kemudian menjadi terhenti. Keadaan ini mengakibatkan glukosa menjadi menumpuk di dalam darah dan menyebabkan kadar glukosa dalam darah menjadi tinggi.

4.4.2 Analisis Hubungan Penyakit Hipertensi dengan Kejadian Diabetes Melitus

Hipertensi merupakan salah satu jenis penyakit yang termasuk dalam kelompok penyakit tidak menular yang diakibatkan oleh adanya peningkatan tekanan darah sistolik paling sedikit 140 mmHg atau tekanan diastolik paling sedikit yaitu 90 mmHg. Pada umumnya hipertensi dipengaruhi oleh faktor risiko ganda baik itu yang bersifat endogen seperti jenis kelamin, usia, dan faktor keturunan atau genetik, maupun yang bersifat eksogen seperti konsumsi garam, konsumsi rokok, konsumsi kafein dan juga obesitas. Hipertensi dapat terjadi akibat adanya peningkatan tekanan darah yang bersifat abnormal di dalam pembuluh darah arteri yang terjadi secara terus menerus dari suatu periode. Penyakit hipertensi juga tidak hanya berisiko tinggi menderita penyakit jantung, akan tetapi berisiko menderita penyakit lainnya seperti penyakit saraf, ginjal, serta pembuluh darah. Apabila tekanan darah semakin tinggi, maka akan semakin besar risikonya.

Berdasarkan hasil tabulasi silang antara penyakit hipertensi dengan kejadian Diabetes Melitus di Indonesia diperoleh data bahwa dari 45.988

responden (14,1%) yang menderita penyakit hipertensi sebanyak 3.978 responden (1,2%) menderita penyakit Diabetes Melitus, dan dari 279.496 responden yang tidak menderita penyakit hipertensi sebanyak 6.689 responden (2,1%) yang menderita penyakit Diabetes Melitus. Hasil uji statistik *chi-square* diketahui bahwa nilai $p < 0,001$, artinya pada $\alpha (0,05)$ ada hubungan yang signifikan antara penyakit hipertensi dengan kejadian Diabetes Melitus di Indonesia.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Silih (2015) menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara tekanan darah dengan Diabetes Melitus pada penduduk di Kecamatan Pontianak Selatan. Hasil penelitian Manik (2019) menyebutkan bahwa dari kelompok orang obesitas yang menderita Diabetes Melitus terdapat 73 orang (84.9%) yang hipertensi, sedangkan kelompok obesitas yang tidak Diabetes Melitus terdapat 386 orang (61.7%) yang menderita hipertensi, dan berdasarkan analisis bivariat menghasilkan nilai *PR crude* sebesar 1.377 (95% CI; 1.072-1.768), artinya pada populasi obes dengan DM berisiko untuk terjadi hipertensi sebesar 1.377 kali dibandingkan dengan populasi obes tanpa DM.

Penelitian yang dilakukan oleh Rahayu (2012) menunjukkan bahwa dari 38 responden yang tidak menderita hipertensi ada 10 responden (26,3 %) yang mengalami kejadian Diabetes Melitus, dan dari 31 responden yang menderita hipertensi ada 10 responden (32,3 %) yang mengalami kejadian Diabetes Melitus, dan berdasarkan hasil uji statistik diperoleh nilai $p = 0,784$ ($p > 0,05$) yang artinya tidak ada hubungan yang bermakna antara hipertensi dengan kejadian Diabetes Melitus pada pasien Rawat Jalan di Poli Penyakit Dalam Rumah Sakit Umum Daerah Dr. H. Soewondo Kendal.

Hal tersebut tidak sejalan dengan penelitian ini yang menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara hipertensi dengan kejadian Diabetes Melitus. Pernyataan tersebut terjadi dikarenakan pada saat penelitian dilakukan proses pengukuran tekanan darah dan pengukuran kadar glukosa darah sewaktu

kepada responden dilakukan antara pukul \pm 09:00-12:00 WIB. Kondisi ini tentunya dapat berpengaruh terhadap hasil pengukuran, dikarenakan pada pengukuran tekanan darah dan pengukuran kadar glukosa darah dapat berubah setiap waktu. Maka dari itu, sebaiknya pengukuran dilakukan pada jam yang sama atau maksimal dengan rentang waktu \pm 1 jam agar tidak terjadi bias dalam penelitian.

Menurut Setiati dkk (2014), munculnya hipertensi pada obesitas ini disebabkan oleh adanya peningkatan volume plasma serta peningkatan curah jantung yang berhubungan dengan hiperinsulinemia, resistensi insulin dan *sleep apnea syndrome*, namun saat ini terjadi perubahan konsep bahwa hipertensi terjadi karena adanya perubahan neuro-hormonal yang disebabkan oleh adanya produksi pada leptin. Leptin merupakan suatu asam amino yang disekresi oleh jaringan adipose yang berfungsi dalam mengatur nafsu makan dan pengeluaran energi pada tubuh melalui pengaturan susunan saraf pusat. Leptin juga berperan pada perangsangan saraf simpatis, meningkatkan sensitifitas insulin, natriuresis, diuresis dan juga angiogenesis. Pada keadaan yang normal leptin disekresi ke dalam sirkulasi darah dalam kadar yang rendah, tetapi pada seseorang dengan kategori obesitas terjadi peningkatan kadar leptin dan menyebabkan resistensi leptin hingga dapat mempengaruhi terjadinya hipertensi.

Pada penelitian ini terlihat bahwa responden yang mengalami Diabetes Melitus cenderung memiliki tekanan darah yang tinggi atau mengidap hipertensi, meskipun nilainya tidak terlalu besar. Upaya yang dapat dilakukan demi menekan angka kejadian hipertensi pada penderita Diabetes Melitus, dibutuhkan adanya intervensi nonfarmakologis dan farmakologis pada penderita Diabetes Melitus tersebut yang bertujuan untuk mencegah munculnya komplikasi hipertensi dimasa yang akan datang. Intervensi non-farmakologis yang dapat dilakukan yaitu meliputi diet rendah garam (\leq 2,4 gram natrium atau 6 gram), melakukan olahraga secara teratur, menerapkan pola diet yang rendah

lemak dan gula. Pada Intervensi farmakologis yang dapat dilakukan yaitu meliputi penggunaan obat hipoglikemik oral (OHO) serta insulin bagi penderita Diabetes Melitus yang mempunyai indikasi.

4.4.3 Analisis Hubungan Konsumsi Buah dengan Kejadian Diabetes Melitus

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, konsumsi dapat diartikan sebagai suatu kegiatan dari individu sebagai bentuk upaya dalam memenuhi kebutuhan dirinya, hal tersebut dapat berupa barang produksi, bahan makanan dan lain sebagainya. Pada penelitian ini, konsumsi lebih menekankan pada bahan makanan khususnya konsumsi buah. Buah merupakan salah satu bahan makanan yang berasal dari tanaman yang strukturnya mengelilingi biji yang di mana struktur tersebut berasal dari indung telur atau sebagai bagian dari tanaman itu sendiri. Jadi, perilaku konsumsi buah adalah suatu kegiatan atau aktivitas individu untuk memenuhi kebutuhannya dalam bahan makanan berupa buah agar kecukupan gizi pada individu tersebut dapat terpenuhi.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari 285.182 responden yang mengonsumsi buah dengan kategori kurang sebanyak 9.211 responden (2,8%) menderita penyakit Diabetes Melitus, sedangkan dari 40.302 responden yang mengonsumsi buah dengan kategori cukup sebanyak 1.456 responden (0,4%) yang menderita penyakit Diabetes Melitus. Hasil uji statistik *chi-square* didapatkan bahwa nilai $p < 0,001$, yang artinya pada $\alpha 5\%$ ada hubungan yang signifikan antara konsumsi buah dengan kejadian Diabetes Melitus di Indonesia.

Hasil tersebut sejalan dengan pernyataan Rahajeng (2004) yang menyebutkan bahwa mengonsumsi serat ≥ 25 gr per hari memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 dan dapat mencegah terjadinya Diabetes Melitus Tipe 2 dengan nilai sebesar 0,29-0,42 kali. Hal serupa juga diungkapkan oleh Widiyanto dkk (2017) dalam penelitiannya yang

menyebutkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara varietas konsumsi buah dengan status glikemik, yang dibuktikan dengan nilai *p-Value* < 0,05 yaitu 0,0017, dengan OR: 3,6 dan CI95%: 1,23-10,88. Pada penelitian tersebut memberikan gambaran bahwa Varietas dan kuantitas konsumsi buah berhubungan erat dengan status glikemik, serta pada penderita yang kuantitasnya sedikit dalam mengonsumsi buah akan berisiko 3,6 kali untuk terjadi peningkatan glukosanya dibandingkan dengan penderita yang mengonsumsi buah dalam jumlah yang banyak.

Kasmiyetti (2018) menyatakan pada teorinya pola konsumsi buah dengan indeks glikemik tinggi serta kejadian Diabetes Melitus memiliki hubungan, dikarenakan bahan makanan dengan indeks glikemik tinggi dapat meningkatkan kadar gula darah pasien. Pada umumnya bahan makanan yang dipecah dengan cepat selama proses pencernaan mempunyai indeks glikemik yang tinggi. Berdasarkan keadaan tersebut dapat dikatakan bahwa, glukosa dalam aliran darah akan meningkat dengan cepat. Kondisi ini akan meningkatkan kebutuhan pada insulin. Selama insulin dapat mengontrol dengan baik, peningkatan kadar gula darah dalam jangka pendek tidak menjadi masalah, tetapi apabila peningkatan ini berlangsung lama, maka insulin tidak akan mampu lagi dalam menjaga kadar gula darah pada taraf normal. Hal ini akan mengakibatkan toleransi tubuh terhadap glukosa darah menurun dan akhirnya muncul penyakit Diabetes Melitus.

Penelitian yang dilakukan oleh Wahyuni (2010) menyebutkan bahwa dari hasil uji statistik didapatkan nilai probabilitasnya yaitu sebesar 0,116 yang artinya pada α 5% tidak ada hubungan yang signifikan antara konsumsi buah dengan penyakit Diabetes Melitus pada penduduk yang tinggal di daerah perkotaan. Hasil tersebut tidak sejalan dengan penelitian ini, dan tidak sesuai dengan teori yang telah dipaparkan. Adapun tidak adanya hubungan antara variabel konsumsi buah dengan kejadian Diabetes Melitus pada penelitian tersebut dimungkinkan karena pada instrumen kartu peraga yang dipakai adalah

kombinasi dari jenis buah yang tergolong ke dalam serat larut air dan tidak larut air, sedangkan menurut Almatsier (2006) anjuran serat bagi penderita Diabetes Melitus merupakan serat larut air.

Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan menunjukkan bahwa, mayoritas responden yaitu masyarakat di Indonesia masih termasuk ke dalam kategori yang kurang ketika mengonsumsi buah. Menurut hasil tersebut menunjukkan adanya perbedaan jumlah yang bermakna dari kedua kategori tersebut. Faktanya di dalam buah-buahan tersebut mengandung serat yang cukup tinggi, sehingga nantinya dapat menimbulkan perasaan kenyang dan puas yang bisa membantu dalam mengendalikan nafsu makan serta menghindari *intake* energi yang berlebihan. Buah yang banyak mengandung serat ini berguna untuk meminimalisir absorpsi lemak dan kolesterol darah. Pada umumnya, bahan makanan yang mengandung serat tinggi mengandung energi yang rendah, yang kemudian dapat membantu untuk menurunkan berat badan serta memberikan banyak manfaat bagi kesehatan tubuh.

4.4.4 Analisis Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Diabetes Melitus

Aktivitas fisik dapat didefinisikan sebagai setiap pergerakan tubuh atau jasmani yang dihasilkan oleh otot rangka yang dilakukan oleh otot tubuh serta sistem penunjangnya. Menurut WHO, aktivitas fisik yang kurang merupakan faktor risiko independen bagi penyakit kronis, dan secara keseluruhan diperkirakan dapat menyebabkan kematian secara global. Aktivitas fisik ini dapat mempengaruhi *total energy expenditure*, yang di mana merupakan jumlah dari *basal metabolic rate* (jumlah energi yang dikeluarkan saat istirahat dalam suhu lingkungan normal dan keadaan puasa), *thermic effect of food* serta energi yang dikeluarkan melakukan aktivitas fisik.

Penelitian ini menunjukkan bahwa dari hasil uji statistik *chi-square* didapat bahwa nilai $p < 0,001$, yang artinya terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik sedang dengan kejadian Diabetes Melitus di Indonesia.

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa responden yang memiliki aktivitas fisik sedang dengan kategori kurang akan meningkatkan risiko kejadian Diabetes Melitus dengan menderita Diabetes Melitus sebesar 1,376 kali dibandingkan dengan responden yang memiliki aktivitas fisik sedang dengan kategori cukup.

Hal serupa juga diungkapkan oleh Cicilia dkk (2018) dalam penelitiannya yang menyebutkan bahwa dari hasil uji statistik yang diperoleh yaitu $p \text{ value} = 0,026$ yang berarti bahwa terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian Diabetes Melitus pada pasien rawat di poli Interna dengan nilai kemaknaan $\alpha = 0,05$. Penelitian ini sejalan dengan Winda (2014) yang berjudul tentang hubungan aktivitas fisik dengan kejadian Diabetes Melitus di poliklinik penyakit dalam RSUD Padang Panjang.

Hasil penelitian ini bertentangan dengan penelitian yang dilakukan oleh Handayani (2018) dengan menggunakan rancangan *case control* dengan menggunakan uji *chi-square* yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara aktivitas fisik dengan kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 dengan nilai $p \text{ value} = 1,000$. Hal tersebut mungkin dikarenakan pada responden dengan kelompok kasus melakukan aktivitas fisik dalam batas normal atau cukup sebanyak 97 (97,0%) tanpa melakukan aktivitas fisik yang tidak normal atau kurang sebanyak 3 (3,0%), sehingga responden dalam penelitian tersebut tidak mengalami kejadian Diabetes Melitus yang diakibatkan oleh faktor risiko aktivitas fisik.

Penelitian yang sama juga dilakukan oleh Sipayung (2018) yang mengungkapkan bahwa terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Padang Bulan Medan. Hal tersebut dibuktikan dengan uji bivariat dan memperoleh nilai $p \text{ value}$ yakni $<0,0001$ ($p < 0,05$) dengan nilai OR sebesar 6,245 yang menunjukkan bahwa aktivitas fisik ringan memiliki peluang berisiko sebanyak

6,2 kali lebih besar menderita penyakit Diabetes Melitus tipe 2 dibandingkan dengan aktivitas fisik sedang dan aktivitas fisik berat.

Menurut Ilyas (2009) dalam teorinya menyatakan bahwa pada penyakit Diabetes Melitus, aktivitas fisik memiliki peran utama dalam mengatur kadar gula dalam darah. Pada saat seseorang melakukan kegiatan aktivitas fisik atau berolahraga resistensi insulin menjadi berkurang, hal sebaliknya sensitivitas insulin akan meningkat. Hal ini dapat mengakibatkan kebutuhan insulin menjadi meningkat pada penderita Diabetes Melitus akan berkurang. Sensitivitas insulin meningkat disebabkan pada saat melakukan aktivitas fisik atau berolahraga akan terjadi peningkatan pada aliran darah. Berdasarkan fakta dan teori tersebut penelitian yang dilakukan oleh Kurnia (2016) juga menyebutkan bahwa olahraga akan membantu dalam memperbaiki sensitivitas insulin, meningkatkan *uptake* pada glukosa, serta memperbaiki kontrol gula darah. Olahraga yang bersifat aerobik akan membantu menurunkan kadar HbA1C dan mampu meningkatkan sensitivitas insulin.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 325.484 responden yang diteliti, diketahui bahwa responden yang melakukan aktivitas fisik sedang dalam kategori cukup adalah sebanyak 260.463 orang (80%), sedangkan responden yang melakukan aktivitas fisik dalam kategori kurang yaitu sebanyak 65.021 orang (20%). Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat yang menjadi responden dalam penelitian ini sudah banyak yang melakukan kegiatan aktifitas fisik walaupun dalam kategori sedang yang dilakukan sebanyak 3 kali dalam sehari dengan waktu 10 menit atau 2 kali dalam sehari dengan waktu 15 menit sesuai dengan anjuran yang dibuat oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Aktivitas fisik yang dimaksud dalam hal ini yaitu segala aktivitas yang memacu kegiatan fisik seseorang dengan cara keseluruhan, sehingga dalam penerapannya masyarakat tidak harus pergi atau mengunjungi tempat-tempat kebugaran. Aktivitas fisik juga dapat dilakukan

dengan berbagai kegiatan seperti naik turun tangga, berjalan ringan, berenang, atau bersepeda sehingga dapat memacu metabolisme tubuh secara keseluruhan.

4.4.5 Analisis Hubungan Konsumsi Alkohol dengan Kejadian Diabetes Melitus

Alkohol atau yang biasa disebut dengan minuman keras merupakan semua minuman yang mengandung alkohol atau zat psikoaktif didalamnya yang bersifat adiktif dan bekerja secara selektif, khususnya pada bagian otak, sehingga dapat mengakibatkan perubahan pada emosi, perilaku, dan kognitif. Alkohol tersebut apabila dikonsumsi secara berlebihan dan terus menerus akan merugikan dan membahayakan bagi jasmani, rohani maupun bagi perilaku dan cara berfikir kejiwaan. Pada alkohol tersebut juga mengandung satu zat yaitu etanol. Etanol merupakan bahan psikoaktif yang dengan mengonsumsinya akan mengakibatkan penurunan pada kesadaran.

Alkohol mengandung banyak sekali zat karbohidrat dan juga kalori didalamnya. Pengaturan glukosa pada darah akan menjadi lebih sulit apabila seseorang mengonsumsi alkohol. Seseorang yang menjadi candu terhadap alkohol ketika berhenti minum maka akan dapat mengalami kejadian hipoglikemia. Berdasarkan hasil tabulasi silang dengan menggunakan uji statistik *chi-square* diketahui bahwa dari 12.129 responden yang mengonsumsi alkohol sebanyak 208 responden (0,1%) menderita penyakit Diabetes Melitus, sedangkan dari 313.355 responden yang tidak mengonsumsi alkohol 10.459 responden (3,2%) yang menderita penyakit Diabetes Melitus dengan nilai *p value* yaitu $p < 0,001$, yang berarti ada hubungan yang signifikan antara konsumsi alkohol dengan kejadian Diabetes Melitus di Indonesia.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Adhi (2017) yang menunjukkan bahwa konsumsi minuman tuak akan meningkatkan risiko kejadian obesitas sentral pada pria dewasa. Meskipun tidak dapat memberikan gambaran tentang tuak sebagai faktor risiko Diabetes

Melitus tipe 2, namun hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mengonsumsi tuak akan meningkatkan risiko kejadian obesitas sentral, yang kemudian akan menimbulkan penyakit Diabetes Melitus. Wahyuni (2010) menyatakan bahwa alkohol dapat menghambat proses oksidasi lemak di dalam tubuh, yang kemudian menyebabkan proses pembakaran kalori dari lemak serta gula menjadi terhambat dan pada akhirnya memicu penambahan pada berat badan. Berdasarkan teori yang telah dipaparkan sebelumnya bahwa berat badan yang berlebih (obesitas) merupakan faktor pencetus dari penyakit Diabetes Melitus.

Sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Milita (2021) yang mengungkapkan bahwa dari 1.154 responden dengan kebiasaan minum alkohol, 3,6% diantaranya mengalami kejadian Diabetes Melitus tipe 2, dan dari 56.639 responden yang tidak memiliki kebiasaan minum alkohol, 6,9% diantaranya mengalami Diabetes Melitus tipe 2 dengan nilai *p value* sebesar $<0,001$, yang dimana menunjukkan bahwa kebiasaan minum alkohol memiliki hubungan yang signifikan dengan terjadinya Diabetes Melitus tipe 2 pada lansia di Indonesia. Hal ini tidak bertentangan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rosa (2015) dengan judul hubungan konsumsi alkohol dan obesitas dengan kejadian Diabetes Melitus usia 45-64 tahun di Pulau Sulawesi menggunakan analisis data Riskesdas 2007, yang menyatakan ada hubungan antara konsumsi alkohol dengan kejadian Diabetes Melitus pada usia 45-64 tahun di Pulau Sulawesi dengan nilai *p value* diperoleh yakni 0,016.

Menurut Betteng (2014) saat ini, meningkatnya jumlah penderita dengan obesitas dan adanya perubahan pada gaya hidup mengakibatkan semakin banyaknya orang yang menderita penyakit Diabetes Melitus. Usia muda sekalipun bahkan bisa terkena penyakit Diabetes Melitus tipe 2. Meskipun begitu, penyakit Diabetes Melitus ini tetap dapat dicegah. Hal pertama yang harus dilakukan dalam upaya mencegahnya yaitu dengan menjaga pola makanan yang akan dikonsumsi, menjaga kesehatan fisik tubuh, serta memperbaiki gaya atau pola hidup yang tidak baik.

Berdasarkan hasil analisis univariat diketahui bahwa mayoritas responden yaitu masyarakat di Indonesia tidak mengonsumsi alkohol, namun berdasarkan penelitian tersebut masih terdapat beberapa responden atau masyarakat yang mengonsumsi alkohol yaitu sekitar 3,7%. Perlunya suatu upaya atau tindakan pencegahan yang harus dilakukan terkait mengonsumsi alkohol atau minuman keras lainnya, guna menekan angka obesitas serta kejadian Diabetes Melitus di Indonesia. Mengingat dan menimbang segala kerugian yang didapatkan dari mengonsumsi alkohol, sebaiknya masyarakat tidak diperkenankan untuk mengonsumsi minuman tersebut, khususnya bagi orang-orang dengan kategori obesitas karena akan berisiko menyebabkan berbagai penyakit lainnya.

Menurut Tjokroprawiro (2011) adapun dampak konsumsi alkohol pada kadar gula darah tidak hanya bergantung pada jenis alkohol yang dikonsumsi, tetapi juga akan berhubungan dengan asupan makanan. Proses untuk mencerna alkohol yang ada di dalam tubuh kita tersebut sama dengan proses saat tubuh kita mencerna zat gizi berupa lemak. Alkohol yang dikonsumsi nantinya akan meningkatkan kadar gula dalam darah sebab alkohol akan mempengaruhi kinerja hormon insulin. Karbohidrat merupakan kandungan yang banyak dijumpai dalam alkohol sehingga pada saat akan dikonsumsi, pankreas akan mengeluarkan lebih banyak hormon insulin dan pada akhirnya dapat meningkatkan kadar gula dalam darah.

4.4.6 Perspektif Islam Tentang Risiko Kejadian Diabetes Melitus

Pada dasarnya Islam telah mengajarkan prinsip-prinsip dalam menjalani hidup yang sehat hingga langkah-langkah dalam mencegah munculnya berbagai penyakit. Dalam ajaran tersebut termasuk juga cara-cara yang dapat dilakukan untuk menghindari penyakit Diabetes Melitus, seperti halnya dalam mengontrol kadar glukosa dalam darah dapat dilakukan dengan berolahraga, mengatur pola makan, mengonsumsi makanan yang baik lagi halal serta gaya hidup yang sederhana atau tidak yang berlebih-lebihan. Meskipun tidak

dijelaskan dengan spesifik di dalam Al-Qur'an, munculnya penyakit Diabetes Melitus dapat disebabkan oleh adanya faktor pola makan yang kurang baik.

Allah SWT. berfirman dalam surah Al-Baqarah ayat 168 yaitu:

يَا أَيُّهَا النَّاسُ كُلُوا مِمَّا فِي الْأَرْضِ حَلَالًا طَيِّبًا وَلَا تَتَّبِعُوا خُطُوَاتِ الشَّيْطَانِ ۚ إِنَّهُ لَكُمْ
عَدُوٌّ مُّبِينٌ

Artinya: “Hai sekalian manusia, makanlah yang halal lagi baik dari apa yang terdapat di bumi, dan janganlah kamu mengikuti langkah-langkah syaitan; karena sesungguhnya syaitan itu ada musuh yang nyata bagimu.” (QS. Al-Baqarah: 168).

Ayat ini diturunkan untuk menjelaskan kepada hamba-hambanya tentang orang-orang yang mengharamkan sebagian jenis unta atau sawaib yang dihalalkan, (Hai sekalian manusia, makanlah yang halal dari apa-apa yang terdapat di muka bumi) kata halal menjadi ‘hal’ (lagi baik) sifat yang memperkuat, yang berarti nikmat, enak, atau lezat, (dan janganlah kamu mengikuti langkah-langkah) atau jalan-jalan (setan) dan rayuannya (sesungguhnya ia menjadi musuh yang nyata bagimu) yang artinya jelas dan terang permusuhannya itu.

Berbicara tentang perilaku makan, terdapat hadis yang disandarkan kepada baginda Rasulullah *shallallahu ‘alaihi wa sallam* mengenai adab bagi seorang muslim dalam makan, yakni dengan tidak berlebihan makan sampai kenyang dan berujung pada perbuatan malas dan merusak kesehatan. Dari Al-Miqdām bin Ma’dikarib -*radīyallāhu ‘anhu*,

ما ملأ آدمي وعاء شراً من بطن، بحسب ابن آدم أكالات يَمَن صلبه، فإن كان لا محالة، فتلت ل طعامه،
وتلت لشرايه، وتلت لنفسيه

Artinya: *“Tidaklah anak Adam memenuhi wadah yang lebih buruk dari perut. Cukuplah bagi anak Adam memakan beberapa suapan untuk menegakkan punggungnya. Namun, jika ia harus (melelebihinya), hendaknya sepertiga perutnya (diisi) untuk makanan, sepertiga untuk minuman, dan sepertiga lagi untuk bernafas”*.

Nabi yang mulia *shallallahu ‘alaihi wa sallam* telah mengarahkan kita kepada salah satu sumber pengobatan, yaitu tindakan preventif yang dapat digunakan oleh seluruh umat manusia untuk memelihara kesehatannya. Hal tersebut dapat dilakukan dengan sedikit makan, bahkan makan yang sekedar untuk menjaga jiwa dan raganya serta menguatkannya dalam berbagai bentuk aktivitas yang akan dilakukan. Sesungguhnya seburuk-buruknya wadah yang diisi yaitu perut, karena kenyang akan menimbulkan berbagai penyakit mematikan yang tidak dapat dihitng, cepat atau lambat, lahir maupun batin. Selanjutnya jika memang manusia terpaksa harus kenyang, hendaknya dia menjadikan makanan tersebut menjadi sepertiga bagian, sepertiga lainnya untuk minuman dan sepertiga lagi untuk nafas sehingga tidak akan mengalami kesesakan dan bahaya serta perilaku malas dalam menunaikan apa yang telah diwajibkan oleh Allah SWT. berupa kepentingan agamanya atau dunianya.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terdapat diantaranya perilaku konsumsi alkohol yang menjadi salah satu faktor risiko dari kejadian Diabetes Melitus. Minuman beralkohol atau minuman keras dalam islam disebut dengan *khamr*. *Khamr* merupakan minuman yang pada hakikatnya dilarang untuk dikonsumsi bagi umat muslim, sebab dapat membuat hilang kesadaran sementara atau mabuk. Dilarangnya meminum *khamr* ini dikarenakan mudharatnya jauh lebih besar dibandingkan dengan manfaatnya. Maka dari itu, mengonsumsi minuman beralkohol sangat diharamkan di dalam

agama Islam. Hal ini pun telah disebutkan di dalam kitab suci Al-Qur'an. Allah SWT. berfirman dalam QS. Al-Maidah ayat 90:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِنَّمَا الْخَمْرُ وَالْمَيْسِرُ وَالْأَنْصَابُ وَالْأَزْلَامُ رِجْسٌ مِّنْ عَمَلِ الشَّيْطَانِ فَاجْتَنِبُوهُ
لَعَلَّكُمْ تُفْلِحُونَ

Artinya: “*Hai orang-orang yang beriman, sesungguhnya (meminum) khamar, berjudi, (berkorban untuk) berhala, mengundi nasib dengan panah, adalah termasuk perbuatan syaitan. Maka jauhilah perbuatan-perbuatan itu agar kamu mendapat keberuntungan*”.

Ayat tersebut menjelaskan kepada orang-orang yang beriman bahwa, sesungguhnya meminum khamar atau minuman yang memabukkan dapat menutupi akal sehat, berjudi (taruhan) atau berkorban untuk berhala, patung-patung sesembahan, mengundi nasib dengan anak panah adalah termasuk ke dalam perbuatan yang keji, menjijikkan lagi kotor (termasuk perbuatan setan) yang dihiasi oleh setan. Maka dari itu jauhilah perbuatan-perbuatan tersebut yaitu yang didalamnya terkandung perbuatan-perbuatan itu dan jangan sampai kamu melakukannya agar kelak kamu mendapatkan keberuntungan.

Al-Qur'an memiliki segala potensi dalam menyembuhkan baik itu jasmani maupun ruhani. Al-Qur'an sebagai obat dari segala penyakit ruhani sudah banyak yang mempercayai, sedang Al-Qur'an sebagai obat penyakit fisik belum banyak yang menyinggunginya (Mustamir, 2008). Pada penggunaannya istilah kata penyakit terulang sebanyak 24 kali dalam berbagai termnya, sedangkan untuk istilah *maradh* yang dihubungkan dengan kata *al-Qalb* atau yang bisa disebut dengan penyakit hati. Keimanan, psikis, dan fisik memiliki hubungan yang sangat erat. Hampir disetiap penyakit melibatkan baik itu bagian tubuh atau jiwa.

يَا أَيُّهَا النَّاسُ قَدْ جَاءَتْكُمْ مَوْعِظَةٌ مِنْ رَبِّكُمْ وَشِفَاءٌ لِمَا فِي الصُّدُورِ وَهُدًى وَرَحْمَةٌ لِّلْمُؤْمِنِينَ

Artinya: "Hai manusia, sesungguhnya telah datang kepadamu pelajaran dari Tuhanmu dan penyembuh bagi penyakit-penyakit (yang berada) dalam dada dan petunjuk serta rahmat bagi orang-orang yang beriman".

Ayat tersebut menerangkan kepada kita semua bahwa setiap manusia yang diberikan penyakit termasuk apapun jenis penyakitnya dapat disembuhkan oleh Allah SWT yang Maha menyembuhkan, karena kesehatan merupakan fitrah manusia dan tidak ada penyakit yang tidak bisa disembuhkan sebab Allah telah menunjukkan cara untuk menyembuhkan segala macam bentuk penyakit sesuai dengan firman Allah dalam ayat-ayat suci Al-Quran al-karim. Menurut tafsir Jalalayn yang artinya, (Hai manusia) yaitu penduduk Mekah (sesungguhnya telah datang kepada kelian pelajaran dari rabb kalian) berupa Alkitab yang di dalamnya dijelaskan hal-hal yang bermanfaat dan hal-hal yang mudarat bagi diri kalian, yaitu berupa kita Al-Qur'an (dan penyembuh) penawar (bagi penyakit-penyakit yang ada di dalam dada) yakni penyakit akidah yang rusak dan keragu-raguan (dan petunjuk) dari kesesatan (serta rahmat bagi orang-orang yang beriman) kepadanya.

Menurut Al-Qur'an al-karim, penyakit Diabetes Melitus tersebut dapat dikendalikan dengan berbagai cara, yaitu seperti berikut.

1.) Dzikir

Defenisi dzikir secara etimologis berasal dari kata *dzakara-yadzakuru-dikran* yang berarti menyebut atau mengingat. Sedangkan secara terminologis yaitu ingat kepada Allah dan menghayati kehadirannya ke-Maha Sucian-Nya ke-Maha Terpujinya dan ke-Maha Besar-Nya (Masyhudi, 2006). Sakit fisik dapat berpengaruh pada sakit psikis dan sakit psikis ini bisa juga berpengaruh pada sakit fisik, usaha untuk menyembuhkan penyakit harus dibarengi dengan dzikir serta do'a (Syukur, 2007). Menurut pendapat Mustamir, dzikir

merupakan upaya menghubungkan diri secara langsung dengan Allah, baik itu dengan lisan maupun dengan qalbu, atau dengan memadukan keduanya secara simponi. Dzikir merupakan salah satu dari *thariqah* (jalan), metode, atau cara yang dilakukan oleh para “pencari Tuhan” guna menyucikn jiwa, mendekatkan diri kepada Allah, dan merasakah juga akan kehadirannya-Nya (Mustamir, 2008).

Pengucapan dzikir yang dilakukan dengan penuh kesadaran akan berpengaruh sangat baik terhadap mekanisme tubuh manusia. Seseorang tersebut akan memberikan makna yang positif terhadap kejadian dalam hidupnya, termasuk perihal sakit yang sedang dideritanya (Mustamir, 2008). Dzikir yang kita ucapkan setiap hari, apabila diucapkan dengan khushyuk dan *tawadhu'* (merendah) di hadapan Yang Maha Kuasa, maka akan menghasilkan hal yang positif terhadap status kesehatan kita. Dzikir yang mengantarkan kita kepada ketenangan dan ketentraman hati bukanlah dzikir yang sekedar ucapan lisan semata, melainkan ia harus dimaksudkan untuk mendorong dalam menuju kesadaran tentang kebesaran dan kekuasaan Allah SWT. Dalam surat ar-Ra'd, Allah berfirman, yaitu:

الَّذِينَ آمَنُوا وَتَطْمَئِنُّ قُلُوبُهُمْ بِذِكْرِ اللَّهِ ۗ أَلَا بِذِكْرِ اللَّهِ تَطْمَئِنُّ الْقُلُوبُ

Artinya: “(yaitu) orang-orang yang beriman dan hati mereka menjadi tenteram dengan mengingat Allah. Ingatlah, hanya dengan mengingat Allah-lah hati akan menjadi tentram”. (QS. Ar-Ra'd: 28)

Para ahli spiritual dan pengobatan sejak zaman Nabi hingga sekarang menyatakan bahwa, dzikir dan doa merupakan satu kesatuan utuh yang didalamnya mengandung kekuatan luar biasa, yang mampu dalam memberikan keyakinan dalam semangat hidup serta memulihkan kesehatan seseorang. Dapat dikatakan, menurut ilmu kedokteran suatu penyakit dianggap sangat parah dan tidak dapat disembuhkan, tetapi tiada hal yang mustahil di dunia ini apabila Allah sudah menghendaki sesuatu, termasuk

dalam hal menyembuhkan segala macam penyakit. Selain berobat ke ahli medis, pengobatan dengan cara dzikir juga sangat diperlukan. Sebab disamping permohonan kepada Allah, dzikir juga berdampak positif terhadap tubuh dan psikologis bagi penderita (Masyhudi, 2006).

2.) Puasa

Ajaran agama Islam banyak mengajarkan tentang kiat-kiat dalam menjaga kesehatan yang salah satunya yaitu dengan melakukan puasa baik yang bersifat wajib ataupun Sunnah. Secara bahasa puasa berarti menahan serta mencegah sesuatu (*al-imsak wal kaffa 'anissyai*). Hal ini sebagaimana terkandung pada firman Allah SWT dalam surat Maryam ayat 26:

فَكَلِمِي وَاشْرَبِي وَقَرِّي عَيْنًا ۖ فَإِمَّا تَرِينِ مِنَ الْبَشَرِ أَحَدًا فَقُولِي إِنَّي نَذَرْتُ لِلرَّحْمَنِ
صَوْمًا فَلَنْ أُكَلِّمَ الْيَوْمَ إِنْسِيًّا

Artinya: “Maka makan, minum dan bersenang hatilah kamu, jika kamu melihat seorang manusia, Maka Katakanlah: “Sesungguhnya aku telah bernazar berpuasa untuk Tuhan yang Maha Pemurah, Maka aku tidak akan berbicara dengan seorang manusiapun pada hari ini”. (QS. Maryam: 26)

Berdasarkan ilmu pengetahuan puasa tersebut memiliki hubungan dengan kesehatan tubuh manusia (Jumarodin dkk., 2008). Puasa memiliki arti yang sangat besar bagi kehidupan seorang muslim, yaitu menjadi benteng bagi dirinya serta kekuatan dalam menjaga dirinya agar selalu sehat jika dilaksanakan sesuai dengan syarat dan rukunnya. Puasa menurut dunia kedokteran memiliki beberapa manfaat, *pertama* meringankan beban kerja bagi tubuh, puasa ini dapat menjaga naiknya kadar lemak dan zat asam dalam tubuh (Jumarodin dkk., 2008). *Kedua*, membuat nyaman pada bagian persendian dan juga pada saluran kencing, *ketiga* terhindar dari obesitas yang menyebabkan berbagai penyebab penyakit, *keempat* terhindar dari adanya sifat buruk, *kelima* dapat menjernihkan pikiran, *keenam* dapat menguatkan

motivasi dalam diri, *ketujuh* membangkitkan rasa kebersamaan, *kedelapan* dapat mengobati berbagai macam penyakit seperti kencing manis, ketegangan pada urat syaraf, mengurangi sakit pada sendi, kencing batu, hingga penyakit kulit.

Pada penelitian yang telah dilakukan terhadap para pasien yang mengidap penyakit Diabetes Melitus, para peneliti menerapkan terapi puasa kepada mereka selama tidak kurang dari 10 jam dan juga tidak lebih dari 20 jam selama tiga minggu secara kontinyu. Setiap berbuka puasa para pasien hanya diberikan makanan ringan yang tidak mengandung banyak kalori. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, puasa sangat berpengaruh besar menyaingi pengaruh obat buatan atau obat-obat kimia lainnya. Puasa bagi orang yang sehat dapat mengurangi dari ancaman risiko terkena Diabetes Melitus tipe 2. Mekanismenya adalah pengurangan konsumsi kalori secara fisiologis akan mengurangi sirkulasi hormon insulin dalam menormalkan kadar gula darah yang baik akan mengurangi dan mencegah Diabetes Melitus tipe 2, yang diakibatkan karena hormon insulin menjadi tidak sensitif lagi dalam mengontrol gula darah (Mustamir, 2008).

3.) Madu

Allah SWT. telah memberikan salah satu solusi terhadap penyakit Diabetes Melitus, yaitu dalam surat An-Nahl ayat 68-69:

وَأَوْحَىٰ رَبُّكَ إِلَى النَّحْلِ أَنِ اتَّخِذِي مِنَ الْجِبَالِ بُيُوتًا وَمِنَ الشَّجَرِ وَمِمَّا يَعْرِشُونَ
ثُمَّ كُلِي مِن كُلِّ الثَّمَرَاتِ فَاسْلُكِي سُبُلَ رَبِّكِ ذُلُلًا ۗ يَخْرُجُ مِنْ بُطُونِهَا شَرَابٌ مُّخْتَلِفٌ
أَلْوَانُهُ فِيهِ شِفَاءٌ لِلنَّاسِ ۗ إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَآيَةً لِّقَوْمٍ يَعْتَبِرُونَ

Artinya: “Dan Tuhanmu mewahyukan kepada lebah: “Buatlah sarang-sarang di bukit-bukit, di pohon-pohon kayu, dan di tempat-tempat yang dibikin manusia. Kemudian makanlah dari tiap-tiap (macam) buah-buahan dan tempuhlah jalan Tuhanmu yang telah dimudahkan (bagimu). Dari perut lebah itu ke luar minuman (madu) yang bermacam-macam warnanya, di dalamnya terdapat obat yang menyembuhkan bagi manusia. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar terdapat tanda (kebesaran Tuhan) bagi orang-orang yang memikirkan”. (QS. An-Nahl: 68-69)

Walau dalam ayat tersebut tidak dijelaskan secara detail mengenai manfaat madu bagi penderita Diabetes Melitus, akan tapi berbagai penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa, kadar gula dalam darah pasien diabetes menurun dan stabil (sama dengan orang yang sehat) apabila mereka mengonsumsi madu. Penyebabnya yaitu dikarenakan madu mengandung dioksida yang membuat kadar gula lebih mudah diserap tubuh sehingga persentase gula dalam darah tidak ikut naik. Madu juga efektif dalam mengobati penyakit diabetes yang disebabkan terganggunya pembentukan sel-sel dalam darah (Hammad, 2009). Walaupun kandungan zat asam madu begitu tinggi, namun madu dapat diserap dengan mudah bahkan oleh perut yang sensitif. Madu juga dapat membantu kinerja usus dan ginjal.

Prinsip sehat menurut Agama Islam adalah setiap penyakit pasti ada obatnya. Tidak ada penyakit yang tidak ada obatnya. Oleh karena itu, kita sebagai manusia harus selalu optimis dalam hidup ini, termasuk apabila sedang dalam keadaan sakit. Jika kita sehat, gunakanlah kesehatan untuk berbuat suatu kebaikan. Kita tetap harus yakin bahwa setiap penyakit pasti

ada obatnya. Akan tetapi, manusia hanya diberi kewenangan untuk berusaha dalam mencari obatnya, sedangkan hanya Allah yang mampu dalam memberikan kepastian mengenai kesembuhannya. Sebagai hamba-Nya kita hanya tinggal memilih mau percaya kepada-Nya atau tidak.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan dari hasil penelitian analisis faktor risiko kejadian Diabetes Melitus masyarakat di Indonesia (Analisis data Riskesdas Tahun 2018) adalah sebagai berikut:

- 1.) Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa yang menjadi faktor risiko dari kejadian Diabetes Melitus masyarakat di Indonesia berdasarkan data Riskesdas tahun 2018 yang paling dominan adalah status gizi, kejadian *hypertension*, *physical activity*, konsumsi buah, konsumsi alkohol, serta diikuti dengan depresi, perilaku merokok, usia, jenis kelamin, pendidikan, dan pekerjaan.
- 2.) Prevalensi kejadian Diabetes Melitus (DM) masyarakat di Indonesia berdasarkan data Riskesdas Indonesia tahun 2018 adalah sebesar 3,3%.
- 3.) Berdasarkan distribusi hasil penelitian, responden paling banyak berjenis kelamin perempuan (59,6%) dan sebagian responden memiliki tingkat pendidikan dalam kategori rendah (59,1%).
- 4.) Ada hubungan yang signifikan antara variabel status gizi dengan kejadian Diabetes Melitus (DM) berdasarkan data Riskesdas Indonesia tahun 2018 (*P-value* <0,001; PR 1,391) pada tingkat alpha 5%.
- 5.) Ada hubungan yang signifikan antara variabel hipertensi dengan kejadian Diabetes Melitus (DM) berdasarkan data Riskesdas Indonesia tahun 2018 (*P-value* <0,001; PR 3,614) pada tingkat alpha 5%.
- 6.) Tidak ada hubungan yang signifikan antara variabel konsumsi sayur dengan kejadian Diabetes Melitus (DM) berdasarkan data Riskesdas Indonesia tahun 2018 (*P-value* 0,245) pada tingkat alpha 5%.
- 7.) Ada hubungan yang signifikan antara variabel konsumsi buah dengan kejadian Diabetes Melitus (DM) berdasarkan data Riskesdas Indonesia tahun 2018 (*P-value* <0,001; PR 0,894) pada tingkat alpha 5%.

- 8.) Ada hubungan yang signifikan antara variabel aktivitas fisik kategori sedang dengan kejadian Diabetes Melitus (DM) berdasarkan data Riskesdas Indonesia tahun 2018 (*P-value* <0,001; PR 1,376 pada tingkat alpha 5%).
- 9.) Ada hubungan yang signifikan antara variabel konsumsi alkohol dengan kejadian Diabetes Melitus (DM) berdasarkan data Riskesdas Indonesia tahun 2018 (*P-value* <0,001; PR 0,514) pada tingkat alpha 5%.

4.2 Saran

4.2.1 Saran Kepada Kementerian Kesehatan Republik Indonesia

- 1) Melakukan penyebaran informasi kesehatan berupa kegiatan *preventive* terhadap kejadian Diabetes Melitus berdasarkan *risk factors* seperti usia, pendidikan, status gizi, perilaku merokok, konsumsi alkohol, dan *physical activity* melalui tindakan penyuluhan lewat pendekatan kepada berbagai lapisan masyarakat, sekolah-sekolah, media cetak dan juga elektronik.
- 2) Masyarakat yang dinilai rentan terhadap penyakit Diabetes Melitus perlu mendapatkan perhatian lebih melalui program penyuluhan kesehatan. *Information and education* terkait *risk factors* kejadian Diabetes Melitus harus diberikan untuk meningkatkan pengetahuan individu, sehingga diharapkan dapat menekan angka kejadian dari penyakit tersebut.
- 3) Meningkatkan dan memprioritaskan program-program yang bersifat primer atau *preventive* melalui kegiatan penyuluhan, seperti mempromosikan pendidikan kesehatan sedini mungkin, gaya hidup sehat dan aktif, meningkatkan konsumsi buah dan sayur, menghindari konsumsi rokok dan alkohol, serta mengurangi konsumsi makanan berlemak.
- 4) Melakukan kerjasama dengan pusat pelayanan kesehatan seperti Puskesmas dan Rumah Sakit dalam memberdayakan tenaga kesehatan untuk memberikan promosi kesehatan berupa pendidikan dan konseling kepada masyarakat serta kepada penderita penyakit Diabetes Melitus.

4.2.2 Saran Kepada Masyarakat

- 1) Dalam hal ini seluruh masyarakat sebaiknya harus lebih sadar terhadap kesehatannya dengan lebih aktif dalam mencari, menggali, dan mempelajari berbagai informasi kesehatan khususnya mengenai *risk factors* dari kejadian Diabetes Melitus, dengan memanfaatkan kemajuan teknologi yang sudah canggih seperti sekarang ini.
- 2) Masyarakat diminta untuk tetap memberikan dukungan dan perhatian serta *information* yang bermanfaat terkait penyakit Diabetes Melitus kepada para penderita Diabetes Melitus, agar dapat meningkatkan kualitas hidupnya menjadi lebih baik dan sehat.
- 3) Masyarakat khususnya para orang tua harus lebih memperhatikan anak-anaknya dengan memberikan berbagai pengetahuan, pengalaman, serta pemahaman dalam mencegah *risk factor* terjadinya penyakit Diabetes Melitus, serta mengajarkan sejak dini tentang bagaimana pola konsumsi hingga gaya hidup yang sehat dan aktif dalam upaya mengurangi *risk factors* kejadian Diabetes Melitus.
- 4) Tokoh masyarakat maupun tokoh agama bersama-sama meningkatkan kegiatan yang dapat menambah wawasan dan pengetahuan kepada seluruh masyarakat terkait *risk factors* kejadian Diabetes Melitus yang ditinjau berdasarkan aspek agama, sosial, dan budaya.

4.2.3 Saran Kepada Peneliti Selanjutnya

- 1) Peneliti selanjutnya diharapkan agar meneliti variabel-variabel yang tidak diteliti dalam penelitian ini seperti makanan manis dan asin, karena secara teori *variable* tersebut berhubungan dengan penyakit Diabetes Melitus.
- 2) Peneliti selanjutnya diminta agar meneliti responden yang tidak diteliti dalam penelitian ini seperti pada anak-anak, karena secara teori responden tersebut dapat mengalami faktor risiko terjadinya penyakit Diabetes Melitus.

- 3) Peneliti selanjutnya diharapkan agar melakukan studi terkait penyakit Diabetes Melitus dengan menggunakan desain *case control* atau *cohort* untuk dapat melihat apakah *independent variable* benar-benar mempunyai korelasi dengan *dependent variable*.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhi, I. G. A. M. (2017). *ANALISIS POLA KONSUMSI ALKOHOL PADA LAKI-LAKI DIABETES MELITUS TIPE 2 DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS MANGGIS I DAN II KECAMATAN MANGGIS KABUPATEN KARANGASEM, BALI*. 3(2), 102–108.
- Agoes, A. (2011). *Penyakit Di Usia Tua*. Jakarta: EGC.
- AHA (American Heart Association). (2017). The 2017 Hypertension Clinical Practice Guidelines. Diambil 21 Februari 2021, dari hyper.ahajournals.org website: <http://hyper.ahajournals.org/content/guidelines2017>.
- Almatsier, S. (2006). *Penuntun Diet*. Jakarta: PT Ikrar Mandiri Abadi.
- American Diabetes Association. (2018). American Diabetes Association Releases 2018 Standard of Medical Care in Diabetes, With Notable New Recommendations for People With Cardiovascular Disease and Diabetes. Diambil 21 Februari 2021, dari www.diabetes.org website: <http://www.diabetes.org/>.
- American Diabetes Association. (2020). Classification and diagnosis of diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes-2020. *Diabetes Care*, 43(January), S14–S31. <https://doi.org/10.2337/dc20-S002>
- Anies. (2016). *Waspada Ancaman Penyakit Tidak Menular Solusi Pencegahan dari Aspek Perilaku dan Lingkungan*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Arisman. (2013). *Buku Ajar Ilmu Gizi Obesitas, Diabetes Mellitus, dan Dislipidemia KOnsep, Teori dan Penanganan Aplikatif*. Jakarta: EGC.
- Asmarani. (2016). *Analisis Faktor Risiko Obesitas dan Hipertensi dengan Kejadian DM Mellitus Tipe 2 di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Kendari*. 4.
- Astuti, A. P. (2018). Membaca Al-Quran Dapat Menurunkan Kadar Glukosa Darah pada Pasien Diabetes. *Jurnal Imiah Ilmu Keperawatan Indonesia*, 9 No.2(Juni

2019), 577–584. Diambil dari
<http://journals.stikim.ac.id/index.php/jiiki/issue/view/126>

- Barnes, A. S. (2012). *Obesity and Sedentary Lifestyles Risk for Cardiovascular Disease in Women*. Houston: Texas Heart Institute.
- Barozi, A., & Mazayasyah, A. A. F. (2008). *Penyakit Hati & Penyembuhannya (Mengua sumber Penyebab Rusaknya amal Kebajikan)*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Betteng, R., Pangemanan, D., & Mayulu, N. (2014). Analisis Faktor Resiko Penyebab Terjadinya Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Wanita Usia Produktif Dipuskesmas Wawonasa. *Jurnal e-Biomedik*, 2(2).
<https://doi.org/10.35790/ebm.2.2.2014.4554>
- Black, & Hawks. (2014). *Keperawatan Medikal Bedah: Manajemen Klinis untuk Hasil yang Diharapkan* (N. Ramadani, Ed.). Jakarta: Salemba Emban Patria.
- Brunner, & Suddarth. (2002). *Buku Ajar Keperawatan Medikal bedah* (8 ed.). Jakarta: EGC.
- Bustan, M. N. (2015). *Manajemen Pengendalian Penyakit Tidak Menular*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Cicilia, L., Kaunang, W. P. J., & Langi, F. L. F. G. (2018). Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Diabetes Melitus Pada Pasien Rawat Jalan Di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Bitung. *Kesmas*, 7(5).
- Codario, R. A. (2011). *Type 2 Diabetes Mellitus, Pre-Diabetes Mellitus, and The Metabolic Syndrome* (2nd editio). Humana Press.
- Derek, M. I., Rottie, J. V., & Kallo, V. (2017). HUBUNGAN TINGKAT STRES DENGAN KADAR GULA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE II DI RUMAH SAKIT PANCARAN KASIH GMIM MANADO. *e-Journal Keperawatan*, 5(1), 2.

- Fadlun, & Feryanto. (2011). *Asuhan Kebidanan Patologis*. Jakarta: Salemba Medika.
- Fanani, A. (2020). Hubungan Faktor Risiko dengan Kejadian Diabetes Mellitus. *Jurnal Keperawatan*, 12(3), 371–378. Diambil dari <https://doi.org/10.32583/keperawatan.v12i3.763>
- Fatimah, R. N. (2015). Diabetes Mellitus Tipe 2. *J Majority*, 4, 101–193.
- Fitriana, Rahmatul, S., & Rachmawati, S. (2016). *Cara Ampuh Tuntas Diabetes*. Yogyakarta: Buku Pintar Medika.
- Guyton, Arthur, & Hall. (2007). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran* (9 ed.). Jakarta: EGC.
- Hammad, S. (2009). *99 Resep Sehat Dengan Madu*. Solo: Aqwamedika.
- Handayani, S. T., . H., & Noerjoedianto, D. (2018). Hubungan Obesitas Dan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Olak Kemang Tahun 2018. *Jurnal Kesmas Jambi*, 2(1), 1–11. <https://doi.org/10.22437/jkmj.v2i1.6535>
- Haryudi, A. (2011). Gambaran Klinis dan Laboratoris Diabetes Melitus Tipe-1 pada Anak Clinical and Laboratories Features in Children with Type-1 Diabetes Mellitus. *Jurnal Kedokteran Brawijaya*, 26(4), 195–198.
- Hasdianah. (2013). *Mengenal Diabetes Mellitus Pada Orang Dewasa dan Anak-Anak Dengan Solusi Herbal*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Hestiana, D. W. (2017). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kepatuhan Dalam Pengelolaan Diet Pada Pasien Rawat Jalan Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Kota Semarang. *Journal of Health Education*, 2(1), 138–145. <https://doi.org/10.1080/10556699.1994.10603001>
- Hober, & Sane. (2010). *Enteroviral pathogenesis of type 1 Diabetes*.
- Hotma. (2014). *Mencegah Diabetes Mellitus dengan Perubahan Gaya Hidup*. Bogor: In Media.

- IDF. (2017). *International Diabetes Federation Atlas : 8th Edition*.
- Ilyas, E. . (2009). *Olahraga bagi Diabetes*. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- International Diabetes Federation. (2011). Diabetes Evidence Demands Real Action From The Un Summit On Non-Communicable Diseases. Diambil 28 April 2020, dari <http://www.idf.org/diabetes-evidence-demands-real-action-un-summit-non-communicable-diseases>
- Irawan, D. (2010). *Prevalensi dan Faktor Risiko Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2 di Daerah Urban Indonesia (Analisis Data Sekunder Riskesdas 2007)*. Universitas Indonesia.
- Irwan. (2016). *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular*. Yogyakarta: Deepublish.
- Isnaini, N., & Ratnasari. (2018). Faktor Resiko Mempengaruhi Kejadian Diabetes Melitus Tipe Dua. *Keperawatan dan Kebidanan Aisyiyah*, 14(1), 59–68.
- Istianah, I., Septiani, & D, G. K. (2020). Mengidentifikasi Faktor Gizi pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Kota Depok Tahun 2019. *The Indonesian Journal of Health*, X(2), 72–78.
- Jyaningrum, F. (2016). Aktivitas Media Smart Book dalam Meningkatkan Pengetahuan Tentang Penatalaksanaan Diabetes Mellitus pada Pasien Diabetes Mellitus di Puskesmas Kedungmundu Kota Semarang. *Journal of Health Education*, 1(2), 8–13.
- Jumarodin dkk. (2008). *Pelatihan Metode Pengobatan Islam*. Jakarta: Diva Press.
- Kasmiyetti, & Yomi, D. F. (2018). Konsumsi Bahan Makanan Sumber Karbohidrat Dan Buah Indeks Glikemik Tinggi Dengan Kejadian Dm. *Jurnal Sehat Mandiri*, 13(2), 10–17. <https://doi.org/10.33761/jsm.v13i2.67>
- Kautzky, W. A., Harreiter, J., & Pacini, G. (2016). Sex and Gender Differences in Risk, Pathophysiology and Complication of Type 2 Diabetes Mellitus.

Endocrine reviews, 3(37), 278–316.

Kemenkes RI. (2016). MENKES: Mari Kita Cegah Diabetes Dengan Cerdik. Diambil 2 Maret 2021, dari kemkes.go.id website:

<https://www.kemkes.go.id/article/print/16040700002/menkes-mari-kita-cegah-diabetes-dengan-cerdik.html>

Kemenkes RI. (2018a). CEGAH, CEGAH, dan CEGAH: Suara Dunia Perangi Diabetes. Diambil 3 Juni 2021, dari kemkes.go.id website:

[https://www.kemkes.go.id/article/view/18121200001/prevent-prevent-and-prevent-the-voice-of-the-world-fight-diabetes.html#:~:text=Sejalan dengan hal tersebut%2C Riset,yang kemudian berisiko terkena penyakit](https://www.kemkes.go.id/article/view/18121200001/prevent-prevent-and-prevent-the-voice-of-the-world-fight-diabetes.html#:~:text=Sejalan%20dengan%20hal%20tersebut%20Riset,yang%20kemudian%20berisiko%20terkena%20penyakit)

Kemenkes RI. (2018b). Hari Diabetes Sedunia Tahun 2018. *Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI*, 1–8.

Kemenkes RI. (2018c). *profil kesehatan indonesia 2018*.

Khairani. (2014). Pengetahuan Diabetes Mellitus Dan Upaya Pencegahan Pada Lansia Di Lam Bheu Aceh Besar. *Idea Nursing Journal*, 5(3), 58–66.

Khairani. (2019). Faktor Risiko Diabetes Mellitus di Indonesia. Diambil 3 Juni 2021, dari pusdatin.kemkes.go.id website:

<https://pusdatin.kemkes.go.id/download.php?file=download/pusdatin/infodatin/infodatin-Diabetes-2018.pdf>

Kurnia, A. A., & Wuryaningsih, S. N. Y. (2016). *Rekomendasi Latihan Fisik Untuk Diabetes Melitus Tipe 2*.

Kurniawaty, E., & Yanita, B. (2016). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe II. *Majority*, 5(2), 27–31. Diambil dari <http://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/view/1073>

Li, Zhao, & Luan. (2011). *Genetic predisposition to obesity leads to increased risk of type 2 DM*. 54, 776–777. Diambil dari

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21267540>

- Manganti, A. (2012). *Panduan Hidup Sehat Bebas Diabetes*. Yogyakarta: Araska.
- Manik, C. M., & Ronoatmodjo, S. (2019). Hubungan Diabetes Melitus dengan Hipertensi pada Populasi Obesitas di Indonesia (Analisis Data IFLS-5 Tahun 2014). *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia*, 3(1), 19–24. Diambil dari <https://journal.fkm.ui.ac.id/epid/article/view/3164>
- Masyhudi, I. dkk. (2006). *Berdzikir dan Sehat ala Ustad H. Haryono*. Semarang: Syifa Press.
- Milita, F., Handayani, S., & Setiaji, B. (2021). Kejadian diabetes mellitus tipe II pada lanjut usia di Indonesia (analisis riskesdas 2018). *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, 17(1), 9–20. Diambil dari <https://www.bing.com/search?q=prevalensi+diabetes+melitus+di+indonesia+jurnal&cvid=e26a04e174e441dcb70594134d15936a&aqs=edge..69i57.17576j0j9&FORM=ANAB01&PC=ASTS>
- Mustamir. (2008). *5 Metode Penyembuhan dari Langit*. Yogyakarta: Lingkaran.
- Nadeau, K., & Dabalea, D. (2008). *Epidemiology of Type 2 Diabetes in Children and Adolescents*. New York: Informa Healthcare.
- Nathan, D. M., & Delahanty, L. M. (2009). *Menaklukkan Diabetes*. Jakarta: PT Bhuana Ilmu Populer.
- Notoatmodjo, S. (2003). *Ilmu Kesehatan Masyarakat: Prinsip-prinsip Dasar*". Jakarta: Rineka Cipta.
- Nurhayati, Purnama, T. B., & Siregar, P. A. (2020). *Fikih Kesehatan Pengantar Komprehensif* (1 ed.; A. A. Tarigan, Ed.). Jakarta: Kencana.
- Nurrahmani, U. (2012). *Stop! Diabetes*. Diambil dari http://opac.kaltimprov.go.id/ucs/index.php?p=show_detail&id=5744
- Nursalam. (2016). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktik* (4

ed.). Jakarta: Salemba Medika.

Nuryanto. (2019). Hubungan Dukungan Keluarga dengan Kualitas Hidup Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Puskesmas Helvetia Medan. *Journal of Health Science and Physiotherapy*, 1(1), 18–24. Diambil dari google scholar

OsgoodND, FD, R., & KG, W. (2011). The inter-and intragenerational impact of gestasional DM on the epidemic of type 2 DM. Diambil 26 Februari 2021, dari www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3000710/

Park, & Griffin. (2009). The Performance of a Risk Score in Predicting Undiagnosed Hyperglycemia. *DM care*, 25(26), 984. Diambil dari <https://pdfs.semanticscholar.org/e31a/097cbbf799dc765ecb8f35fdb3bf6da8d6e9.pdf>.

Perkumpulan Endokrinologi Indonesia. (2015). *Konsensus Pengelolaan Diabetes Mellitus di Indonesia*. Jakarta: PB. PERKENI.

Pitrida, G. (2019). Faktor Resiko Kejadian Diabetes Melitus Terhadap Pasien Yang Datang Berobat Ke Klinik Asri Wound Medan Tembung Tahun 2019. *Koleksi KTI D3 Keperawatan*, 1–12. Diambil dari <http://poltekkes.aplikasi-akademik.com/xmlui/handle/123456789/2126>

Pociot, F., Alkokar, B., Concannon, Erlich, & Julier. (2010). *Genetics of Type 1 Diabetes Mellitus*.

Price, S. A., & Wilson, L. M. (2006). *Patofisiologi : Konsep Klinis Proses Penyakit* (6 ed.). Jakarta: EGC.

Purnamasari, D. (2010). *Diagnosis dan Klasifikasi Diabetes Mellitus* (Kelima; A. Sudoyo, Ed.). Jakarta: Interna Publishing.

Purwoningsih, E., & Purnama, M. (2017). Perbandingan Faktor Perilaku Suku Batak Dan Melayu Terhadap Angka Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rsud Dr.

- Tengku Mansyur Tanjung Balai. *Ibnu Sina Biomedika*, 1(2), 74–89.
<https://doi.org/10.7868/s0869565216210155>
- Rahajeng, E. (2004). *Buku Panduan Prediksi Risiko Diabetes Melitus Tipe 2 dengan Sistem Skor*. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Rahayu, P., Utomo, M., & Setiawan, M. R. (2012). Hubungan Antara Faktor Karakteristik, Hipertensi dan Obesitas dengan Kejadian Diabetes Mellitus di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. H. Soewondo Kendal. *Jurnal Kedokteran Muhammadiyah*, 1(2), 26–32. Diambil dari
<https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/kedokteran/article/view/1302>
- Riskesdas. (2018a). Laporan Riskesdas Sumatera Utara 2018. Diambil 4 Juni 2021, dari pusat3.litbang.kemkes.go.id website:
[http://www.pusat3.litbang.kemkes.go.id/dwn.php?file=LAPORAN RISKESDAS SUMUT 2018.pdf](http://www.pusat3.litbang.kemkes.go.id/dwn.php?file=LAPORAN_RISKESDAS_SUMUT_2018.pdf)
- Riskesdas, K. (2018b). Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS). *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical*, 44(8), 1–200.
<https://doi.org/10.1088/1751-8113/44/8/085201>
- Rosa, F. A., Mury, K., & Heryawanti, P. T. (2015). Hubungan Konsumsi Alkohol Dan Obesitas Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Usia 45-64 Tahun Di Pulau Sulawesi (Analisis Riskesdas 2007). *Digilib Esa Unggul*, 3.
- Setiati, S., Alwi, I., Sudoyo, A., Simadibrata, M., Setyohadi, B., & Syam, A. (2014). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam* (6 ed.). Jakarta: Interna Publishing.
- Shahab, A. (2006). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam* (IV). Diambil dari
<http://scholar.google.com/scholar?cluster=14140352815937722185&hl=en&oi=scholar>
- Shihab, M. Q. (2011). *Membumikan Al-Qur'an Jilid 2*. Jakarta: Lentera Hati.
- Silih, Y. (2015). HUBUNGAN ANTARA DIABETES MELITUS DENGAN

KEJADIAN HIPERTENSI DI KECAMATAN PONTIANAK SELATAN.

Jurnal Mahasiswa PSPD FK Universitas Tanjungpura, 3(5). Diambil dari <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jfk/article/view/8721/8677>

Sipayung, R., & Siregar, F. A. (2018). HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN KEJADIAN DIABETES MELITUS TIPE 2 PADA PEREMPUAN USIA LANJUT DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS PADANG BULAN MEDAN TAHUN 2017. *Jurnal Muara Sains, Teknologi, Kedokteran, dan Ilmu Kesehatan*, 2(1), 78–86.

Skyler, R. (2011). *Stopping type 1 DM, attempts to prevent or cure type 1 DM in man*. 60.

Soebroto, I. (2009). *Hidup Bahagia dengan Diabetes Mellitus*. Yogyakarta: Diglosia Printika.

Soegondo, S. (2009). *Penatalaksanaan Diabetes Mellitus Terpadu*. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.

Soewondo, P., & Pramono, A. . (2011). *Prevalence, Characteristics, and Predictors of Pre Diabetes Mellitus in Indonesia*. 20(4), 283. Diambil dari <http://mji.ui.ac.id/journal/index.php/mji/article/view/465/456>.

Sudoyo, Aru, W., Setiyohadi, A., & Simadibrata. (2006). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Jakarta: Departemen Ilmu Penyakit Dalam FKUI.

Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Alfabeta.

Sugondo, S. (2015). *Obesitas dalam Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam* (Kelima; W. Sudoyo, B. Setiyadi, I. Alwi, S. Setiati, & M. Simadibrata, Ed.). Jakarta: Interna Publishing.

Sulistiowati, E., & Sihombing, M. (2018). Perkembangan Diabetes Melitus Tipe 2 dari Prediabetes di Bogor, Jawa Barat. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pelayanan Kesehatan*, 2(1), 59–69. <https://doi.org/10.22435/jpppk.v2i1.53>

- Susilo, Y., & Wulandari, A. (2012). *Cara Jitu Mengatasi Kencing Manis (Diabetes Mellitus)* (1 ed.). Yogyakarta: Andi.
- Sustraini, L., & Dkk. (2006). *Diabetes*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Sustrani, L. (2006). *Diabetes*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Sutanto, T. (2015). *Diabetes: Deteksi, Pencegahan, Pengobatan*. Yogyakarta: Buku Pintar.
- Suyono, S. (2010). *Diabetes Mellitus di Indonesia dalam Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam* (Kelima). Jakarta: Interna Publishing.
- Syukur, A. (2007). *Zikir Menyembuhkan Kankerku*. Jakarta: Hikmah.
- Tandra, H. (2007). *Segala Sesuatu yang Harus Anda Ketahui tentang DM*. Surabaya: EGC.
- Tandra, H. (2008). *Segala Sesuatu yang Harus Anda Ketahui Tentang Diabetes Panduan Lengkap Mengenal dan Mengatasi Diabetes dengan cepat dan Mudah*. Jakarta: PT Gramedia.
- Tjahjadi, V. (2020). *Mengenal, Mencegah, & Mengatasi Silent Killer Diabetes* (T. Lakshmini, Ed.). Yogyakarta: Romawi Pustaka.
- Tjokroprawiro, A. (2011). *Hidup Sehat Bersama Diabetes*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Trisnawati, S. K., & Setyorogo, S. (2013). Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe II Di Puskesmas Kecamatan Cengkareng Jakarta Barat Tahun 2012. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 5(1), 6–11.
- Triswanti, S.SiT, M. K. (2015). *HUBUNGAN STATUS GIZI DENGAN KEJADIAN DIABETES MELITUS DI PUSKESMAS TANAH SAREAL KOTA BOGOR TAHUN 2015*. 1–7.
- Unger, & Parkin. (2010). *Paracrinology of islets and the paracrinopathy of Diabetes*

Mellitus. 107.

- Vigo, A., & Olatunbosum. (2011). *Epidemiologi, Etiology and Diagnosis*.
- Wadja, H., Rahman, H., & Supriyatni, N. (2019). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Diabetes Mellitus di UPTD Diabetes Center Kota Ternate Tahun 2018. *Jurnal Biosaintek, 1*(1), 38–45.
- Wahyuni, S. (2010). *FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN PENYAKIT DIABETES MELITUS (DM) DAERAH PERKOTAAN DI INDONESIA TAHUN 2007 (ANALISIS DATA SEKUNDER RISKESDAS 2007)*. Jakarta.
- Waspadji, S. (2015). *Diabetes Mellitus, Penyakit Kronik dan Pencegahannya dalam Penatalaksanaan Diabetes Mellitus Terpadu* (Kedua; S. Soegondo, P. Seowondo, & I. Subekti, Ed.). Jakarta: Balai Penerbit FKUI.
- Wibowo, Y. S. (2014). *Makanan Berbahaya Untuk Diabetes*. Jakarta: Dunia Sehat.
- Widiyanto, J., Isnaniar, & Ningrum, T. K. (2017). Studi Retrospektif Hubungan Antara Varietas Konsumsi Buah Dengan Status Glikemik Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2. *Photon, 8*(1), 161–166.
<https://doi.org/10.37859/jp.v8i01.551>
- Wijayanti, S. P. M., Nurbaiti, T. T., & Maqfiroch, A. F. A. (2020). Analisis Faktor Risiko Kejadian Diabetes Mellitus Tipe II di Wilayah Pedesaan. *Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia, 15*(1), 16. <https://doi.org/10.14710/jpki.15.1.16-21>
- Winda, A. (2014). *Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian DM di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD Padang Panjang tahun 2014*.
- Windu, S. C. (2009). *Disfungsi Seksual Tinjauan Fisiologis dan Patologis terhadap Seksualitas*. Diambil dari
http://66.96.240.35/slims/index.php?p=show_detail&id=1637
- World Health Organization. (2017). Diabetes Mellitus. Diambil 26 Februari 2021,

dari WHO website: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/en/>

Yeung, Rawlinson, & Craig. (2011). *Enterovirus infection and type 1 DM mellitus, systematic review and meta-analysis of observational molecular studies.*

Yunir, E. dkk. (2015). *Upaya Pencegahan Diabetes Tipe II.* Jakarta: Balai Penerbit FKUI.

Lampiran 1: Kuesioner Penelitian

1) Kuesioner Rumah Tangga



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN KESEHATAN



RISRET KESEHATAN DASAR 2018

RAHASIA		PERTANYAAN RUMAH TANGGA		RKD18. RT	
I. PENGENALAN TEMPAT					
NO 1-9 SALIN DARI BLOK I VSEN18.K					
1	Provinsi			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Kabupaten/Kota ^{*)}			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Kecamatan			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Desa/Kelurahan ^{*)}			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Klasifikasi Desa/Kelurahan	1. Perkotaan	2. Perdesaan		<input type="checkbox"/>
6	Nomor Blok Sensus				
7	Nomor Kode Sampel			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	No. Urut Sampel Rumah Tangga			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Nama Kepala Rumah Tangga				
10	Alamat rumah				
11	Terpilih sampel biomedis	1. Ya	2. Tidak		<input type="checkbox"/>

*) coret yang tidak perlu

II. KETERANGAN PENGUMPUL DATA					
1	Nama Pengumpul Data:			5.	Nama Ketua Tim:
2	Tanggal Pengumpulan data: (tgl-bln)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	-2018	6.	Tanggal. Pengecekan: (tgl-bln) :
3	Tanda tangan Pengumpul Data			7.	Tanda tangan Ketua Tim
4	Hasil pengumpulan data 1. Semua ART dapat diwawancarai 2. Tidak semua/ sebagian ART yang dapat diwawancarai 3. Semua ART tidak dapat diwawancarai sampai akhir pencacahan 4. Rumah Tangga sampel Susenas menolak 5. Rumah Tangga sampel Susenas pindah 6. Bangunan Sensus atau Blok Sensus sampel Susenas sudah tidak ada	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> -2018

III. KETERANGAN RUMAH TANGGA					
ISIKAN SESUAI KONDISI SAAT WAWANCARA RISKESDAS					
1	Banyaknya Anggota Rumah Tangga:			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Banyaknya balita (0-59 bulan)			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Banyaknya Anggota Rumah Tangga yang diwawancarai:			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
KETERANGAN KONDISI BANGUNAN SENSUS					
4	Banyaknya Rumah Tangga dalam Bangunan Sensus			<input type="checkbox"/>	
5	Banyaknya orang dalam Bangunan Sensus			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

IV. KETERANGAN ANGGOTA RUMAH TANGGA												
No urut ART	Nama Anggota Rumah Tangga (ART)	Hubungan dengan kepala rumah tangga	Jenis Kelamin	Verifikasi			Status Kawin	Tanggal Lahir	Umur Jika umur < 1 thn akan dalam kotak "Hari" Jika umur > 5 thn akan diin kotak "Bulan" Jika umur > 5 thn akan diin kotak "Tahun"	Khusus ART >5 tahun Status Pendidikan tertinggi yang diamatkan	Khusus ART > 10 tahun Status Pekerjaan	ART diwawancara? 1 Ya 2 Ya, didampingi 3 Ya, sendiri 4 Tidak
				Status	Hubungan dengan kepala rumah tangga	Jenis Kelamin						
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
1		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tgl: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Bln: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Thn: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	a. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Hr b. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Bln c. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Thn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tgl: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Bln: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Thn: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	a. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Hr b. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Bln c. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Thn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tgl: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Bln: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Thn: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	a. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Hr b. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Bln c. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Thn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tgl: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Bln: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Thn: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	a. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Hr b. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Bln c. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Thn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

GUNAKAN HALAMAN 3 APABILA JUMLAH ART > 4 ORANG

Kode kolom (3) dan (6): Hubungan dgn kepala rumah tangga (1)-Kepala RT (4)-Anak angkat/ (6)-Pembantu rumah tangga tetap (2)-Ibu/wanita (5)-Menantu (8)-Fungsi lain (3)-Anak kandung (7)-Cucu (9)-Lainnya (10)-Orang lain menulis	Kode kolom (8): Status Kawin 1- Belum Kawin 3- Cerai hidup 2- Kawin 4- Cerai mati	Kode kolom (10): Pendidikan Tertinggi 1- Tidak belajar 5- Tamat SD/TK/PA 2- Tidak tamat SD/TK/PA 6- Tamat SD/SD/SD 3- Tamat SD/TK/PA 7- Tamat PT 4- Tamat SLTP/MTS	Kode Kolom (12): Status Pekerjaan 1- Wirausaha 5- Wirausaha 2- Peternak 6- Peternak/pekerja lain 3- PNS/ TNI/ Polri/ BUMN/ BUMD 7- Nelayan 4- Pegawai swasta 8- Buruh/pekerja pembantu ruma 9- Lainnya
---	--	--	--

MPL 2.4.11.9 ALEM/NSR/RUM/RSK/SD/NS 2019(2)

IV. KETERANGAN ANGGOTA RUMAH TANGGA												
No urut ART	Nama Anggota Rumah Tangga (ART)	Hubungan dengan kepala rumah tangga	Jenis Kelamin	Verifikasi			Status Kawin	Tanggal Lahir	Umur Jika umur < 1 thn akan dalam kotak "Hari" Jika umur > 5 thn akan diin kotak "Bulan" Jika umur > 5 thn akan diin kotak "Tahun"	Khusus ART >5 tahun Status Pendidikan tertinggi yang diamatkan	Khusus ART > 10 tahun Status Pekerjaan	ART diwawancara? 1 Ya 2 Ya, didampingi 3 Ya, sendiri 4 Tidak
				Status	Hubungan dengan kepala rumah tangga	Jenis Kelamin						
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
5		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tgl: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Bln: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Thn: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	a. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Hr b. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Bln c. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Thn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tgl: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Bln: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Thn: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	a. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Hr b. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Bln c. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Thn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tgl: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Bln: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Thn: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	a. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Hr b. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Bln c. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Thn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tgl: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Bln: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Thn: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	a. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Hr b. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Bln c. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Thn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

GUNAKAN HALAMAN 4 APABILA JUMLAH ART > 8 ORANG

Kode kolom (3) dan (6): Hubungan dgn kepala rumah tangga (1)-Kepala RT (4)-Anak angkat/ (6)-Pembantu rumah tangga tetap (2)-Ibu/wanita (5)-Menantu (8)-Fungsi lain (3)-Anak kandung (7)-Cucu (9)-Lainnya (10)-Orang lain menulis	Kode kolom (8): Status Kawin 1- Belum Kawin 3- Cerai hidup 2- Kawin 4- Cerai mati	Kode kolom (10): Pendidikan Tertinggi 1- Tidak belajar 5- Tamat SD/TK/PA 2- Tidak tamat SD/TK/PA 6- Tamat SD/SD/SD 3- Tamat SD/TK/PA 7- Tamat PT 4- Tamat SLTP/MTS	Kode Kolom (12): Status Pekerjaan 1- Wirausaha 5- Wirausaha 2- Peternak 6- Peternak/pekerja lain 3- PNS/ TNI/ Polri/ BUMN/ BUMD 7- Nelayan 4- Pegawai swasta 8- Buruh/pekerja pembantu ruma 9- Lainnya
---	--	--	--

MPL 2.4.11.9 ALEM/NSR/RUM/RSK/SD/NS 2019(2)

2) Kuesioner Individu



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN KESEHATAN



RISET KESEHATAN DASAR 2018

RAHASIA	PERTANYAAN INDIVIDU	RKD18. IND
VIII. PENGENALAN TEMPAT		
Prov	Kab/Kota	Kec
Desa/Kel	DK	Nomor Kode Sampel
No Urut RT		
Kutlp dari Blok I PENGENALAN TEMPAT RKD18. RT		
IX. KETERANGAN WAWANCARA INDIVIDU		
1	Tanggal kunjungan pertama: Tgl -Bln	□□-□□
3	Nama Pengumpul data	
2	Tanggal kunjungan akhir: Tgl -Bln	□□-□□
4	Tanda tangan Pengumpul data	
X. KETERANGAN INDIVIDU		
IDENTIFIKASI RESPONDEN		
1	Tuliskan nama dan nomor urut Anggota Rumah Tangga (ART)	Nama ART Nomor urut ART: □□
NO URUT ART UNTUK PERTANYAAN P.2, P.3, P.4 JIKA BUKAN ART DALAM RUTA INI ISIKAN KODE '00'		
2	Tuliskan nama dan nomor urut Ayah kandung	Nama ART Nomor urut ART: □□
3	Tuliskan nama dan nomor urut Ibu kandung	Nama ART Nomor urut ART: □□
4	Untuk ART < 15 tahun/ kondisi sakit/ orang tua yang perlu didampingi, tuliskan nama dan nomor urut ART yang mendampingi	Nama ART Nomor urut ART: □□
A. PENYAKIT MENULAR		
[NAMA] pada pertanyaan di bawah ini merujuk pada NAMA yang tercatat pada pertanyaan Blok X P.1		
INFEKSI SALURAN PERNAPASAN AKUT (ISPA) [ART SEMUA UMUR]		
A01	Dalam 1 bulan terakhir, apakah [NAMA] pernah didiagnosis ISPA oleh tenaga kesehatan (dokter/ perawat/ bidan)?	1. Ya → A03 2. Tidak <input type="checkbox"/>
A02	Dalam 1 bulan terakhir [NAMA] mengalami gejala sebagai berikut:	
a.	Demam 1. Ya 2. Tidak <input type="checkbox"/>	c. Pilek/ hidung tersumbat 1. Ya 2. Tidak <input type="checkbox"/>
b.	Batuk kurang dari 2 minggu 1. Ya 2. Tidak <input type="checkbox"/>	d. Sakit tenggorokan 1. Ya 2. Tidak <input type="checkbox"/>
PNEUMONIA/RADANG PARU [ART SEMUA UMUR]		
A03	Dalam 1 tahun terakhir, apakah [NAMA] pernah didiagnosis menderita radang paru (Pneumonia) dengan atau tanpa dilakukan foto dada (foto rontgen) oleh tenaga kesehatan (dokter/ perawat/ bidan)?	1. Ya, kurang dari 1 bulan terakhir → A05 2. Ya, 1 – 12 bulan yang lalu → A05 3. Tidak 4. Tidak tahu <input type="checkbox"/>
A04	Dalam 1 tahun terakhir, apakah [NAMA] mengalami gejala penyakit sebagai berikut:	
a.	Demam tinggi 1. Ya 2. Tidak <input type="checkbox"/>	
b.	Batuk 1. Ya 2. Tidak <input type="checkbox"/>	
c.	Kesulitan bernafas dengan atau tanpa nyeri dada 1. Ya 2. Tidak <input type="checkbox"/>	
ART UMUR 5 TAHUN KE ATAS → KE A05		
POIN d,e,f UNTUK ART UMUR 0 – 59 BLN		
d.	Nafas cepat 1. Ya 2. Tidak <input type="checkbox"/>	
e.	Nafas cuping hidung 1. Ya 2. Tidak <input type="checkbox"/>	
f.	Tarikan dinding dada bagian bawah ke dalam (PERLIHATKAN GAMBAR PERAGA) 1. Ya 2. Tidak <input type="checkbox"/>	

A18	Apakah [NAMA] diberi obat malaria sebagai berikut? (PERLIHATKAN GAMBAR PERAGA)			
	a. Artemisinin(ACT) 3 hari + Primaquin 1 hari	1. Ya	2. Tidak	<input type="checkbox"/>
	b. Artemisinin(ACT) 3 hari + Primaquin 14 hari	1. Ya	2. Tidak	<input type="checkbox"/>
	c. Obat lain, sebutkan.....		1. Ya	2. Tidak <input type="checkbox"/>
FILARIASIS/ KAKI GAJAH [ART SEMUA UMUR]				
A19	Apakah [NAMA] pernah diberikan obat pencegahan filariasis (diethylcarbazine citrate dan albendazol) oleh petugas kesehatan? (PERLIHATKAN GAMBAR PERAGA)			1. Ya 2. Tidak <input type="checkbox"/>
A20	Apakah [NAMA] pernah didiagnosis menderita kaki gajah (filariasis) oleh tenaga kesehatan (dokter/perawat/bidan)?		1. Ya, sebelum tahun 2017 2. Ya, pada tahun 2017	3. Ya, pada tahun 2018 4. Tidak → BLOK B <input type="checkbox"/>
A21	Apakah [NAMA] minum obat sesuai dengan anjuran tenaga kesehatan (dokter/perawat/bidan)?			1. Ya 2. Tidak <input type="checkbox"/>
B. PENYAKIT TIDAK MENULAR				
ASMA/ MENGI/ BENGEK [ART SEMUA UMUR]				
B01	Apakah [NAMA] pernah didiagnosis asma oleh dokter?			1. Ya 2. Tidak → B04 <input type="checkbox"/>
B02	Umur berapa pertama kali didiagnosis asma? (ISIKAN "98" JIKA TIDAK INGAT)			.....tahun <input type="checkbox"/>
B03	Apakah asma [NAMA] pernah kambuh dalam 12 bulan terakhir?			1. Ya 2. Tidak <input type="checkbox"/>
KANKER [ART SEMUA UMUR]				
B04	Apakah [NAMA] pernah didiagnosis menderita penyakit kanker oleh dokter?			1. Ya 2. Tidak → B06 <input type="checkbox"/>
B05	Apakah [NAMA] telah menjalani pengobatan kanker seperti di bawah ini :			
	a.pembedahan/operasi	1. Ya	2. Tidak	<input type="checkbox"/>
	b.Radiasi/penyinaran	1. Ya	2. Tidak	<input type="checkbox"/>
	c.Kemoterapi		1. Ya	2. Tidak <input type="checkbox"/>
	d. Lainnya, Sebutkan		1. Ya	2. Tidak <input type="checkbox"/>
DIABETES MELLITUS/ KENCING MANIS [ART SEMUA UMUR]				
B06	Apakah [NAMA] pernah didiagnosis diabetes mellitus/ kencing manis oleh dokter?			1. Ya 2. Tidak → B12 <input type="checkbox"/>
B07	Umur berapa pertama kali didiagnosis diabetes mellitus/ kencing manis? (ISIKAN "98" JIKA TIDAK INGAT)			.....tahun <input type="checkbox"/>
B08	Jenis pengobatan apa yang diperoleh [NAMA]?			
	1. Obat Anti DM (OAD) dari tenaga medis		3. Obat Anti DM (OAD) dari tenaga medis dan Injeksi insulin	
	2. Injeksi insulin		4. Tidak diobati → B11	
B09	Apakah [NAMA] minum/suntik obat anti diabetes sesuai petunjuk dokter?			1. Ya, sesuai petunjuk dokter → B11 2. Tidak sesuai petunjuk dokter <input type="checkbox"/>
B10	Mengapa [NAMA] tidak minum obat sesuai petunjuk dokter? (ISIKAN KODE JAWABAN: 1.YA ATAU 2.TIDAK) POIN a s/d g DIBACAKAN			
	a. Sering lupa	<input type="checkbox"/>	e. Tidak mampu membeli obat	<input type="checkbox"/>
	b. Obat tidak tersedia di fasyankes (RS/Puskesmas/Apotek)	<input type="checkbox"/>	f. Tidak rutin berobat ke fasilitas pelayanan kesehatan	<input type="checkbox"/>
	c. Minum obat tradisional	<input type="checkbox"/>	g. Merasa sudah sehat	<input type="checkbox"/>
	d. Tidak tahan efek samping obat	<input type="checkbox"/>	h. Lainnya, sebutkan	<input type="checkbox"/>
B11	Apa yang [NAMA] lakukan untuk mengendalikan diabetes mellitus?			
	a.Pengaturan makan	1. Ya	2. Tidak	<input type="checkbox"/>
	b.Olah raga	1. Ya	2. Tidak	<input type="checkbox"/>
	c.Alternatif herbal		1. Ya	2. Tidak <input type="checkbox"/>
B12	Apakah [NAMA] dalam 1 bulan terakhir mengalami gejala: (BACAKAN POINT a - d)			
	a. Sering lapar	1. Ya	2. Tidak	<input type="checkbox"/>
	b. sering haus	1. Ya	2. Tidak	<input type="checkbox"/>
	c. sering buang air kecil & jumlah banyak		1. Ya	2. Tidak <input type="checkbox"/>
	d. Berat badan turun		1. Ya	2. Tidak <input type="checkbox"/>
B13	Apakah [NAMA] memeriksakan kadar gula darah?			1. Ya, rutin 2. Ya, kadang-kadang 3. Tidak pernah <input type="checkbox"/>
PENYAKIT JANTUNG [ART SEMUA UMUR]				
B14	Apakah [NAMA] pernah didiagnosis menderita sakit jantung oleh dokter?			1. Ya 2. Tidak <input type="checkbox"/>

JIKA ART UMUR ≤ 2 TAHUN → BLOK E			
JIKA ART UMUR ≥ 3 TAHUN → B15			
KESEHATAN GIGI DAN MULUT [ART UMUR ≥ 3 TAHUN]			
B15	Dalam 1 tahun terakhir, apakah [NAMA] mempunyai masalah:		
	a. Gigi rusak, berlubang ataupun sakit?	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
	b. Gigi hilang karena dicabut atau tanggal sendiri?	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
	c. Gigi telah ditambal atau ditumpat karena berlubang?	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
	d. Gigi goyah?	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
B16	Dalam 1 tahun terakhir, apakah [NAMA] mempunyai masalah mulut: ISIKAN KODE JAWABAN: 1.YA ATAU 2.TIDAK		
	a. Gusi bengkak dan/atau keluar bisul (abses)	<input type="checkbox"/>	c. Sariawan berulang minimal 4 kali <input type="checkbox"/>
	b. Gusi mudah berdarah (seperti saat menyikat gigi)	<input type="checkbox"/>	d. Sariawan menetap dan tidak pernah sembuh minimal 1 bulan <input type="checkbox"/>
JIKA B15 DAN B16 SELURUHNYA BERKODE "2" (TIDAK). LANJUT KE B19			
B17	Dalam 1 tahun terakhir, jenis tindakan apa saja yang diterima [NAMA] untuk mengatasi masalah gigi dan mulut? ISIKAN KODE JAWABAN: 1.YA ATAU 2. TIDAK		
	a. Pengobatan/ minum obat	<input type="checkbox"/>	f. Pemasangan gigi palsu <input type="checkbox"/>
	b. Konseling perawatan kebersihan dan kesehatan gigi dan mulut	<input type="checkbox"/>	g. Pemasangan gigi tanam (<i>implant denture</i>) <input type="checkbox"/>
	c. Penumpatan / penambalan	<input type="checkbox"/>	h. Perawatan orthodonti (behel/ kawat gigi) <input type="checkbox"/>
	d. Pencabutan gigi	<input type="checkbox"/>	i. Pembersihan karang gigi (<i>scaling</i>) <input type="checkbox"/>
	e. Bedah mulut	<input type="checkbox"/>	j. Perawatan gusi/ periodontal treatment <input type="checkbox"/>
B18	Dalam 1 tahun terakhir, kemana biasanya [NAMA] mencari pengobatan?		
	a. Dokter gigi spesialis	1. Ya 2. Tidak <input type="checkbox"/>	d. Dokter umum/ Paramedik lain
	b. Dokter gigi	1. Ya 2. Tidak <input type="checkbox"/>	e. Tukang gigi
	c. Perawat gigi	1. Ya 2. Tidak <input type="checkbox"/>	f. Pengobatan sendiri
B19	Dalam 1 tahun terakhir, seberapa sering [NAMA] berobat ke tenaga medis gigi? 1. 1 – 3 kali 2. 4-6 kali 3. ≥ 7 kali 4. Tidak pernah berobat ke tenaga medis gigi		
JIKA ART UMUR 3 - 4 TAHUN → BLOK E		JIKA ART UMUR ≥ 15 TAHUN → B20	
JIKA ART UMUR 5 - 14 TAHUN → D01			
HIPERTENSI [ART UMUR ≥ 15 TAHUN]			
B20	Apakah [NAMA] pernah memeriksakan tekanan darah?		1. Ya, rutin 2. Ya, kadang-kadang 3. Tidak → B25 <input type="checkbox"/>
B21	Apakah hasil pemeriksaan menunjukkan [NAMA] mengalami tekanan darah tinggi?		1. Ya 2. Tidak <input type="checkbox"/>
B22	Apakah [NAMA] pernah didiagnosis menderita hipertensi/ penyakit tekanan darah tinggi oleh dokter?		1. Ya 2. Tidak <input type="checkbox"/>
JIKA B21 BERKODE "1" ATAU B22 BERKODE "1", LANJUT KE B23 JIKA B21 BERKODE "2" DAN B22 BERKODE "2", LANJUT KE B25			
B23	Apakah [NAMA] minum obat anti hipertensi?		1. Ya, rutin → B25 2. Tidak rutin 3. Tidak minum obat <input type="checkbox"/>
B24	Mengapa [NAMA] tidak minum obat secara rutin setiap hari? (ISIKAN KODE JAWABAN: 1.YA ATAU 2.TIDAK) POIN a S/D g DIBACAKAN		
	a. Sering lupa	<input type="checkbox"/>	e. Tidak mampu membeli obat secara rutin <input type="checkbox"/>
	b. Obat tidak tersedia di fasyankes (RS/Puskesmas/Apotek)	<input type="checkbox"/>	f. Tidak rutin berobat ke fasilitas pelayanan kesehatan <input type="checkbox"/>
	c. Minum obat tradisional	<input type="checkbox"/>	g. Merasa sudah sehat <input type="checkbox"/>
	d. Tidak tahan efek samping obat	<input type="checkbox"/>	h. Lainnya, sebutkan _____ <input type="checkbox"/>

STROKE [ART UMUR ≥ 15 TAHUN]			
B25	Apakah [NAMA] pernah didiagnosis menderita penyakit stroke oleh dokter?	1. Ya 2. Tidak → B27	<input type="checkbox"/>
B26	Apakah [NAMA] memeriksakan ulang (kontrol) penyakit stroke yang dialami ke fasilitas pelayanan kesehatan?	1. Ya, rutin 2. Ya, kadang-kadang 3. Tidak	<input type="checkbox"/>
B27	Apakah [NAMA] pernah mengalami keluhan secara mendadak seperti di bawah ini? (ISIKAN KODE JAWABAN: 1. YA 2. TIDAK)		
	a. Kelumpuhan pada satu sisi tubuh	<input type="checkbox"/>	d. Bicara pelo
	b. Kesemutan/ baal satu sisi tubuh	<input type="checkbox"/>	e. Sulit bicara/ komunikasi dan/ atau tidak mengerti pembicaraan
	c. Mulut menjadi mencong tanpa kelumpuhan otot mata	<input type="checkbox"/>	
PENYAKIT GAGAL GINJAL KRONIS [ART UMUR ≥ 15 TAHUN]			
B28	Apakah [NAMA] pernah didiagnosis oleh dokter, menderita penyakit gagal ginjal kronis (minimal ginjal sakit selama 3 bulan berturut-turut)?	1. Ya 2. Tidak → B30	<input type="checkbox"/>
B29	Apakah [NAMA] pernah/ sedang menjalani cuci darah (haemodialisa)?	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
PENYAKIT SENDI [ART UMUR ≥ 15 TAHUN]			
B30	Apakah [NAMA] pernah didiagnosis menderita penyakit sendi oleh dokter?	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
C. KESEHATAN JIWA			
DEPRESI [KHUSUS UNTUK ART UMUR ≥ 15 TAHUN DAN "TIDAK DIWAKILI"]			
C01	Selama 2 minggu terakhir, Apakah [NAMA] secara terus menerus merasa sedih, depresif atau murung, hampir sepanjang hari, hampir setiap hari?	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
C02	Selama 2 minggu terakhir, Apakah [NAMA] hampir sepanjang waktu kurang berminat terhadap banyak hal atau kurang bisa menikmati hal-hal yang biasanya [NAMA] nikmati?	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
C03	Selama 2 minggu terakhir, Apakah [NAMA] merasa lelah atau tidak bertenaga, hampir sepanjang waktu?	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
C04	Selama 2 minggu terakhir, Apakah nafsu makan [NAMA] berubah secara mencolok atau apakah berat badan [NAMA] meningkat atau menurun tanpa upaya yang disengaja?	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
C05	Selama 2 minggu terakhir, Apakah [NAMA] mengalami gangguan tidur hampir setiap malam (kesulitan untuk mulai tidur, terbangun tengah malam, terbangun lebih dini, tidur berlebihan)?	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
C06	Selama 2 minggu terakhir, Apakah [NAMA] berbicara atau bergerak lebih lambat daripada biasanya, gelisah, tidak tenang atau mengalami kesulitan untuk tetap diam?	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
C07	Selama 2 minggu terakhir, Apakah [NAMA] kehilangan kepercayaan diri, atau apakah [Nama] merasa tidak berharga atau bahkan lebih rendah daripada orang lain?	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
C08	Selama 2 minggu terakhir, Apakah [NAMA] merasa bersalah atau mempersalahkan diri sendiri?	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
C09	Selama 2 minggu terakhir, Apakah [NAMA] mengalami kesulitan berpikir atau berkonsentrasi, atau apakah mempunyai kesulitan untuk mengambil keputusan?	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
C10	Selama 2 minggu terakhir, Apakah [NAMA] berniat untuk menyakiti diri sendiri, ingin bunuh diri atau berharap bahwa [NAMA] mati?	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
JIKA SALAH SATU JAWABAN C01 S/D C10 BERKODE "1", LANJUT KE C11 JIKA JAWABAN C01 S/D C10 SEMUA BERKODE "2" TIDAK, LANJUT KE C12			
C11	Untuk semua keluhan yang disebutkan di atas (C01 s/d C10), apakah [NAMA] minum obat atau menjalani pengobatan medis?	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
KESEHATAN MENTAL EMOSIONAL [KHUSUS UNTUK ART UMUR ≥ 15 TAHUN DAN "TIDAK DIWAKILI"]			
Kami akan mengajukan 20 pertanyaan. Kalau kurang mengerti kami akan membacakan sekali lagi, namun kami tidak akan menjelaskan/mendiskusikan. Jika ada pertanyaan akan kita bicarakan setelah selesai menjawab ke 20 pertanyaan.			
C12	Dalam 1 bulan terakhir, apakah [NAMA] sering menderita sakit kepala?	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
C13	Dalam 1 bulan terakhir, apakah [NAMA] tidak nafsu makan?	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
C14	Dalam 1 bulan terakhir, apakah [NAMA] sulit tidur?	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
C15	Dalam 1 bulan terakhir, apakah [NAMA] mudah takut?	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
C16	Dalam 1 bulan terakhir, apakah [NAMA] merasa tegang, cemas atau khawatir?	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>

JIKA ART UMUR ≥ 3 TAHUN → G02 JIKA ART UMUR < 2 TAHUN → BLOK K			
KONSUMSI MAKANAN BERISIKO [ART UMUR ≥ 3 TAHUN]			
Tanyakan frekuensi dalam satu hari. Jika tidak dikonsumsi setiap hari, tanyakan per minggu atau per bulan			
G02	Dalam satu bulan terakhir, berapa kali [NAMA] biasanya mengonsumsi makanan berikut ISIKAN KODE: 1. > 1 kali per hari 3. 3 – 6 kali per minggu 5. < 3 kali per bulan 2. 1 kali per hari 4. 1 – 2 kali per minggu 6. Tidak pernah		
	a. Makanan manis	<input type="checkbox"/>	f. Makanan daging/ ayam/ ikan olahan dengan pengawet <input type="checkbox"/>
	b. Minuman manis	<input type="checkbox"/>	g. Bumbu penyedap <input type="checkbox"/>
	c. Makanan asin	<input type="checkbox"/>	h. Soft drink atau minuman berkarbonasi <input type="checkbox"/>
	d. Makanan berlemak/ berkolosterol/ gorengan	<input type="checkbox"/>	i. Minuman berenergi <input type="checkbox"/>
	e. Makanan yang dibakar	<input type="checkbox"/>	j. Mie instan/ makanan instan lainnya <input type="checkbox"/>
PERILAKU HIGIENIS [ART UMUR ≥ 3 TAHUN]			
G03	Apakah [NAMA] biasa menyikat gigi setiap hari?	1. Ya 2. Tidak → G05 7. Tidak Berlaku → G05	<input type="checkbox"/>
G04	Kapan saja [NAMA] menyikat gigi?		
	a. Sebelum makan pagi	1. Ya 2. Tidak 3. Kadang-Kadang 7. Tidak berlaku/ tidak pernah makan pagi	<input type="checkbox"/>
	b. Setelah makan pagi	1. Ya 2. Tidak 3. Kadang-Kadang 7. Tidak berlaku/ tidak pernah makan pagi	<input type="checkbox"/>
	c. Sesudah makan siang	1. Ya 2. Tidak 3. Kadang-Kadang 7. Tidak berlaku/ tidak pernah makan siang	<input type="checkbox"/>
	d. Saat mandi pagi	1. Ya 2. Tidak 3. Kadang-Kadang 7. Tidak berlaku/ tidak pernah mandi pagi	<input type="checkbox"/>
	e. Saat mandi sore	1. Ya 2. Tidak 3. Kadang-Kadang 7. Tidak berlaku/ tidak pernah mandi sore	<input type="checkbox"/>
	f. Sebelum tidur malam	1. Ya 2. Tidak 3. Kadang-Kadang 7. Tidak berlaku/ tidak pernah tidur malam	<input type="checkbox"/>
G05	Dimana [NAMA] biasa buang air besar? (JAWABAN TIDAK DIBACAKAN)	1. Jamban 4. Kolam/sawah/selokan 2. Sungai/danau/laut 5. Lubang tanah 3. Pantai/ tanah lapang/ kebun/ halaman	<input type="checkbox"/>
JIKA ART UMUR ≥ 5 TAHUN → G06 JIKA ART UMUR 3-4 TAHUN → BLOK K			
PERILAKU PENGGUNAAN HELM [ART UMUR ≥ 5 TAHUN]			
G06	Apakah [NAMA] biasa menggunakan helm saat mengendarai atau membonceng sepeda motor? 1. Ya, selalu 3. Tidak pernah menggunakan helm → G08 2. Ya, kadang-kadang 7. Tidak pernah mengendarai/ membonceng sepeda motor → G08		<input type="checkbox"/>
G07	Bila menggunakan helm, bagaimana cara dan kondisi helm yang digunakan? (PERLIHATKAN GAMBAR PERAGA JENIS HELM)	1. Memakai helm standar terkancing 2. Memakai helm standar tidak terkancing 3. Memakai helm tidak standar (helm: sepeda, proyek, tertara)	<input type="checkbox"/>
KONSUMSI BUAH DAN SAYUR (GUNAKAN GAMBAR PERAGA) [ART UMUR ≥ 5 TAHUN]			
G08	Biasanya dalam 1 minggu, berapa hari [NAMA] makan buah-buahan segar? JIKA TIDAK PERNAH ISIKAN 0 → LANJUT KE G10	.....hari	<input type="checkbox"/>
G09	Berapa porsi rata-rata [NAMA] mengonsumsi buah-buahan segar dalam satu hari dari hari-hari tersebut?	..... porsi	<input type="checkbox"/>
G10	Biasanya dalam 1 minggu, berapa hari [NAMA] mengonsumsi sayur-sayuran? JIKA TIDAK PERNAH ISIKAN 0 → LANJUT KE G12	.....hari	<input type="checkbox"/>
G11	Berapa porsi rata-rata [NAMA] mengonsumsi sayur-sayuran dalam satu hari dari hari-hari tersebut?	..... porsi	<input type="checkbox"/>
JIKA ART UMUR ≥ 10 TAHUN → G13 JIKA ART UMUR 5-9 TAHUN → L01			
PERILAKU CUCI TANGAN [ART UMUR ≥ 10 TAHUN]			
G13	Apakah [NAMA] biasa mencuci tangan?	1. Ya 2. Tidak → G17	<input type="checkbox"/>
G14	Apakah [NAMA] selalu mencuci tangan pakai sabun?	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>

G15	Apakah [NAMA] <u>selalu</u> mencuci tangan menggunakan air bersih mengalir?	1. Ya	2. Tidak	<input type="checkbox"/>
G16	Kapan [NAMA] biasa mencuci tangan? (POIN a S/D c: ISIKAN KODE JAWABAN: 1.YA ATAU 2.TIDAK)			
	a. Sebelum menyiapkan makanan/ sebelum makan	<input type="checkbox"/>	c. Setelah buang air besar	<input type="checkbox"/>
	b. Setiap kali tangan kotor (memegang uang, binatang, berkebun)	<input type="checkbox"/>		
	POIN d S/D f: ISIKAN KODE JAWABAN 1=YA ATAU 2=TIDAK ATAU 7=TIDAK BERLAKU)			
	d. Setelah menggunakan pestisida/ insektisida	<input type="checkbox"/>	f. Sebelum menyusui bayi	<input type="checkbox"/>
	e. Setelah menceboki balita	<input type="checkbox"/>		
MEROKOK DAN PENGGUNAAN TEMBAKAU [ART UMUR ≥10 TAHUN]				
G17	Apakah [NAMA] pernah merokok?	1. Ya, setiap hari	2. Ya, tidak setiap hari → G19	3. Tidak pernah merokok → G26
G18	Berapa umur [NAMA] mulai merokok setiap hari? ISIKAN DENGAN "98" JIKA TIDAK INGAT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	tahun
G19	Berapa umur [NAMA] ketika pertama kali merokok? ISIKAN DENGAN "98" JIKA TIDAK INGAT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	tahun
G20	Sebutkan jenis rokok yang biasa [NAMA] hisap: (BACAKAN POINT a SAMPAI DENGAN e)			
	a. Rokok kretek	1. Ya	2. Tidak	<input type="checkbox"/>
	b. Rokok putih	1. Ya	2. Tidak	<input type="checkbox"/>
	c. Rokok linting	1. Ya	2. Tidak	<input type="checkbox"/>
	d. Elektrik	1. Ya	2. Tidak	<input type="checkbox"/>
	e. Shisha	1. Ya	2. Tidak	<input type="checkbox"/>
JIKA G20a=1 ATAU G20b=1 ATAU G20c=1, LANJUT KE G21 JIKA G20a=2 DAN G20b=2 DAN G20c = 2, LANJUT KE G22				
JIKA G17= 1, G21a DIISI KODE 1 DAN G21b ISI JUMLAH RATA-RATA PER HARI JIKA G17=2, G21a DIISI KODE 2 DAN G21b ISI JUMLAH RATA-RATA PER MINGGU				
G21	Rata-rata berapa batang rokok kretek/putih/linting yang [NAMA] hisap perhari atau per minggu?	a. Satuan:	1. Batang/hari	2. Batang/minggu
		b. Jumlah	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
G22	Apakah [NAMA] merokok selama 1 bulan terakhir? (BACAKAN JAWABAN)	1. Ya, setiap hari	2. Ya, tidak setiap hari	3. Sudah berhenti merokok → G25
G23	Apakah biasanya [NAMA] merokok di dalam gedung/ruangan (tempat umum, sekolah, tempat kerja, gedung/ ruang lainnya)	1. Ya	2. Tidak	<input type="checkbox"/>
G24	Apakah [NAMA] biasa merokok di dalam rumah?	1. Ya → G27	2. Tidak → G27	<input type="checkbox"/>
G25	Berapa umur [NAMA] ketika berhenti/ tidak merokok sama sekali? ISIKAN DENGAN "98" JIKA [NAMA] MENJAWAB TIDAK INGAT	..... tahun		<input type="checkbox"/>
G26	Seberapa sering orang lain merokok di dekat [NAMA] dalam ruangan tertutup (termasuk di rumah, tempat kerja, dan sarana transportasi)	1. Ya, setiap hari	2. Ya, tidak setiap hari	3. Tidak pernah sama sekali
G27	Apakah [NAMA] MENGUNYAH TEMBAKAU (nginang, nyirih, susur) selama 1 bulan terakhir? (BACAKAN JAWABAN)	1. Ya, setiap hari	3. Tidak, tapi sebelumnya pernah mengunyah tembakau	4. Tidak pernah sama sekali → G29
		2. Ya, kadang-kadang		
G28	Apakah [NAMA] sebelumnya pernah mengunyah tembakau tiap hari?	1. Ya	2. Tidak	<input type="checkbox"/>
AKTIFITAS FISIK [ART UMUR ≥10 TAHUN]				
(PERLIHATKAN GAMBAR PERAGA SESUAI DENGAN JENIS AKTIFITAS FISIK YANG DITANYAKAN)				
G29	Apakah [NAMA] biasa melakukan aktivitas fisik berat, yang dilakukan terus-menerus paling sedikit selama 10 menit setiap kali melakukannya?	1. Ya	2. Tidak → G32	<input type="checkbox"/>
G30	Biasanya berapa hari dalam seminggu, [NAMA] melakukan aktivitas fisik berat tersebut?	.....hari		<input type="checkbox"/>
G31	Biasanya dalam sehari, berapa lama [NAMA] melakukan aktivitas fisik berat tersebut?	.....Jam		<input type="checkbox"/>
		.....menit		<input type="checkbox"/>

G32	Apakah [NAMA] biasa melakukan aktivitas fisik sedang, yang dilakukan terus-menerus paling sedikit selama 10 menit setiap kali melakukannya?	1. Ya 2. Tidak → G35	<input type="checkbox"/>
G33	Biasanya berapa hari dalam seminggu, [NAMA] melakukan aktivitas fisik sedang tersebut?	.....hari	<input type="checkbox"/>
G34	Biasanya dalam sehari, berapa lama [NAMA] melakukan aktivitas fisik sedang tersebut?	.....Jam	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		.....menit	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
MINUMAN BERALKOHOL [ART UMUR ≥10 TAHUN]			
G35	Apakah [NAMA] mengonsumsi minuman beralkohol dalam 1 bulan terakhir?	1. Ya 2. Tidak → G39	<input type="checkbox"/>
G36	Dalam 1 bulan terakhir, jenis minuman beralkohol yang biasa [NAMA] minum dalam satu waktu? 1. Bir 3. Whisky 5. Minuman tradisional bening 7. Lainnya, sebutkan..... 2. Anggur/ arak 4. Minuman tradisional keruh 6. Minuman oplosan		<input type="checkbox"/>
G37	Selama 1 bulan terakhir, berapa hari [NAMA] mengonsumsi minuman beralkohol?		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
G38	Berapa jumlah rata-rata minuman beralkohol biasanya dikonsumsi per hari?		<input type="checkbox"/>
	a. Satuan: 1. gelas bir (330ml) 3. gelas anggur (200-250 ml) 5. botol besar (750-800 ml) 2. gelas belimbing (200-250 ml) 4. botol kecil (250-300 ml) 6. kaleng (330 ml) 7. sloki/gelas kecil (30-40 ml)		<input type="checkbox"/>
	b. Jumlah rata-rata per hari:		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> , <input type="checkbox"/>
G39	JIKA ART UMUR ≥ 15 TAHUN → BLOK H	JIKA ART LAKI-LAKI UMUR 10-14 TAHUN → BLOK L JIKA ART PEREMPUAN UMUR 10-14 TAHUN → BLOK I	
H. PENGETAHUAN DAN SIKAP TERHADAP HIV/ AIDS [KHUSUS ART UMUR ≥ 15 TAHUN DAN "TIDAK DIWAKILI"]			
H01	Apakah [NAMA] pernah mendengar tentang HIV/AIDS?	1. Ya 2. Tidak → H07	<input type="checkbox"/>
H02	Menurut [NAMA], HIV/ AIDS termasuk penyakit apa? (POIN a SAMPAI DENGAN e DIBACAKAN)		
	a. Penyakit keturunan	1. Ya 2. Tidak 8. Tidak Tahu	<input type="checkbox"/>
	b. Penyakit kutukan	1. Ya 2. Tidak 8. Tidak Tahu	<input type="checkbox"/>
	c. Penyakit menular	1. Ya 2. Tidak 8. Tidak Tahu	<input type="checkbox"/>
	d. Penyakit kelamin	1. Ya 2. Tidak 8. Tidak Tahu	<input type="checkbox"/>
	e. Penyakit menurunnya kekebalan tubuh	1. Ya 2. Tidak 8. Tidak Tahu	<input type="checkbox"/>
H03	Menurut [NAMA], bagaimana cara penularan HIV/AIDS? (POIN a SAMPAI DENGAN j DIBACAKAN) (SIKAN KODE JAWABAN: 1.YA ATAU 2.TIDAK ATAU 8.TIDAK TAHU)		
	a. Melalui batuk atau bersin	<input type="checkbox"/>	f. Menggunakan toilet umum <input type="checkbox"/>
	b. Berenang di dalam kolam yang sama dengan penderita HIV/AIDS	<input type="checkbox"/>	g. Melakukan hubungan seksual dengan penderita HIV/AIDS <input type="checkbox"/>
	c. Menggunakan jarum suntik bekas penderita HIV/AIDS	<input type="checkbox"/>	h. Dari ibu hamil terhadap janinnya <input type="checkbox"/>
	d. Makan/minum sepiring dengan penderita HIV/AIDS	<input type="checkbox"/>	i. Menerima donor darah dari penderita HIV/AIDS <input type="checkbox"/>
	e. Hubungan seksual sesama pria	<input type="checkbox"/>	j. Bersentuhan kulit dengan penderita HIV/AIDS <input type="checkbox"/>
H04	Menurut [NAMA], bagaimana cara pencegahan HIV/AIDS? (POIN a SAMPAI DENGAN f DIBACAKAN) (SIKAN KODE JAWABAN: 1.YA ATAU 2.TIDAK ATAU 8.TIDAK TAHU)		
	a. Memiliki pasangan seksual hanya satu orang	<input type="checkbox"/>	d. Tidak tinggal di lingkungan penderita HIV/AIDS <input type="checkbox"/>
	b. Menggunakan kondom saat berhubungan	<input type="checkbox"/>	e. Tidak bertukar pakaian dengan penderita HIV/AIDS <input type="checkbox"/>
	c. Menggunakan jarum suntik sekali pakai	<input type="checkbox"/>	f. Tidak menjalani "hubungan" sesama jenis <input type="checkbox"/>
H05	Menurut [NAMA], bagaimana cara mengetahui seseorang menderita HIV/AIDS? (POIN a SAMPAI DENGAN c DIBACAKAN) (SIKAN KODE JAWABAN: 1.YA ATAU 2.TIDAK ATAU 8.TIDAK TAHU)		
	a. Dengan mengenali fisik orang tersebut	<input type="checkbox"/>	c. Dengan tes darah sukarela (VCT) <input type="checkbox"/>
	b. Dengan mengenali perilaku orang tersebut	<input type="checkbox"/>	d. Lainnya, Sebutkan..... <input type="checkbox"/>

K55	Apakah [NAMA] mengenali atau dapat menyebutkan setidaknya 10 huruf alphabet/abjad?	1. Ya	2. Tidak	<input type="checkbox"/>
K56	Apakah [NAMA] dapat mengikuti perintah sederhana untuk melakukan sesuatu dengan benar?	1. Ya	2. Tidak	<input type="checkbox"/>
K57	Saat diperintah/diberi tahu sesuatu, apakah [NAMA] mampu melakukannya sendiri tanpa dibantu?	1. Ya	2. Tidak	<input type="checkbox"/>
K58	Apakah [NAMA] mampu bermain/bersosialisasi dengan baik bersama anak-anak lainnya?	1. Ya	2. Tidak	<input type="checkbox"/>
K59	Apakah [NAMA] suka menendang, menggigit, atau memukul anak lain atau orang dewasa?	1. Ya	2. Tidak	<input type="checkbox"/>
K60	Apakah [NAMA] mudah terganggu konsentrasinya dalam melakukan suatu hal?	1. Ya	2. Tidak	<input type="checkbox"/>

L. PENGUKURAN DAN PEMERIKSAAN

TINGGI BADAN/ PANJANG BADAN [ART SEMUA UMUR]

L01	a. Apakah [NAMA] diukur Tinggi/ Panjang Badan?	1. Ya	2. Tidak → L02	<input type="checkbox"/>
	b. Tinggi/Panjang Badan (Cm)	..... cm	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	c. KHUSUS UNTUK BALITA. (Posisi pengukuran TB/PB)	1. Berdiri	2. Telentang	<input type="checkbox"/>
	d. Kondisi [NAMA] saat diukur	1. Dapat berdiri tegak/ telentang lurus 2. Tidak dapat berdiri tegak/ telentang lurus		<input type="checkbox"/>

BERAT BADAN [ART SEMUA UMUR]

L02	a. Apakah [NAMA] ditimbang?	1. Ya	2. Tidak → L03	<input type="checkbox"/>
	b. Berat Badan (kg)	..... kg	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	c. Kondisi [NAMA] saat ditimbang	1. Sehat	2. Sakit	<input type="checkbox"/>

LINGKAR PERUT [ART UMUR ≥ 15 TAHUN, KECUALI PEREMPUAN HAMIL (J48="1")]

L03	a. Apakah [NAMA] diukur Lingkar Perut	1. Ya	2. Tidak → L04	<input type="checkbox"/>
	b. Lingkar Perut (Cm)	..... cm	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

TEKANAN DARAH DIUKUR DI LENGAN KIRI [ART UMUR ≥ 15 TAHUN]

L04	a. Apakah dilakukan pengukuran tekanan darah yang pertama:	1. Ya	2. Tidak → L07	<input type="checkbox"/>
	b. Tekanan darah sistolik (mmHg)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	c. Tekanan darah diastolik (mmHg)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
L05	a. Apakah dilakukan pengukuran tekanan darah yang kedua :	1. Ya	2. Tidak → L07	<input type="checkbox"/>
	b. Tekanan darah sistolik (mmHg)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	c. Tekanan darah diastolik (mmHg)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
L06	a. Apakah dilakukan pengukuran tekanan darah yang ketiga :	1. Ya	2. Tidak → L07	<input type="checkbox"/>
	b. Tekanan darah sistolik (mmHg)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	c. Tekanan darah diastolik (mmHg)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

LINGKAR LENGAN ATAS (LILA) [ART PEREMPUAN USIA SUBUR (15-49 TAHUN) ATAU PEREMPUAN HAMIL (J48="1")]

L07	a. Apakah [NAMA] diukur Lingkar Lengan Atas (LILA)	1. Ya	2. Tidak → L08	<input type="checkbox"/>
	b. Lingkar Lengan Atas (cm)	..... cm	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

CATATAN

--	--

Lampiran 2: Output Hasil Analisis Data

1) Analisis Univariat

Kategori Usia

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	>25	281580	86.5	86.5	86.5
	<25	43904	13.5	13.5	100.0
	Total	325484	100.0	100.0	

7. Jenis Kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Perempuan	193839	59.6	59.6	59.6
	Laki-laki	131645	40.4	40.4	100.0
	Total	325484	100.0	100.0	

Kategori Pendidikan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Rendah	192318	59.1	59.1	59.1
	Tinggi	133166	40.9	40.9	100.0
	Total	325484	100.0	100.0	

Kategori Pekerjaan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Bekerja	113091	34.7	34.7	34.7
	Bekerja	212393	65.3	65.3	100.0
	Total	325484	100.0	100.0	

Kategori Status Gizi berdasarkan hasil IMT

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Obesitas	130960	40.2	40.2	40.2
Normal	194524	59.8	59.8	100.0
Total	325484	100.0	100.0	

Apakah [NAMA] pernah didiagnosis diabetes mellitus/ kencing manis oleh dokter?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1. Menderita Diabetes Melitus	10667	3.3	3.3	3.3
2. Tidak Menderita Diabetes Melitus	314817	96.7	96.7	100.0
Total	325484	100.0	100.0	

B22 Apakah [NAMA] pernah didiagnosis menderita hipertensi/ penyakit tekanan darah tinggi oleh dokter?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Hipertensi	45988	14.1	14.1	14.1
Tidak Hipertensi	279496	85.9	85.9	100.0
Total	325484	100.0	100.0	

C01. Selama 2 minggu terakhir, Apakah [NAMA] secara terus menerus merasa sedih, depresif atau murung, hampir sepanjang hari, hampir setiap hari?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Merasa sedih, depresif, murung	37827	11.6	11.6	11.6
Tidak merasa sedih, depresif, murung	287657	88.4	88.4	100.0
Total	325484	100.0	100.0	

Kategori Konsumsi Buah-buahan dalam sehari

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kurang	285182	87.6	87.6	87.6
	Cukup	40302	12.4	12.4	100.0
	Total	325484	100.0	100.0	

Kategori Konsumsi Sayuran dalam sehari

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kurang	309760	95.2	95.2	95.2
	Cukup	15724	4.8	4.8	100.0
	Total	325484	100.0	100.0	

G17 Apakah [NAMA] pernah merokok?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Pernah Merokok	101353	31.1	31.1	31.1
	Tidak Pernah Merokok	224131	68.9	68.9	100.0
	Total	325484	100.0	100.0	

Kategori Aktifitas Fisik Berat

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kurang	232050	71.3	71.3	71.3
	Cukup	93434	28.7	28.7	100.0
	Total	325484	100.0	100.0	

Kategori Aktifitas Fisik Sedang

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kurang	65021	20.0	20.0	20.0
	Cukup	260463	80.0	80.0	100.0
	Total	325484	100.0	100.0	

G35 Apakah [NAMA] mengonsumsi minuman beralkohol dalam 1 bulan terakhir?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Konsumsi Alkohol	12129	3.7	3.7	3.7
	Tidak Konsumsi Alkohol	313355	96.3	96.3	100.0
	Total	325484	100.0	100.0	

2) Analisis Bivariat

USIA Crosstab

			Apakah [NAMA] pernah didiagnosis diabetes mellitus/ kencing manis oleh dokter?		Total
			1. Menderita Diabetes Melitus	2. Tidak Menderita Diabetes Melitus	
Kategori Usia berdasarkan Tahun	>25	Count	10629	270951	281580
		Expected Count	9228.1	272351.9	281580.0
		% of Total	3.3%	83.2%	86.5%
	<25	Count	38	43866	43904
		Expected Count	1438.9	42465.1	43904.0
		% of Total	0.0%	13.5%	13.5%
Total	Count	10667	314817	325484	
	Expected Count	10667.0	314817.0	325484.0	
	% of Total	3.3%	96.7%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1629.928 ^a	1	.000		
Continuity Correction ^b	1628.764	1	.000		
Likelihood Ratio	2781.094	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	1629.923	1	.000		
N of Valid Cases	325484				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1438.85.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Kategori Usia berdasarkan Tahun (>25 / <25)	45.284	32.927	62.280
For cohort Apakah [NAMA] pernah didiagnosis diabetes mellitus/ kencing manis oleh dokter? = 1. Menderita Diabetes Melitus	43.613	31.721	59.961
For cohort Apakah [NAMA] pernah didiagnosis diabetes mellitus/ kencing manis oleh dokter? = 2. Tidak Menderita Diabetes Melitus	.963	.962	.964
N of Valid Cases	325484		

JENIS KELAMIN

Crosstab

			Apakah [NAMA] pernah didiagnosis diabetes mellitus/ kencing manis oleh dokter?		Total
			1. Menderita Diabetes Melitus	2. Tidak Menderita Diabetes Melitus	
7. Jenis Kelamin	Perempuan	Count	6606	187233	193839
		Expected Count	6352.6	187486.4	193839.0
		% of Total	2.0%	57.5%	59.6%
	Laki-laki	Count	4061	127584	131645
		Expected Count	4314.4	127330.6	131645.0
		% of Total	1.2%	39.2%	40.4%
Total	Count	10667	314817	325484	
	Expected Count	10667.0	314817.0	325484.0	
	% of Total	3.3%	96.7%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	25.831 ^a	1	.000		
Continuity Correction ^b	25.729	1	.000		
Likelihood Ratio	25.999	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	25.831	1	.000		
N of Valid Cases	325484				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4314.37.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for 7. Jenis Kelamin (Perempuan / Laki-laki)	1.108	1.065	1.153
For cohort Apakah [NAMA] pernah didiagnosis diabetes mellitus/ kencing manis oleh dokter? = 1. Menderita Diabetes Melitus	1.105	1.063	1.148
For cohort Apakah [NAMA] pernah didiagnosis diabetes mellitus/ kencing manis oleh dokter? = 2. Tidak Menderita Diabetes Melitus	.997	.995	.998
N of Valid Cases	325484		

PENDIDIKAN

Crosstab

			Apakah [NAMA] pernah didiagnosis diabetes mellitus/ kencing manis oleh dokter?		Total
			1. Menderita Diabetes Melitus	2. Tidak Menderita Diabetes Melitus	
Kategori Pendidikan	Rendah	Count	6495	185823	192318
		Expected Count	6302.8	186015.2	192318.0
		% of Total	2.0%	57.1%	59.1%
	Tinggi	Count	4172	128994	133166
		Expected Count	4364.2	128801.8	133166.0
		% of Total	1.3%	39.6%	40.9%
Total	Count	10667	314817	325484	
	Expected Count	10667.0	314817.0	325484.0	
	% of Total	3.3%	96.7%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	14.813 ^a	1	.000		
Continuity Correction ^b	14.736	1	.000		
Likelihood Ratio	14.881	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	14.813	1	.000		
N of Valid Cases	325484				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4364.21.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Kategori Pendidikan (Rendah / Tinggi)	1.081	1.039	1.124
For cohort Apakah [NAMA] pernah didiagnosis diabetes mellitus/ kencing manis oleh dokter? = 1. Menderita Diabetes Melitus	1.078	1.038	1.120
For cohort Apakah [NAMA] pernah didiagnosis diabetes mellitus/ kencing manis oleh dokter? = 2. Tidak Menderita Diabetes Melitus	.997	.996	.999
N of Valid Cases	325484		

PEKERJAAN

Crosstab

			Apakah [NAMA] pernah didiagnosis diabetes mellitus/ kencing manis oleh dokter?		Total
			1. Menderita Diabetes Melitus	2. Tidak Menderita Diabetes Melitus	
Kategori Pekerjaan	Tidak Bekerja	Count	4499	108592	113091
		Expected Count	3706.3	109384.7	113091.0
		% of Total	1.4%	33.4%	34.7%
	Bekerja	Count	6168	206225	212393
		Expected Count	6960.7	205432.3	212393.0
		% of Total	1.9%	63.4%	65.3%
Total	Count	10667	314817	325484	
	Expected Count	10667.0	314817.0	325484.0	
	% of Total	3.3%	96.7%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	268.619 ^a	1	.000		
Continuity Correction ^b	268.280	1	.000		
Likelihood Ratio	261.326	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	268.618	1	.000		
N of Valid Cases	325484				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3706.30.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Kategori Pekerjaan (Tidak Bekerja / Bekerja)	1.385	1.332	1.440
For cohort Apakah [NAMA] pernah didiagnosis diabetes mellitus/ kencing manis oleh dokter? = 1. Menderita Diabetes Melitus	1.370	1.319	1.423
For cohort Apakah [NAMA] pernah didiagnosis diabetes mellitus/ kencing manis oleh dokter? = 2. Tidak Menderita Diabetes Melitus	.989	.988	.990
N of Valid Cases	325484		

STATUS GIZI

Crosstab

			Apakah [NAMA] pernah didiagnosis diabetes mellitus/ kencing manis oleh dokter?		Total
			1. Menderita Diabetes Melitus	2. Tidak Menderita Diabetes Melitus	
Kategori Status Gizi berdasarkan hasil IMT	Obesitas	Count	5159	125801	130960
		Expected Count	4291.9	126668.1	130960.0
		% of Total	1.6%	38.7%	40.2%
	Normal	Count	5508	189016	194524
		Expected Count	6375.1	188148.9	194524.0
		% of Total	1.7%	58.1%	59.8%
Total	Count	10667	314817	325484	
	Expected Count	10667.0	314817.0	325484.0	
	% of Total	3.3%	96.7%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	303.039 ^a	1	.000		
Continuity Correction ^b	302.689	1	.000		
Likelihood Ratio	298.057	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	303.038	1	.000		
N of Valid Cases	325484				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4291.92.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Kategori Status Gizi berdasarkan hasil IMT (Obesitas / Normal)	1.407	1.354	1.463
For cohort Apakah [NAMA] pernah didiagnosis diabetes mellitus/ kencing manis oleh dokter? = 1. Menderita Diabetes Melitus	1.391	1.340	1.444
For cohort Apakah [NAMA] pernah didiagnosis diabetes mellitus/ kencing manis oleh dokter? = 2. Tidak Menderita Diabetes Melitus	.989	.987	.990
N of Valid Cases	325484		

HIPERTENSI

Crosstab

			Apakah [NAMA] pernah didiagnosis diabetes mellitus/ kencing manis oleh dokter?		Total
			1. Menderita Diabetes Melitus	2. Tidak Menderita Diabetes Melitus	
B22 Apakah [NAMA] pernah didiagnosis menderita hipertensi/ penyakit tekanan darah tinggi oleh dokter?	Hipertensi	Count	3978	42010	45988
		Expected Count	1507.2	44480.8	45988.0
		% of Total	1.2%	12.9%	14.1%
	Tidak Hipertensi	Count	6689	272807	279496
		Expected Count	9159.8	270336.2	279496.0
		% of Total	2.1%	83.8%	85.9%
Total		Count	10667	314817	325484
		Expected Count	10667.0	314817.0	325484.0
		% of Total	3.3%	96.7%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	4877.084 ^a	1	.000		
Continuity Correction ^b	4875.111	1	.000		
Likelihood Ratio	3678.557	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	4877.069	1	.000		
N of Valid Cases	325484				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1507.15.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for B22 Apakah [NAMA] pernah didiagnosis menderita hipertensi/ penyakit tekanan darah tinggi oleh dokter? (Hipertensi / Tidak Hipertensi)	3.862	3.708	4.022
For cohort Apakah [NAMA] pernah didiagnosis diabetes mellitus/ kencing manis oleh dokter? = 1. Menderita Diabetes Melitus	3.614	3.480	3.754
For cohort Apakah [NAMA] pernah didiagnosis diabetes mellitus/ kencing manis oleh dokter? = 2. Tidak Menderita Diabetes Melitus	.936	.933	.939
N of Valid Cases	325484		

DEPRESI

Crosstab

			Apakah [NAMA] pernah didiagnosis diabetes mellitus/ kencing manis oleh dokter?		Total
			1. Menderita Diabetes Melitus	2. Tidak Menderita Diabetes Melitus	
C01. Selama 2 minggu terakhir, Apakah [NAMA] secara terus menerus merasa sedih, depresif atau murung, hampir sepanjang hari, hampir setiap hari?	Merasa sedih, depresif, murung	Count	1757	36070	37827
		Expected Count	1239.7	36587.3	37827.0
		% of Total	0.5%	11.1%	11.6%
Merasa sedih, depresif, hampir sepanjang hari, hampir setiap hari?	Tidak merasa sedih, depresif, murung	Count	8910	278747	287657
		Expected Count	9427.3	278229.7	287657.0
		% of Total	2.7%	85.6%	88.4%
Total		Count	10667	314817	325484
		Expected Count	10667.0	314817.0	325484.0
		% of Total	3.3%	96.7%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	252.526 ^a	1	.000		
Continuity Correction ^b	252.038	1	.000		
Likelihood Ratio	228.102	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	252.525	1	.000		
N of Valid Cases	325484				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1239.69.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for C01. Selama 2 minggu terakhir, Apakah [NAMA] secara terus menerus merasa sedih, depresif atau murung, hampir sepanjang hari, hampir setiap hari? (Merasa sedih, depresif, murung / Tidak merasa sedih, depresif, murung)	1.524	1.446	1.606
For cohort Apakah [NAMA] pernah didiagnosis diabetes mellitus/ kencing manis oleh dokter? = 1. Menderita Diabetes Melitus	1.500	1.426	1.576
For cohort Apakah [NAMA] pernah didiagnosis diabetes mellitus/ kencing manis oleh dokter? = 2. Tidak Menderita Diabetes Melitus	.984	.982	.986
N of Valid Cases	325484		

KONSUMSI BUAH

Crosstab

			Apakah [NAMA] pernah didiagnosis diabetes mellitus/ kencing manis oleh dokter?		Total
			1. Menderita Diabetes Melitus	2. Tidak Menderita Diabetes Melitus	
Kategori Konsumsi Buah-buahan dalam sehari	Kurang	Count	9211	275971	285182
		Expected Count	9346.2	275835.8	285182.0
		% of Total	2.8%	84.8%	87.6%
	Cukup	Count	1456	38846	40302
		Expected Count	1320.8	38981.2	40302.0
		% of Total	0.4%	11.9%	12.4%
Total	Count	10667	314817	325484	
	Expected Count	10667.0	314817.0	325484.0	
	% of Total	3.3%	96.7%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	16.329 ^a	1	.000		
Continuity Correction ^b	16.208	1	.000		
Likelihood Ratio	15.889	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	16.329	1	.000		
N of Valid Cases	325484				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1320.81.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Kategori Konsumsi Buah-buahan dalam sehari (Kurang / Cukup)	.890	.842	.942
For cohort Apakah [NAMA] pernah didiagnosis diabetes mellitus/ kencing manis oleh dokter? = 1. Menderita Diabetes Melitus	.894	.847	.944
For cohort Apakah [NAMA] pernah didiagnosis diabetes mellitus/ kencing manis oleh dokter? = 2. Tidak Menderita Diabetes Melitus	1.004	1.002	1.006
N of Valid Cases	325484		

KONSUMSI SAYUR

Crosstab

			Apakah [NAMA] pernah didiagnosis diabetes mellitus/ kencing manis oleh dokter?		Total
			1. Menderita Diabetes Melitus	2. Tidak Menderita Diabetes Melitus	
Kategori Konsumsi Sayuran dalam sehari	Kurang	Count	10177	299583	309760
		Expected Count	10151.7	299608.3	309760.0
		% of Total	3.1%	92.0%	95.2%
	Cukup	Count	490	15234	15724
		Expected Count	515.3	15208.7	15724.0
		% of Total	0.2%	4.7%	4.8%
Total	Count	10667	314817	325484	
	Expected Count	10667.0	314817.0	325484.0	
	% of Total	3.3%	96.7%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.351 ^a	1	.245		
Continuity Correction ^b	1.299	1	.254		
Likelihood Ratio	1.372	1	.241		
Fisher's Exact Test				.251	.127
Linear-by-Linear Association	1.351	1	.245		
N of Valid Cases	325484				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 515.32.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Kategori Konsumsi Sayuran dalam sehari (Kurang / Cukup)	1.056	.963	1.158
For cohort Apakah [NAMA] pernah didiagnosis diabetes mellitus/ kencing manis oleh dokter? = 1. Menderita Diabetes Melitus	1.054	.964	1.153
For cohort Apakah [NAMA] pernah didiagnosis diabetes mellitus/ kencing manis oleh dokter? = 2. Tidak Menderita Diabetes Melitus	.998	.995	1.001
N of Valid Cases	325484		

PERILAKU MEROKOK

Crosstab

			Apakah [NAMA] pernah didiagnosis diabetes mellitus/ kencing manis oleh dokter?		Total
			1. Menderita Diabetes Melitus	2. Tidak Menderita Diabetes Melitus	
G17 Apakah [NAMA] pernah merokok?	Pernah Merokok	Count	2948	98405	101353
		Expected Count	3321.6	98031.4	101353.0
		% of Total	0.9%	30.2%	31.1%
	Tidak Pernah Merokok	Count	7719	216412	224131
		Expected Count	7345.4	216785.6	224131.0
		% of Total	2.4%	66.5%	68.9%
Total	Count	10667	314817	325484	
	Expected Count	10667.0	314817.0	325484.0	
	% of Total	3.3%	96.7%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	63.095 ^a	1	.000		
Continuity Correction ^b	62.927	1	.000		
Likelihood Ratio	64.450	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	63.095	1	.000		
N of Valid Cases	325484				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3321.61.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for G17 Apakah [NAMA] pernah merokok? (Pernah Merokok / Tidak Pernah Merokok)	.840	.804	.877
For cohort Apakah [NAMA] pernah didiagnosis diabetes mellitus/ kencing manis oleh dokter? = 1. Menderita Diabetes Melitus	.845	.810	.881
For cohort Apakah [NAMA] pernah didiagnosis diabetes mellitus/ kencing manis oleh dokter? = 2. Tidak Menderita Diabetes Melitus	1.006	1.004	1.007
N of Valid Cases	325484		

AKTIVITAS FISIK BERAT

Crosstab

			Apakah [NAMA] pernah didiagnosis diabetes mellitus/ kencing manis oleh dokter?		Total
			1. Menderita Diabetes Melitus	2. Tidak Menderita Diabetes Melitus	
Kategori Aktifitas Fisik Berat	Kurang	Count	8917	223133	232050
		Expected Count	7604.9	224445.1	232050.0
		% of Total	2.7%	68.6%	71.3%
	Cukup	Count	1750	91684	93434
		Expected Count	3062.1	90371.9	93434.0
		% of Total	0.5%	28.2%	28.7%
Total	Count	10667	314817	325484	
	Expected Count	10667.0	314817.0	325484.0	
	% of Total	3.3%	96.7%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	815.319 ^a	1	.000		
Continuity Correction ^b	814.698	1	.000		
Likelihood Ratio	907.011	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	815.316	1	.000		
N of Valid Cases	325484				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3062.09.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Kategori Aktifitas Fisik Berat (Kurang / Cukup)	2.094	1.988	2.205
For cohort Apakah [NAMA] pernah didiagnosis diabetes mellitus/ kencing manis oleh dokter? = 1. Menderita Diabetes Melitus	2.052	1.950	2.158
For cohort Apakah [NAMA] pernah didiagnosis diabetes mellitus/ kencing manis oleh dokter? = 2. Tidak Menderita Diabetes Melitus	.980	.979	.981
N of Valid Cases	325484		

AKTIVITAS FISIK SEDANG

Crosstab

			Apakah [NAMA] pernah didiagnosis diabetes mellitus/ kencing manis oleh dokter?		Total
			1. Menderita Diabetes Melitus	2. Tidak Menderita Diabetes Melitus	
Kategori Aktifitas Fisik Sedang	Kurang	Count	2728	62293	65021
		Expected Count	2130.9	62890.1	65021.0
		% of Total	0.8%	19.1%	20.0%
	Cukup	Count	7939	252524	260463
		Expected Count	8536.1	251926.9	260463.0
		% of Total	2.4%	77.6%	80.0%
Total	Count	10667	314817	325484	
	Expected Count	10667.0	314817.0	325484.0	
	% of Total	3.3%	96.7%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	216.152 ^a	1	.000		
Continuity Correction ^b	215.790	1	.000		
Likelihood Ratio	203.431	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	216.152	1	.000		
N of Valid Cases	325484				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2130.92.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Kategori Aktifitas Fisik Sedang (Kurang / Cukup) For cohort Apakah [NAMA] pernah didiagnosis diabetes mellitus/ kencing manis oleh dokter? = 1. Menderita Diabetes Melitus	1.393	1.333	1.456
For cohort Apakah [NAMA] pernah didiagnosis diabetes mellitus/ kencing manis oleh dokter? = 2. Tidak Menderita Diabetes Melitus	1.376	1.319	1.436
	.988	.986	.990
N of Valid Cases	325484		

KONSUMSI ALKOHOL

Crosstab

			Apakah [NAMA] pernah didiagnosis diabetes mellitus/ kencing manis oleh dokter?		Total
			1. Menderita Diabetes Melitus	2. Tidak Menderita Diabetes Melitus	
G35 Apakah [NAMA] mengonsumsi minuman beralkohol dalam 1 bulan terakhir?	Konsumsi Alkohol	Count	208	11921	12129
		Expected Count	397.5	11731.5	12129.0
		% of Total	0.1%	3.7%	3.7%
	Tidak Konsumsi Alkohol	Count	10459	302896	313355
		Expected Count	10269.5	303085.5	313355.0
		% of Total	3.2%	93.1%	96.3%
Total	Count	10667	314817	325484	
	Expected Count	10667.0	314817.0	325484.0	
	% of Total	3.3%	96.7%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	97.017 ^a	1	.000		
Continuity Correction ^b	96.506	1	.000		
Likelihood Ratio	116.214	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	97.017	1	.000		
N of Valid Cases	325484				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 397.50.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for G35 Apakah [NAMA] mengonsumsi minuman beralkohol dalam 1 bulan terakhir? (Konsumsi Alkohol / Tidak Konsumsi Alkohol)	.505	.440	.580
For cohort Apakah [NAMA] pernah didiagnosis diabetes mellitus/ kencing manis oleh dokter? = 1. Menderita Diabetes Melitus	.514	.448	.589
For cohort Apakah [NAMA] pernah didiagnosis diabetes mellitus/ kencing manis oleh dokter? = 2. Tidak Menderita Diabetes Melitus	1.017	1.014	1.019
N of Valid Cases	325484		

Lampiran 3: Surat Keterangan terkait Permintaan Data



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN KESEHATAN

Jalan Percetakan Negara No. 29 Jakarta 10560 Kotak Pos 1226
Telepon (021) 4261088 faksimile (021) 4243933
Laman : www.litbang.depkes.go.id Surat Elektronik : sesban@litbang.depkes.go.id



SURAT KETERANGAN

NOMOR: IR.03.01/12461 /2021

Yang bertandatangan di bawah ini,

nama : Dr. Nana Mulyana
NIP : 196505211985011001
jabatan : Sekretaris Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan
menerangkan bahwa,
merujuk surat nomor : B.880/Un.11/KM.I/PP.00.9/03/2021 tanggal 10 Maret 2021
telah diberikan data : Risesdas tahun 2018, pada tanggal: **13 April 2021**
untuk keperluan : Skripsi
Judul : Analisis Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Diabetes Mellitus dan Non Diabetes Mellitus Masyarakat di Indonesia
atas nama pengusul : Irma Dani Aisyah

dengan ketentuan sebagai berikut:

- Data yang diterima tidak diberikan ke pihak lain.
- Mencantumkan pernyataan "Data yang digunakan dalam laporan/ artikel/ skripsi/ thesis/ disertasi/ dll berasal dari Badan Litbangkes yang dapat diakses dengan persyaratan dan prosedur tertentu melalui www.litbang.kemkes.go.id" dalam dokumen hasil pemanfaatan data.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Penerima Data,

Irma Dani Aisyah

12 April 2021
Sekretaris Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan,

Dr. Nana Mulyana
NIP 196505211985011001