

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini termasuk dalam penelitian kuantitatif. Desain penelitian yang digunakan adalah *case control* guna mengetahui Hubungan Kejadian Diabetes Melitus Dengan Resiko Terjadinya Gagal Ginjal Kronik Di UPTDK RSU. Haji Medan.

3.2 Lokasi Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Sakit Haji Kota Medan Jl. Rumah Sakit Haji, Medan Estate, Kec. Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara Penelitian ini dilakukan dari bulan Maret- Mei 2024.

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini terdiri dari populasi kasus yaitu seluruh pasien diabetes melitus yang mengalami Gagal ginjal kronis pada tahun 2023 sebanyak 86 kasus yang terkonfirmasi dengan bukti pemeriksaan fungsi ginjal di UPTDK. RSU Haji Medan. Sedangkan pada populasi control yaitu pasien diabetes melitus yang tidak terdiagnosa Gagal ginjal kronis sebanyak 55 kasus pada tahun 2023 sesuai dengan rekam medik di UPTDK. RSU Haji Medan.

Sampel adalah Sebagian dari total populasi yang ditentukan melalui kriteria sampel penelitian yang dibedakan sebagai berikut :

Tabel 3.2 Kriteria Inklusi dan Ekslusi

Kelompok Kasus		Kelompok Kontrol	
Kriteria inklusi	Kriteria ekslusi	Kriteria inklusi	Kriteria ekslusi
1. Pasien Gagal Ginjal Kronis Stadium V yang terdiagnosa Diabetes	1. Pasien yang menderita kerusakan ginjal selain Gagal Ginjal Kronis sesuai	1. Pasien Gagal Ginjal Kronis yang tidak terdiagnosis Diabetes Melitus di RSU	1. Pasien yang menderita kerusakan Ginjal selain Gagal Ginjal Kronis sesuai

Melitus di RSU Haji Medan tahun 2023.	dengan rekam medik di RSU. Haji Medan	Haji Medan tahun 2023.	dengan rekam medik di RSU. Haji Medan
2. Pasien dengan usia \geq 45 dan $<$ 45 tahun yang menderita DM dan GGK	2. Pasien yang terdaftar meninggal dunia.	2. Pasien dengan usia \geq 45 dan $<$ 45 tahun	2. Pasien yang terdaftar meninggal dunia

3.4 Sampel

Untuk mengetahui minimal jumlah sampel dilakukan perhitungan menggunakan rumus sampel beda proporsi dua kelompok sebagai berikut :

Keterangan :

- n : Besar sampel minimum
- Z_{α} : Kesalahan tipe I (= 0,05) adalah 1,96
- Z_{β} : Kesalahan tipe II yaitu 0,84
- P : Proporsi P1 dan P2
- Q : 1 – P
- P_1 : Proporsi Kasus
- P_2 : Proporsi kontrol
- Q1 : 1-P1
- Q2 : 1-P2

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu didapatkan perhitungan sampel minimal dengan menggunakan rumus tersebut sebagai berikut :

Tabel 3.1 Sampel Minimal untuk Setiap Variabel

Variabel	P_1 (%)	P_2 (%)	$n_1 = n_2$	Peneliti (Tahun)
Usia	0,546	0,584	32	(Delima & Tjitra, 2017)
Hipertensi	0,701	0,367	18	(Delima & Tjitra, 2017)
Jenis kelamin	0,637	0,376	9	(Rea Ariyanti et al., 2020)
Obesitas	0,673	0,344	33	(Pieter Hengkesa et al., 2018)
Ureum	0,291	0,373	7	(Etiek Nurhayati et al., 2023)

Kreatinin	0,524	0,508	15	(Etiek Nurhayati et al., 2023)
Lama menderita DM	0,758	0,377	25	(Ikawati et al., 2018)
Glukosa darah puasa	0,673	0,735	30	(Emy Oktaviani et al., 2020)
Protein Urine	0.538	0,2	5	(Asi, 2024)

n = Besar sampel minimum

$Z\alpha$ = Kesalahan tipe I ($=0,05$) adalah 1,96

$Z\beta$ = Kesalahan tipe II (0,84)

$P1 = 31 / (31+15) = 0,673$

$P2 = 17 / (17+33) = 0,34$

$P = 0,843$

$Q1 = 1 - P1 = 0,327$

$Q2 = 1 - P2 = 0,66$

$Q = 1 - P = 0,157$

Berdasarkan tabel diatas, maka didapatkan jumlah sampel minimal yang akan digunakan adalah jumlah sampel pada variabel merokok dengan jumlah $n = 66$. Rasio sampel pada penelitian ini adalah $n1 = 33$ dan $n2 = 33$. Maka jumlah sampel secara keseluruhan adalah sebesar 66 sampel.

3.5 Teknik Pengambilan Sampel

Penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampel probability sampling yaitu simple random sampling atau sampling acak sederhana, yaitu teknik pengambilan sampel dari anggota populasi yang dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu.

Pada teknik ini sampel dipilih secara acak berdasarkan nomor registrasi yang tercatat pada rekam medik UPTDK RSUD. Haji Medan. Teknik sampling pada kelompok control juga menggunakan teknik simple random sampling, yaitu dengan

melihat data sekunder terkait responden dengan status positif dan negative Gagal ginjal kronis. Lalu menyusun nomor registrasi rekam medik dalam bentuk list, kemudian membuat undian nomor dengan cabut nomor menggunakan aplikasi excel untuk menetapkan sampel secara acak dari rekam medis (Sugiyono, 2019). Penentuan sampel ini menggunakan perhitungan manual dengan rumus diatas. Sampel diambil berdasarkan hasil yang di dapatkan dari perhitungan.

3.6 Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2019:69) variabel bebas (independent) adalah “variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat)” (yam & Taufik, 2021). Lama menderita DM, usia, Jenis Kelamin, Hipertensi sistemik, Proteinuria, Kadar Glukosa Darah Puasa, Indeks Massa Tubuh, Kadar Ureum dan Kadar Kreatinin adalah variabel bebas dalam penelitian ini.

Menurut Sugiyono (2019:69) “variabel terikat (dependent) merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas” (yam& Taufik, 2021). Gagal Ginjal Kronika adalah variabel terikat dalam penelitian ini.

3.7 Definisi Operasional

Tabel 3.4 Defenisi Operasional

Variabel	Defenisi Operasional	Cara ukur dan Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
Gagal Ginjal Kronis	Pasien yang terkena gagal ginjal kronis stadium V di UPTDK RSU.Haji Medan	Form lembar Observasional	1.GGK 2.Non-GGK	Nominal
Diabetes Melitus	Pasien yang terkena DM Tipe	Form lembar Observasional	1.DM Tipe 1 2. DM Tipe 2	Nominal

	1 dan 2 di UPTDK RSU. Haji Medan			
Glukosa darah puasa	Standar ketentuan nilai konsentrasi glukosa darah WHO (World Health Organization)	Form lembar observasional	1.Normal : 80 – 99 mg/dL 2.Sedang : 100 – 125 mg/dL 3.Buruk : \geq 126 mg/dL	Ordinal
Lama menderita DM (tahun)	Pasien yang sudah lama menderita DM menimbulkan nefropati diabetic menurut American Diabetes Association (ADA)	Form lembar observasional	1. \geq 5 tahun 2. $<$ 5 tahun	Ordinal
Indeks Massa Tubuh	Satuan untuk menentukan berat badan kurang, normal dan obesitas	Form lembar observasional	1. Berat badan kurang (Underweight) :IMT $<$18,5 2.Berat badan normal : IMT 18,5-22,9 3.Kelebihan Berat Badan (Overweight) dengan resiko : IMT 23 – 24,9 4.Obesitas : IMT 25-29,9 5.Obesitas II : IMT \geq30	Ordinal
Usia	Lama hidup responden dari lahir sampai saat penelitian	Form Lembar Observasional	1.\geq 45 2.$<$45	Ordinal
Jenis Kelamin	Penampilan luar pasien yang mencerminkan	Form lembar observasional	1.Laki – Laki 2.Perempuan	Nominal

	karakteristik biologis			
Hipertensi Sistemik	Klasifikasi hipertensi menurut JNC (Joint National Comitte)	Form lembar observasional	1.Normal : <120/<80 mmHg 2.Prehipertensi : 120-139/80-89 mmHg 3.Hipertensi Stadium 1 : 140-159/90-99 mmHg 4.Hipertensi Stadium 2 : ≥160	Ordinal
Kadar Ureum	Klasifikasi kadar Ureum Blood Urea Nitrogen (BUN) dengan metode Enzimatik UV Test	Form lembar observasional	1.Kadar rendah : < 15 mg/dL 2. Kadar normal : 15-45 mg/dL 3. Kadar tinggi: > 45 mg/dL	Ordinal
Kadar Kreatinin	Prosedur pemeriksaan menggunakan Kreatinin Human metode Jaffe Reaction nilai kadar kreatinin berdasarkan metode Jaffe Reaction	Form lembar observasional	1.Kadar rendah : <0,7 mg/dL 2. Kadar normal: 0,7-1,2 mg/dL 3.Kadar tinggi:> 1,2 mg/dL	Ordinal
Protein Urine	Prosedur pemeriksaan protein urine dan kadar protein urine dengan metode Dipstick	Form lembar observasional	1. + 1 (30- 100 mg/dL) 2. +2 (100 – 300 mg/dL) 3. + 3 (300 – 2000 mg/dL)	Ordinal

			4. +4 (lebih dari 2000 mg/dL)	
--	--	--	---------------------------------------	--

3.8 Teknik Pengumpulan Data

3.8.1 Jenis Data

Jenis data yang digunakan pada penelitian ini adalah data sekunder berupa diagnosa, Lama menderita DM, usia, Jenis Kelamin, Hipertensi Sistemik, Proteinuria, Kadar Glukosa Darah Puasa, Indeks Massa Tubuh, Kadar Ureum, Kadar Kreatinin yang diperoleh dari rekam medis pasien yang menderita Gagal Ginjal Kronik di UPTDK RSUD. Haji Medan.

3.9 Alat dan instrument Penelitian

Pada penelitian ini digunakan lembar observasi dalam mengambil data dari data rekam medis di UPTDK RSUD Haji Medan yang digunakan untuk mengetahui variabel lama menderita DM, Usia, Jenis kelamin, Hipertensi Sistemik, Proteinuria, Kadar Glukosa Darah Puasa, Indeks Massa Tubuh, Kadar Ureum, dan Kadar Kreatinin.

3.10 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti yakni dengan cara menganalisis rekaman data sekunder yang diperoleh dari data rekam medis di RSUD Haji Medan terkait laporan kasus suspek Gagal Ginjal Kronik pada tahun 2023 dengan cara mengelompokkan responden yang terdiagnosa Gagal Ginjal Kronik dan yang tidak terdiagnosa Gagal Ginjal Kronik.

3.11 Teknik Pengolahan Data

Pada penelitian ini, data yang dikumpulkan merupakan data primer dari responden melalui kuesioner. Data yang telah diperoleh kemudian akan melalui beberapa langkah pemrosesan yaitu:

1. *Editing*, yaitu melakukan pemeriksaan data yang telah terkumpul agar apabila terdapat kesalahan dalam pengumpulan data maka dapat dibenahi atau disempurnakan Kembali
2. *Coding*, yaitu membubuhkan tanda terhadap data yang telah diyakini lengkap dan benar sesuai dengan variabelnya masing-masing.
3. *Processing*, yaitu proses peng-entry atau pemasukan data dari hasil kuesioner kedalam computer.
4. *Cleaning*, yaitu proses pemeriksaan Kembali data yang telah dimasukkan agar mengetahui missing data.
5. *Tabulating*, yaitu tahapan pengumpulan data sedemikian rupa sehingga mudah dihitung, ditata, dan disusun yang kemudian dilakukan analisis dan disajikan.

3.12 Analisis Data

3.12.1 Analisis Univariat (Frekuensi)

Deskripsi karakteristik variabel dependen dan independent menggunakan analisis univariat. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui distribusi frekuensi dari setiap variabel. Dalam penelitian ini analisis univariat digunakan untuk mengevaluasi distribusi variabel-variabel (Lama menderita DM, usia, jenis kelamin Hipertensi sistemik, proteinuria, kadar Ureum dan kadar Kreatinin) menggunakan rumus :

Rumus Analisis Univariat :

Keterangan :

P : Presentase

F : Frekuensi

N : Jumlah Sampel

3.12.2 Analisis Bivariat

Metode yang digunakan untuk mengetahui adanya hubungan antar dua atau lebih variabel didefinisikan sebagai analisis korelasi. Kuantifikasi hasil analisis korelasi ditunjukkan melalui besaran koefisien korelasi. Uji statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah Chi-Square. Uji Chi-Square digunakan untuk uji statistik beda proporsi antar dua kelompok atau lebih dengan skala nominal atau ordinal.

Penelitian ini menggunakan uji Chi-Square dengan tingkat signifikansi (nilai p) = 0,05. Jika nilai lebih besar dari 0,05 maka hipotesis penelitian akan ditolak dan sebaliknya jika nilai $p \leq 0,05$ maka hipotesis penelitian diterima yang menunjukkan adanya hubungan antara variabel independent dan variabel dependent (Negara I.C. dan A. Prabowo, 2018).