

**HUBUNGAN POSTUR KERJA DENGAN KELUHAN NYERI
PUNGGUNG BAWAH PADA PETUGAS PENGANGKUT SAMPAH
KOTA MEDAN**

SKRIPSI



OLEH:

SINGKI NADIA SINAGA
NIM: 0801162020

**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA
MEDAN
2020**

**HUBUNGAN POSTUR KERJA DENGAN KELUHAN NYERI
PUNGGUNG BAWAH PADA PETUGAS PENGANGKUT SAMPAH
KOTA MEDAN**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Kesehatan Masyarakat (S.K.M)**



OLEH:

SINGKI NADIA SINAGA
NIM: 0801162020

**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA
MEDAN
2020**

RELATIONSHIP BETWEEN WORK POSTURE AND COMPLAINTS OF LOWER BACK PAIN IN GARBAGE TRANSPORTERS IN MEDAN CITY

SINGKI NADIA SINAGA

0801162020

ABSTRACT

Lower back pain is often a problem for any job that requires strenuous physical activity as experienced by garbage collectors. Garbage collectors are workers who have a high risk of accidents and occupational diseases. Accidents work and injuries work for garbage collection officers in 2006 totaled 1,597 people, increased in 2007 to 1,883 people, and increased again in 2008 amounted to 2,124 people. The purpose of this study was to determine the relationship between work posture. The method used in this study is a correlation research design. The population of this research is 397 people. The sample size in this study were 80 people who were determined by purposive sampling. The research instrument used the REBA method to measure work posture and a questionnaire to measure complaints of low back pain. The statistical test used was the chi-square test. The results showed that there was a relationship between work posture and complaints of low back pain in Medan City garbage collectors with a p value of 0.038 (p value less than 0.05). So, it is hoped that the relevant institutions will provide health promotion regarding ergonomics and healthy work habits on a regular basis for the Medan City garbage collectors and for garbage collectors to pay attention to ergonomic posture while working, stretching or exercising, and drinking lots of water .

Keywords: *Work Posture, Low Back Pain, Garbage Transporters, and Medan.*

**HUBUNGAN POSTUR KERJA DENGAN KELUHAN NYERI
PUNGGUNG BAWAH PADA PETUGAS PENGANGKUT SAMPAH
KOTA MEDAN**

SINGKI NADIA SINAGA

0801162020

ABSTRAK

Nyeri punggung bawah sering menjadi suatu masalah bagi setiap pekerjaan yang membutuhkan aktivitas fisik yang berat seperti yang dialami oleh petugas pengangkut sampah. Petugas pengangkut sampah merupakan tenaga kerja yang memiliki tingkat risiko kecelakaan dan penyakit akibat kerja yang tinggi. Kasus kecelakaan kerja dan cedera kerja pada petugas pengangkut sampah tahun 2006 berjumlah 1.597 jiwa, meningkat di tahun 2007 menjadi 1.883 jiwa, dan meningkat lagi di tahun 2008 berjumlah 2.124 jiwa. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan postur kerja. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah desain penelitian korelasi. Populasi penelitian ini berjumlah 397 orang. Besar sampel pada penelitian ini sebanyak 80 orang yang ditentukan secara *purposive sampling*. Instrumen penelitian ini menggunakan metode REBA untuk mengukur postur kerja dan kuesioner untuk mengukur keluhan nyeri punggung bawah. Uji statistik yang digunakan adalah uji *chi-square*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan postur kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah pada petugas pengangkut sampah Kota Medan dengan nilai *p value* 0,038 (*p value* lebih kecil dari 0,05). Sehingga, diharapkan kepada pihak institusi terkait untuk memberikan promosi kesehatan mengenai ergonomi dan kebiasaan kerja yang sehat secara rutin kepada petugas pengangkut sampah Kota Medan dan untuk petugas pengangkut sampah memperhatikan postur tubuh yang ergonomi saat bekerja, melakukan peregangan atau olahraga, dan minum air putih yang banyak.

Kata Kunci : Postur Kerja, Nyeri Punggung Bawah, Pengangkut Sampah, dan Medan.

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Singki Nadia Sinaga
NIM : 0801162020
Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat
Peminatan : Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)
Tempat/Tanggal Lahir : Medan, 13-03-1999
Judul Skripsi : Hubungan Postur Kerja dengan Keluhan Nyeri
Punggung Bawah pada Petugas Pengangkut
Sampah Kota Medan

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini merupakan hasil karya asli saya yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Strata Satu (S1) 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 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, September 2020



Singki Nadia Sinaga
0801162020

HALAMAN PERSETUJUAN

Nama Mahasiswa : Singki Nadia Sinaga

NIM : 0801162020

**Hubungan Postur Kerja dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada
Petugas Pengangkut Sampah Kota Medan**

Dinyatakan bahwa skripsi dari mahasiswa ini telah disetujui, diperiksa, dan
dipertahankan dihadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan

**Disetujui Oleh,
Pembimbing Skripsi**



**Zuhrina Aidha, S.Kep., M.Kes
NIP. 1100000084**

Diketahui,

**Medan, September 2020
Dekan FKM UINSU**



**Dr. Azhari Akmal Tarigan, M.Ag
NIP. 197212401998031002**

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan Judul :
**Hubungan Postur Kerja dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada
Petugas Pengangkut Sampah Kota Medan**
Yang dipersiapkan dan dipertahankan Oleh :

Singki Nadia Sinaga

0801162020

Telah Diuji dan Dipertahankan Dihadapan Tim Penguji Skripsi Pada Tanggal 22

September 2020 dan Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat Untuk Diterima

TIM PENGUJI

Ketua Penguji



Fauziah Nasution, M.Psi
NIP. 197507032005012004

Penguji I



Zuhrina Aidha, S. Kep, M.Kes
NIP. 1100000084

Penguji II



Dr. Tri Niswati Utami, S.Pd, M.Kes
NIP. 1100000111

Penguji Integrasi



Dr. Watni Marpaung, M.A
NIP. 19820515 200912 1007

Medan, 22 September 2020
Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara
Dekan,



Dr. Azhari Akmal Tarigan, M.Ag
NIP: 197212041998031002

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Singki Nadia Sinaga dilahirkan pada tanggal 13 Maret 1999 di Medan. Penulis beragama Islam dengan suku bangsa Batak merupakan putri ketiga dari tiga bersaudara. Orang tua penulis bernama Aperudi Sinaga dan Bina br Tambunan. Pendidikan formal penulis dimulai dari SD Swasta Hasanuddin Medan pada tahun 2004-2010. Pada tahun 2010-2013 melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 19 Medan. Pada Tahun 2013-2016 melanjutkan pendidikan di SMA Swasta Kartika I-2 Medan. Penulis mulai menempuh pendidikan S1 di Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Fakultas Kesehatan Masyarakat dengan Peminatan Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Selama duduk dibangku perkuliahan, Penulis pernah menjadi *volunteer* di Medan Generasi Impian tahun 2016-2017 dan aktif menulis artikel kesehatan di surat kabar.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamualaikum wr.wb,

Puji dan syukur hanya ditujukan kepada Allah SWT, tempat dimana penulis mengabdikan sebagai hamba meminta doa dan harapan. Alhamdulillahirobi'alamin, penulis ucapkan karena berkat rahmat, hidayah, dan keridhaan-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat dan juga salam penulis sampaikan kepada baginda Rasulullah SAW beserta keluarga dan para sahabatnya yang telah menjadi jalan bagi para umatnya dalam menempuh keselamatan dan kebahagiaan dengan ilmu pengetahuan yang benar.

Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun, karena penulis menyadari masih terdapat kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Hal itu karena keterbatasan kemampuan, pengetahuan, dan pengalaman penulis. Akan tetapi, penulis telah berusaha semaksimal mungkin untuk menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan benar.

Keberhasilan penulisan skripsi ini, berkat adanya dukungan dan bantuan dari semua pihak. Adanya kesempatan ini, Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ayahanda ku tercinta Aperudi Sinaga dan Ibu ku tercinta Bina br Tambunan. Terima kasih atas cinta dan kasih sayang serta doa, dukungan, semangat, pengorbanan, dan perhatian yang kalian berikan.
2. Kedua abangku yang kusayangi M. Andika Syahputra Sinaga dan M. Wahyu Danil Sinaga. Terima kasih atas cinta dan kasih sayang serta doa,

dukungan, semangat, dan bantuannya dalam mencari responden penelitian ini.

3. Prof Dr. Syahrin Harahap, M.Ag sebagai Rektor Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
4. Dr. Azhari Akmal Tarigan, M.Ag sebagai Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
5. Dr. Nefi Darmayanti, M.Si selaku Wakil Dekan I Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
6. Dr. Nurhayati, M.Ag selaku Wakil Dekan II Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
7. Dr. Watni Marpaung, M.A selaku Wakil Dekan III Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
8. Fauziah Nasution, S.Psi, M.Psi, selaku Ketua Program Studi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
9. Eliska, S.KM, M.Kes selaku Sekretaris Program Studi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
10. Zuhrina Aidha, S. Kep, M.Kes selaku dosen pembimbing yang telah bersedia membantu memberikan arahan dan bimbingan dalam menyusun skripsi.
11. Dosen-dosen Jurusan Kesehatan Masyarakat yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang sangat berharga selama penulis mengikuti pendidikan di Fakultas Ilmu Kesehatan Masyarakat di Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.

12. Para Staf Tata Usaha Jurusan Kesehatan Masyarakat yang juga sangat membantu penulis dalam berbagai urusan administrasi selama perkuliahan hingga penyelesaian skripsi ini.
13. Drs. H. Farit Wajedi, M.Si selaku Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Kota Medan yang telah memberikan izin penelitian ke Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Medan.
14. Para Staf Badan Penelitian dan Pengembangan Kota Medan yang telah membantu dalam urusan administrasi.
15. Muhammad Husni, Se, M.Si selaku Kepala Dinas Kebersihan Kota Medan yang telah memberikan izin penelitian kepada penulis.
16. Para Staf Dinas Kebersihan Kota Medan yang telah membantu dalam urusan administrasi.
17. Kepada sahabatku sejak SMP, Ananda P M, Khusnul K dan Tika A, terima kasih atas dukungan dan doa untuk penulis. Untuk sahabatku Khusnul dan Ananda, terima kasih atas bantuannya dalam mencari responden penelitianku.
18. Sahabatku sejak SMA, Bunga, Hani, Diyah, Tika dan Yuli, terima kasih sudah mendukung dan mendoakan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Untuk sahabatku Yuli, terima kasih atas bantuannya dalam mencari responden penelitianku.
19. Sahabat sepenjuanganku di masa kuliah, Devi J Pohan, Nabila F, Rina K Nasution, dan Sri Rezeki H E, terima kasih atas dukungan, semangat, dan doa untuk penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Untuk

sahabatku Rina, terima kasih sudah membantu dan menjadi partner dalam mencari responden penelitian.

20. Kepada sahabatku di peminatan keselamatan dan kesehatan kerja ‘Ciwai K3’, Devi S, Febri A, Haura Z Tambunan, Nofi R Utami, Rina K Nasution, Sri W, terima kasih atas dukungan, semangat dan doa untuk penulis.

21. Kepada pihak-pihak yang tidak disebutkan satu persatu yang telah membantu penulis secara langsung maupun tidak langsung dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Allah SWT memberikan balasan atas kebaikan kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam masa perkuliahan dan masa penyelesaian skripsi ini.

Wassalamualaikum.

Medan, September 2020

Singki Nadia Sinaga
0801162020

DAFTAR ISI

COVER	i
HALAMAN JUDUL	i
ABSTRACT	ii
ABSTRAK	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
HALAMAN PERSETUJUAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
DAFTAR HDUP	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	5
1.3. Tujuan Penelitian	6
1.3.1. Tujuan Umum	6
1.3.2. Tujuan Khusus	6
1.4. Manfaat Penelitian	6
1.4.1. Manfaat Teoritis	6
1.4.2. Manfaat Praktis	6
BAB 2 LANDASAN TEORITIS	7
2.1. Postur Kerja	7
2.1.1. Pengertian Postur Kerja	7
2.1.2. Sikap dalam Bekerja	7
2.1.3. Macam Postur Kerja	8
2.1.4. Metode Pengukuran Postur Kerja	9
2.1.5. Langkah-langkah Metode REBA	10
2.1.6. Penilaian Metode REBA	12
2.2. Nyeri Punggung Bawah	22
2.2.1. Pengertian Nyeri Punggung Bawah	22
2.2.2. Anatomi Tulang Belakang	22
2.2.3. Klasifikasi Nyeri Punggung Bawah	24
2.2.4. Penyebab Nyeri Punggung Bawah	24
2.2.5. Gejala Nyeri Punggung Bawah	25
2.2.6. Faktor Risiko Nyeri Punggung Bawah	26
2.3. Hubungan Postur Kerja dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah	31
2.4. Petugas Pengangkut Sampah	31
2.5. Kajian Integritas	32
2.5.1. Konsep Ergonomi dalam Al-Quran dan Hadist	32

2.6. Kerangka Teori	39
2.7. Kerangka Konsep Penelitian	40
2.8. Hipotesa Penelitian	40
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	41
3.1. Jenis dan Desain Penelitian	41
3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian	41
3.3. Populasi dan Sampel	41
3.3.1. Populasi	41
3.3.2. Sampel	42
3.3.3. Teknik Pengambilan Sampel	45
3.4. Variabel Penelitian	45
3.5. Definisi Operasional	46
3.6. Aspek Pengukuran	47
3.7. Uji Validitas dan Uji Reliabilitas	49
3.7.1. Uji Validitas	49
3.7.2. Uji Reliabilitas	50
3.8. Teknik Pengumpulan Data	58
3.8.1. Jenis Data	58
3.8.2. Alat atau Prosedur Penelitian	51
3.8.3. Prosedur Pengumpulan Data	51
3.9. Analisis Data	53
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	54
4.1. Hasil Penelitian	54
4.1.1. Deskripsi Dinas Kebersihan Kota Medan	54
4.1.2. Karakteristik Petugas Pengangkut Sampah Kota Medan	56
4.1.3. Postur Kerja	58
4.1.4. Keluhan Nyeri Punggung Bawah	58
4.1.5. Hubungan Postur Kerja dengan Nyeri Punggung Bawah pada Petugas Pengangkut Sampah Kota Medan	60
4.2. Pembahasan	61
4.2.1. Postur Kerja	61
4.2.2. Keluhan Nyeri Punggung Bawah	62
4.2.3. Hubungan Postur Kerja dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah pada Petugas Pengangkut Sampah Kota Medan	63
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	69
5.1. Kesimpulan	69
5.2. Saran	70
DAFTAR PUSTAKA	71
LAMPIRAN	75

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Postur Leher	13
Tabel 2.2. Postur Badan	14
Tabel 2.3. Postur Pergerakan Kaki	15
Tabel 2.4. Postur Pergerakan Lengan Atas	16
Tabel 2.5. Postur Lengan Bawah	17
Tabel 2.6. Postur Pergelangan Tangan	17
Tabel 2.7. Skor untuk Beban	19
Tabel 2.8. Skor untuk Jenis Peregangan	20
Tabel 2.9. Skor untuk Jenis Aktivitas Otot	21
Tabel 2.10. <i>Action Level</i>	21
Tabel 3.1. Jumlah Populasi Pengangkut Sampah Kota Medan	42
Tabel 3.2. Jumlah Sampel Petugas Pengangkut Sampah per Kecamatan	44
Tabel 3.3. Definisi Operasional	46
Tabel 3.4. Hasil Uji Validitas Kuesioner Keluhan Nyeri Punggung Bawah	49
Tabel 3.5. Hasil Uji Reliabilitas Kuesioner Keluhan Nyeri Punggung Bawah ...	50
Tabel 4.1. Distribusi Frekuensi Umur Petugas Pengangkut Sampah Kota Medan	56
Tabel 4.2. Distribusi Frekuensi Masa Kerja Petugas Pengangkut Sampah Kota Medan	56
Tabel 4.3. Distribusi Frekuensi Perilaku Merokok Petugas Pengangkut Sampah Kota Medan	57
Tabel 4.4. Distribusi Frekuensi Aktivitas Olahraga Petugas Pengangkut Sampah Kota Medan	57
Tabel 4.5. Distribusi Frekuensi Postur Kerja Petugas Pengangkut Sampah Kota Medan	58
Tabel 4.6. Distribusi Frekuensi Keluhan Nyeri Punggung Bawah Petugas Pengangkut Sampah Kota Medan	58
Tabel 4.7. Distribusi Frekuensi Keluhan Nyeri Punggung Bawah Berdasarkan Tingkat Keluhan Petugas Pengangkut Sampah Kota Medan	60
Tabel 4.8. Tabulasi Silang Postur Kerja dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah pada Petugas Pengangkut Sampah Kota Medan	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Postur Leher	13
Gambar 2.2. Postur Badan	14
Gambar 2.3. Postur Pergerakan Kaki	15
Gambar 2.4. Postur Lengan Atas	16
Gambar 2.5. Postur Lengan Bawah	16
Gambar 2.6. Postur Pergelangan Tangan	17
Gambar 2.7. Tabel A	18
Gambar 2.8. Tabel B	19
Gambar 2.9. Tabel C	20
Gambar 2.10 Struktur Tulang Belakang	22
Gambar 2.11. Kerangka Teori	39
Gambar 2.12. Kerangka Konsep Penelitian	40

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1	75
LAMPIRAN 2	77
LAMPIRAN 3	78
LAMPIRAN 4	81
LAMPIRAN 5	88

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kematian akibat kerja di kawasan Asia dan Pasifik per tahunnya terjadi sebanyak 1,8 juta jiwa, di Asia terjadi sebanyak dua pertiga dan secara global terjadi sebanyak lebih dari 2,78 juta jiwa. Sedangkan, cedera dan penyakit akibat kerja ringan terjadi sebanyak 374 juta jiwa setiap tahunnya yang mengakibatkan absen kerja (ILO, 2018). Kasus penyakit akibat kerja pada tahun 2014 di Indonesia berjumlah 40.694 kasus. Jumlah kasus penyakit akibat kerja di Provinsi Sumatera Utara Tahun 2012 terjadi 397 kasus dan kasusnya meningkat di tahun 2013 menjadi 607 kasus (Kemenkes RI, 2015).

Kebijakan mengenai penyakit akibat kerja tertuang dalam Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2019 pada pasal 2 Ayat 3 bahwa penyakit akibat kerja meliputi jenis penyakit yang disebabkan oleh pajanan faktor yang timbul dari aktivitas pekerjaan dan berdasarkan sistem target organ. Setiap pekerjaan pasti memiliki risiko kerja yang akan mengakibatkan penyakit akibat kerja yang biasanya disebabkan oleh lingkungan kerja atau tempat kerja. Salah satu potensi bahaya yang ada ditempat kerja adalah ergonomi. Ergonomi adalah suatu ilmu yang mempelajari tentang berbagai karakteristik dan aspek manusia yang berhubungan dengan upaya merancang mesin, lingkungan, produk, sistem kerja, dan alat (Iridiastadi & Yassierli, 2017).

Salah satu faktor yang memengaruhi ergonomi adalah penyesuaian antara ukuran alat kerja dengan postur tubuh, kemudian menilai apakah gerak tubuh pekerja lancar (Anies, 2005). Saat bekerja, postur kerja diupayakan dilakukan sesuai dengan postur ergonomik, karena postur yang tidak ergonomik dilakukan dengan cara diulang dalam waktu yang lama dapat mengakibatkan masalah kesehatan seperti nyeri, kelelahan, dan kecelakaan. Postur kerja tidak ergonomik dapat mengakibatkan gangguan muskuloskeletal, yaitu nyeri punggung bawah. Nyeri punggung bawah (NPB) terjadi karena tulang belakang mengalami banyak tekanan dan ketegangan pada sendi, otot, dan saraf (Septadina & Legiran, 2014).

Nyeri punggung bawah sering menjadi suatu masalah bagi setiap pekerjaan dengan aktivitas fisik berat yang dialami oleh petugas pengangkut sampah (Rimantho, 2016). Petugas pengangkut sampah melakukan pekerjaannya dengan membungkuk, menarik, dan melemparkan sampah ke dalam mobil secara berulang. Aktivitas yang dilakukan secara terus menerus dapat mengakibatkan adanya kejadian nyeri punggung bawah (Dewi, 2016).

Penyebab cedera kerja dan kecelakaan kerja pada petugas pengangkut sampah di setiap negara berbeda. Cedera bagi petugas pengangkut sampah di Taiwan sebesar 37%, Brasil sebanyak 29% sampai 31%, dan Amerika Serikat sebesar 11% sampai 31% dan Denmark sebesar 4%. Punggung, lengan dan kaki merupakan bagian yang paling sering terluka (Kuijjer & Frings-Dresen, 2004).

Kasus kecelakaan kerja dan cedera kerja pada petugas pengangkut sampah tahun 2006 berjumlah 1.597 jiwa, meningkat di tahun 2007 menjadi 1.883 jiwa, dan meningkat lagi di tahun 2008 berjumlah 2.124 jiwa (Depnakertrans, 2008).

Menurut P.P.F.M Kuijer (2004), di Brazil, Denmark, Taiwan, Netherlands, dan Amerika Serikat terjadi peningkatan risiko keluhan muskuloskeletal pada petugas pengangkut sampah. Daerah tubuh yang paling berpengaruh adalah punggung bawah dan daerah tubuh lain yang sering terkena yaitu bahu, lengan, lutut, dan leher tergantung pada metode pengumpulan.

Jumlah kasus nyeri punggung bawah di Indonesia tahun 2018 sebanyak 18.% . penyebabnya adalah nonspesifik (85%), yaitu adanya kelainan di jaringan lunak, seperti ligamen, otot cedera, dan kelelahan otot. (Fitrina, 2018). Menurut Dewi (2016), kejadian nyeri punggung bawah pada petugas pengangkut sampah DKP Kota Denpasar merasakan nyeri sedang sampai berat sebesar 58,14% dan nyeri tidak sampai ringan sebanyak 51,6%.

Salah satu faktor terjadinya nyeri punggung bawah pada. petugas pengangkut sampah adalah postur tidak ergonomis ketika petugas sedang mengangkut sampah. Ini dikarenakan oleh beban kerja hanya bertumpu didaerah pinggang sehingga berakibat terjadinya kontraksi otot berlebih dan membuat otot didaerah pinggang menjadi kelelahan dan timbul rasa nyeri (Dewi, 2016).

Hal ini tercantum dalam Al-Quran Surah Az-Zumar Ayat 39 menjelaskan tentang postur kerja dalam prinsip ergonomi. Prinsip ergonomi merupakan penyesuaian pekerjaan dengan keadaan manusia atau *fitting the job to the man*.

فُلْ يَا قَوْمِ اِعْمَلُوا عَلَىٰ مَكَانَتِكُمْ اِنِّي عَامِلٌ فَسَوْفَ تَعْلَمُونَ

Artinya : “Katakanlah(Muhammad): “Wahai kaumku! Berbuatlah menurut keadaanmu, aku pun berbuat (demikian). Kelak kamu akan mengetahui,”

Ayat ini terdapat perintah menyesuaikan kemampuan manusia seperti kondisi saat seseorang bekerja. Saat bekerja, manusia harus mempertimbangkan keadaan, kelebihan, dan kemampuan yang dimiliki. Allah SWT juga memerintahkan kepada kita untuk melakukan pekerjaan sesuai dengan kemampuan yang dimiliki. Agar terhindar dari risiko yang dapat merugikan diri dan orang lain.

Menurut penelitian yang dilakukan Mallapiang, Amansyah, dan Thaha (2018), menjelaskan keluhan yang dirasakan oleh pekerja armada mobil sampah Tangkasaki di kota Makassar adalah nyeri punggung (30,5%), kemudian keseleo (10,2%), nyeri otot (27,1%), dan patah tulang karena jatuh terpeleset dan kelelahan saat mengambil sampah (23,7%) akibat dari postur yang janggal (Mallapiang, Amansyah, & Thaha, 2018). Menurut penelitian yang dilakukan Rimantho (2016), bahwa keluhan muskuloskeletal paling sering diderita oleh petugas pengumpul sampah yaitu pergelangan tangan dan punggung bawah sebanyak 92%. Postur kerja tidak ergonomis merupakan penyebab nyeri punggung bawah yang paling umum.

Dinas Kebersiha Kot Medan yaitu sebuah organisasi yang dinaungi oleh pemerintahan kota Medan. Kota Medan adalah kota inti di Sumatera Utara yang memiliki jumlah sampah di tahun 2019 sebanyak 10.091 ton per hari atau 3,69 juta ton per tahun. Namun, sampah yang baru terkelola sebanyak 11%. Peran serta petugas sampah adalah menanggulangi sampah dari pencemaran lingkungan yang diakibatkan oleh, sampah. Petugas pengangkut sampah memiliki tingkat risiko yang tinggi terhadap kejadian penyakit akibat kerja (Alfi, 2020).

Berdasarkan survei pendahuluan yang telah dilakukan pada petugas pengangkut sampah yang menggunakan mobil sampah dari 10 orang petugas yang

ditemui, 6 orang diantaranya merasakan nyeri punggung bawah. 5 petugas pengangkut sampah mengeluh merasakan nyeri punggung bawah dan 1 petugas pengangkut sampah mengeluhkan rasa nyeri dari punggung bawah sampai ke kaki. Kondisi tersebut terjadi semenjak petugas pengangkut sampah bekerja ≥ 1 tahun. Jika kondisi ini terjadi terus-menerus dapat menyebabkan produktivitas kerja dapat menurun.

Penelitian pengolahan sampah telah banyak dilakukan di Indonesia. Namun, studi mengenai risiko yang terjadi pada petugas pengangkut sampah dengan menggunakan mobil masih kurang dan sedikit. Pekerjaan mengangkut dan mengangkat sampah dilakukan secara manual (Mallapiang et al., 2018). Berdasarkan uraian diatas, peneliti sangat tertarik melakukan penelitian mengenai risiko penyakit akibat kerja pada petugas pengangkut sampah dengan judul “Hubungan Sikap Kerja dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah pada Petugas Pengangkut Sampah Kota Medan”.

1.2. Rumusan Masalah

Menurut penjelasan dari latar belakang tersebut, maka dapat dirumuskan suatu masalah penelitian yaitu Apakah ada hubungan postur kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah pada petugas pengangkut sampah di kota Medan?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan postur kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah pada petugas pengangkut sampah Kota Medan.

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Mengetahui karakteristik pada petugas pengangkut sampah Kota Medan (usia, masa kerja, kebiasaan merokok, dan aktivitas fisik/olahraga).
2. Mengetahui postur kerja petugas pengangkut sampah Kota Medan.
3. Mengetahui keluhan nyeri punggung bawah petugas pengangkut sampah Kota Medan.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Teoritis

Menambah informasi ilmiah mengenai penyakit akibat kerja, khususnya keluhan nyeri punggung bawah pada petugas pengangkut sampah.

1.4.2. Manfaat Praktis

- a. Masukan untuk petugas pengangkut sampah Kota Medan dan pihak Dinas Kebersihan dan Pertamanan kota Medan agar lebih mengutamakan kesehatan dan keselamatan kerja (K3) pada pekerja.
- b. Bahan masukan untuk Dinas Kebersihan dan Pertamanan kota Medan dalam menyusun suatu kebijakan atau program mengenai K3 pada pekerja petugas pengangkut sampah.

BAB 2

LANDASAN TEORITIS

2.1. Postur Kerja

2.1.1. Pengertian Postur Kerja

Postur kerja adalah posisi tubuh dalam melakukan pekerjaan (Nurmianto, 2008). Sikap kerja atau postur kerja merupakan kondisi tubuh untuk melakukan pekerjaan dengan menggunakan otot, ligamen, tendon, dan tekanan di sendi (Iridiastadi & Yassierli 2017). Hubungan pekerja dengan postur kerja yaitu sarana yang ada di tempat kerja akan menentukan efektivitas dan efisiensi kerja dan juga produktivitas kerja (Suhardi, 2015).

2.1.2. Sikap Kerja dalam Bekerja

Berikut ini adalah hal-hal yang perlu diperhatikan dalam sikap saat kerja:

- a. Bekerja dengan sikap duduk dan berdiri dilakukan secara bergantian.
- b. Hindari postur tubuh tidak ergonom. Usahakan memperkecil beban statik yang ada.
- c. Tempat duduk dibuat dengan baik agar tidak memiliki beban, akan tetapi pemberian relaksasi bisa dilakukan terhadap otot yang sedang beristirahat dan tidak menekan bagian paha. Ini digunakan agar gangguan sirkulasi darah dan sensibilitas pada paha, dan keluhan kesemutan dapat dicegah (Anies, 2015).

2.1.3. Macam Postur Kerja

1. Duduk

Jenis pekerjaan akan menentukan bagaimana posisi tubuh seseorang saat bekerja. Setiap posisi memiliki akibat berbeda kepada tubuh pekerja. Postur duduk yang lama mengakibatkan otot perut menjadi lembek, tulang belakang menjadi melengkung, yang membuat pekerja cepat, merasakan lelah. Posisi duduk tampak seperti pekerjaan ringan, namun sebenarnya jika posisi ini dilakukan dalam waktu lama akan mengakibatkan kelelahan.

Posisi duduk membuat otot lutut akan menarik tulang pinggul kemudian meluruskan tulang belakang yang lurus akan memberikan tekanan tambahan pada bagian *disc spinal* dan mengakibatkan ketegangan pada ligamen. Pada saat duduk tanpa menyandar, lebih baik tulang pinggul miring ke depan untuk mendapatkan sikap tubuh yang netral. Posisi duduk tegak lurus dengan sudut torso 90° merupakan posisi duduk yang sangat baik. Sandaran yang menyerupai garis tulang belakang (kurva'S') akan dapat melepaskan kelelahan dan ketidaknyamanan pada bagian tersebut (Tarwaka, 2015).

Postur kerja duduk perlu memperhatikan beberapa hal yaitu tinggi badan duduk, tinggi mata duduk, tinggi bahu duduk, tebal paha duduk, jangkauan tangan ke depan, tinggi siku duduk, dan tinggi popliteal duduk (Iridiastadi & Yassierli., 2017).

2. Berdiri

Selain postur kerja duduk, terdapat juga postur kerja berdiri. Postur kerja berdiri merupakan aktivitas kerja yang memerlukan kecepatan, kekuatan, dan ketelitian. Posisi ini lebih banyak mengeluarkan energi dan melelahkan dari posisi duduk. Pekerja yang diharuskan bekerja berdiri dalam waktu lama mengakibatkan kelelahan. Pengaruh kelelahan dan keluhan subjektif dapat diminimalkan dengan mendesain pekerjaan agar tidak ada gerakan menjangkau, membungkuk, atau melakukan gerakan dengan posisi kepala yang berlebihan (Tarwaka & dkk, 2004). Pada saat kita berdiri, tulang belakang tetap dalam keadaan netral. Sehingga, tekanan pada *disc vertebral* akan didistribusikan secara merata dan bertegangan pada ligamen tulang belakang dapat diminimalkan (Tarwaka, 2015).

3. Dinamis

Konsep kerja dinamis merupakan konsep yang harus memungkinkan pekerjaan dilakukan dengan satu ketinggian area kerja optimum untuk postur kerja duduk sekaligus berdiri (Tarwaka, 2015).

2.1.4. Metode Pengukuran Postur Kerja

1. *Rapid Upper Limb Assessment (RULA)*

Metode penilaian RULA (*Rapid Upper Limb Assessment*) dirancang oleh Lynn, Mc Atamney dan Nigel Corlett (1993). RULA digunakan untuk menginvestigasi gangguan pada anggota badan bagian atas (Wicaksono, 2012).

2. *Ovako Working Postures Analysis System (OWAS)*

Metode *Ovako Working Postures Analysis System (OWAS)* yang digunakan untuk menganalisis postur kerja dibagian punggung, tangan, berat beban, dan kaki yang memiliki klasifikasinya sendiri-sendiri. Metode ini akan menghasilkan output berupa kategori postur kerja yang berisiko terhadap kecelakaan kerja pada bagian *musculoskeletal* (Sriyanto & Adwitya, 2004).

3. *Rapid Entire Body Assessment (REBA)*

Tahun 1995, McAtamney dan Hignett memperkenalkan metode *Rapid Entire Body Assessment (REBA)*. Metode ini digunakan menilai postur tubuh pekerja dibagian batang tubuh, leher, kaki, lengan atas, lengan bawah, dan pergelangan tangan dengan cepat melalui pengambilan data postur tubuh yang kemudian penentuan sudut dilakukan dengan melihat postur tubuh. (Martaleo, 2012). Penerapan metode ini berguna agar risiko cedera dapat dicegah dan sebagai pencegahan ataupun pencegahan terjadinya risiko yang tidak sesuai dengan kemampuan tubuh di tempat kerja (Tarwaka, 2015).

2.1.5. Langkah-langkah Metode REBA

Adapun langkah-langkah sebelum menggunakan metode REBA sebagai berikut:

- a. Tentukan waktu observasi dan siklus waktu kerja dengan mempertimbangkan posisi tubuh pekerja.

- b. Jika terdapat pekerjaan dengan durasi waktu yang berlebihan perlu dilakukan analisa secara periode.
- c. Selama pekerja bekerja, catat posisi yang berbeda dengan menggunakan rekaman video ataupun foto camera atau masukkan waktu real selama proses observasi, bila dimungkinkan.
- d. Identifikasi posisi kerja yang dianggap paling berbahaya untuk dinilai lebih lanjut dengan menggunakan REBA.
- e. Metode REBA harus diaplikasikan secara terpisah untuk kedua sisi tubuh baik kanan maupun kiri.

Berikut ini hal yang perlu diperhatikan dalam mengaplikasikan REBA sebagai berikut

- a. Ukur sudut posisi tertentu pada bagian tubuh badan, leher, kaki, lengan atas, lengan bawah, dan pergelangan tangan secara langsung maupun menggunakan elektrogoniometer dan foto kamera. Sehingga, diperoleh titik pandang sudut bagian tubuh tersebut.
- b. Beban yang dikerjakan oleh pekerja dikonversi dalam satuan kilogram.
- c. Jenis pegangan kotainer dikerjakan secara manual atau menggunakan bagian tubuh lainnya.
- d. Karakteristik pengerahan otot statis, dinamis, dan pengerahan otot secara mendadak atau tiba-tiba.

Berikut ini langkah-langkah metode REBA, yaitu :

- a. Metode REBA terbagi menjadi dua grup yaitu grup A dan grup B. Grup A meliputi bagian badan, leher, dan kaki. Sedangkan, grup B meliputi lengan, lengan bawah dan pergelangan tangan.
- b. Skor individu setiap grup diambil dari tabel A dan tabel B secara berurutan.
- c. Tabel A untuk mendapatkan nilai awal pada grup A.
- d. Tabel B untuk mendapatkan nilai awal pada grup B.
- e. Tambahkan nilai beban pada nilai grup A.
- f. Tambahkan nilai jenis pegangan kontainter pada nilai grup B.
- g. Skor A dan skor B dan dimasukkan ke Tabel C, kemudian hasilnya disebut Skor C.
- h. Setelah skor C didapatkan, tambahkan dengan nilai jenis aktivitas otot. Kemudian hasilnya merupakan skor akhir REBA.
- i. Skor akhir tersebut, dimasukkan dengan melihat tabel *action level*. sehingga diketahui jenis risiko dan urgensi tindakan perbaikan (Tarwaka, 2015).

2.1.6. Penilaian Metode REBA

Menurut Tarwaka (2015), penilaian metode REBA dilakukan dengan 3 tahapan, yaitu :

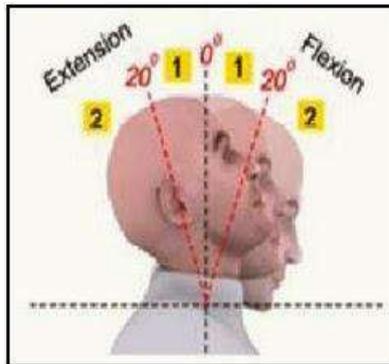
2.1.6.1. Grup A : Penilaian tubuh bagian badan leher dan kaki

- a. Skoring pada leher.

Metode REBA mempertimbangkan kemungkinan dua posisi leher.

Pertama, posisi leher menekuk fleksi $0^{\circ} - 20^{\circ}$ dan kedua, posisi leher

menekuk fleksi atau ekstensi $>20^\circ$. Skoring dapat ditambah ketika posisi leher pekerja membungkuk atau memuntir secara lateral.



Gambar 2.1. Postur Leher

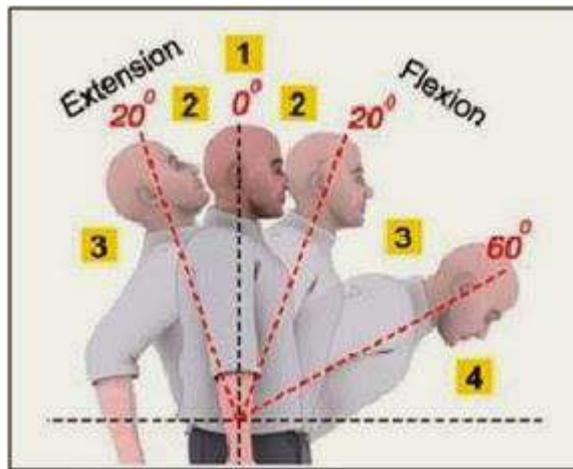
Berikut ini skor untuk pergerakan leher dapat dilihat pada tabel 2.2:

Tabel 2.1. Postur Leher

Pergerakan	Skor	Perubahan Skor
$0^\circ - 20^\circ$ Flexion	1	+1 jika memutar miring/kesamping
$>20^\circ$ flexion atau extension	2	

b. Skoring pada Badan

Penentuan skoring pada badan digunakan untuk melihat pekerjaan dilakukan dengan posisi badan tegak atau tidak, dan kemudian menentukan besar kecilnya sudut fleksi atau ekstensi dari badan yang diamati. Skor pada badan dapat meningkat, jika terdapat posisi badan membungkuk atau memutar secara lateral.



Gambar 2.2. Postur Badan

Berikut ini skor pergerakan punggung dapat dilihat pada tabel 2.2.:

Tabel 2.2. Postur Badan

Pergerakan	Skor	Perubahan Skor
Posisi normal (tegak)	1	+1 jika batang tubuh berputar/bengkok/bungkuk
$0^{\circ} - 20^{\circ} flexion$	2	
$0^{\circ} - 20^{\circ} extension$		
$20^{\circ} - 60^{\circ} flexion$	3	
$>20^{\circ} extension$	4	
$>60^{\circ} flexion$		

c. Skoring pada Kaki

Skor pada kaki akan meningkat jika salah satu atau kedua lutut fleksi ditekuk. Kenaikan tersebut sampai +2 jika lutut menekuk $>60^{\circ}$. Namun, jika pekerja duduk, maka keadaan tersebut dianggap tidak menekuk dan karenanya tidak meningkatkan skor skor pada kaki.



Gambar 2.3. Postur Pergerakan Kaki

Berikut ini skor untuk pergerakan kaki dapat dilihat pada tabel 2.3.:

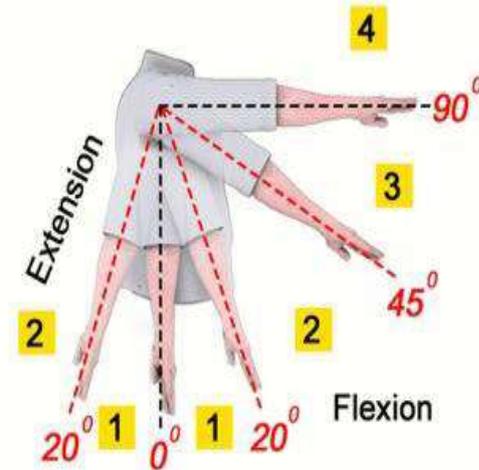
Tabel 2.3. Postur Pergerakan Kaki

Pergerakan	Skor	Perubahan
Kaki terpotong, bobot tersebar merata, jalan atau duduk	1	+1 jika lutut antara 30° dan 60° <i>flexion</i>
Kaki tidak bertopang, 2 bobot tersebar merata/postur tidak stabil	2	+2 jika lutut >60° <i>flexion</i> (tidak ketika duduk)

2.1.6.2. Grup B : Penilaian anggota tubuh bagian atas

a. Skoring pada lengan atas

Skor untuk lengan harus dimodifikasi, yaitu ditambah atau dikurangi jika bahu pekerja terangkat, jika lengan diputar, diangkat menjauh dari badan, atau dikurangi 1 jika lengan ditopang selama kerja. jika tidak ada situasi tersebut, maka skor dapat langsung menggunakan tabel berikut:



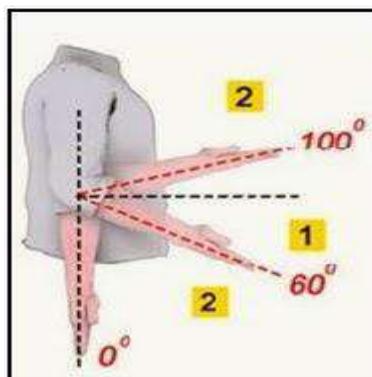
Gambar 2.4. Postur Lengan Atas

Berikut ini pemberian skor terhadap pergerakan lengan atas dapat dilihat pada tabel.2.4

Tabel 2.4. Postur Lengan Atas

Pergerakan	Skor	Skor Perubahan
20° extension sampai 20° flexion	1	+1 jika posisi lengan : Adducted Rotated
$>20^{\circ}$ extension 20° - 45° flexion	2	+1 jika bahu ditinggikan
45° - 90° flexion	3	-1 jika bersandar, bobot lengan ditopang atau sesuai gravitasi.
$>90^{\circ}$ flexion	4	

b. Skoring pada Lengan Bawah



Gambar' 2.5. Postur Lengan Bawah

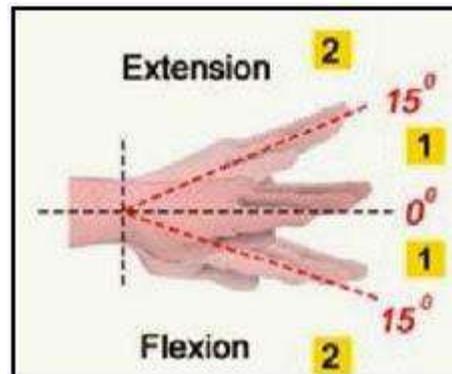
Berikut ini pemberian skor terhadap pergerakan lengan bawah, diantaranya :

Tabel 2.5. Postur Lengan Bawah

Pergerakan	Skor
60° - 100° flexion	1
$<20^{\circ}$ flexion atau $>100^{\circ}$ flexion	2

c. Skoring pada Pergelangan Tangan

Skor untuk pergelangan tangan ini akan ditambah dengan 1 (+1), jika pergelangan tangan pada saat bekerja mengalami torsi atau deviasi baik ulnar maupun radial (menekuk ke atas maupun ke bawah).



Gambar 2.6. Postur Pergelangan Tangan

Berikut ini adalah pemberian skor terhadap pergerakan tangan dilihat pada tabel 2.6, yaitu :

Tabel 2.6. Postur Pergelangan Tangan

Pergerakan	Skor	Perubahan Skor
0° - 15° flexion/extension	1	+ Jika pergelangan tangan menyimpang/berputar
15° flexion/extension	2	

2.1.6.3. Skoring Grup A dan Grup B

1. Skor Grup A

Kalkulasikan total postur leher, badan, dan kaki dengan menggunakan tabel A. Jadi, kalau skor postur leher sudah didapatkan (1 atau 2 atau 3), lingkari di di tabel bagian leher tersebut skornya, lalu lingkari juga skor badan (range 1 – 5) dan terakhir skor kaki (range 1 -4). Setelah ketemu masing-masing tarik garis lurus untuk nemuin ketiga skor tersebut, maka dapat skor grup A. Contohnya : Nilai leher diketahui 1, nilai kaki 3, nilai badan 3.

Tabel A		Leher											
		1				2				3			
		Kaki											
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Skor Postur Punggung	1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6
	2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7
	3	3	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8
	4	4	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9
	5	5	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9

Gambar 2.7. Tabel A

Maka skor grup A adalah 5.

2. Group B

Kalkulasi total postur lengan atas, bawah, dan pergelangan tangan dengan menggunakan tabel B. Contoh : Jika didapatkan rata-rata skor Lengan Bagian atas kanan dan kiri =3, Skor rata-rata Pergelangan tangan kanan dan kiri = 2 dan skor rata-rata lengan bagian bawah kiri dan kanan = 2, maka didapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel B		Lengan Bag. Bawah (siku)					
		1			2		
Pergelangan Tangan		1	2	3	1	2	3
Skor Lengan Bagian atas	1	1	2	2	1	2	3
	2	1	2	3	2	3	4
	3	3	4	5	4	5	5
	4	4	5	5	5	6	7
	5	6	7	8	7	8	8
	6	7	8	8	8	9	9

Gambar 2.8. Tabel B

Maka skor table B adalah 5.

3. Skoring untuk Beban

Skor untuk pembebanan sangat tergantung dari berat ringannya beban yang dikerjakan. Skor beban digunakan setelah skor A ditentukan.

Tabel 2.7 Skor untuk Beban

Skor	Posisi
+0	Beban < 5 Kg
+1	Beban antara 5-10 Kg
+2	Beban > 10 Kg
Skor	Posisi
+3	Pembebanan secara tiba-tiba.

Maka didapatkan Skor C adalah 8. Skor akhir dengan metode REBA. Skor dari tabel C diperoleh dengan menambah skor aktivitas.

Tabel 2.9. Skor Jenis Aktivitas Otot

Skor	Posisi
+1	Satu atau lebih bagian tubuh dalam keadaan statis, misalnya ditopang selama lebih dari 1 menit
+1	Gerakan berulang-ulang terjadi, misalnya repetisi lebih dari 4 kali per menit (tidak termasuk berjalan).
+1	Terjadi perubahan yang signifikan pada postur tubuh atau postur tubuh tidak stabil selama kerja.

Contoh skor final : Skor C yaitu $8+1+0+0 = 9$. Kemudian, bandingkan dengan tabel *Action Level*.

Tabel 2.10. Action Level

REBA skor	Risk Level	Tindakan
1	Diabaikan	Tidak diperlukan
2-3	<i>Low</i>	Mungkin Diperlukan
4-7	<i>Medium</i>	Diperlukan
8-10	<i>High</i>	Segera Diperlukan
11-15	<i>Very High</i>	Diperlukan Sekarang

Contoh : skor final REBA adalah 9, risiko level sesuai dengan tabel adalah Tinggi, *action* yang harus segera dilaksanakan adalah perlu tindakan secepatnya (*Necessary Soon*).

2.2. Nyeri Punggung Bawah

2.2.1. Pengertian Nyeri Punggung Bawah

Nyeri punggung bawah atau *Low Back Pain* (LBP) merupakan nyeri yang terasa di daerah punggung bawah mulai dari bawah tulang rusuk atau pinggang nyeri radikular nyeri lokal dan keduanya yang disertai nyeri dari tungkai sampai kaki (Banuaji, 2019). Nyeri punggung bawah yaitu rasa nyeri atau perasaan tidak enak di daerah tulang punggung bagian bawah dan sekitarnya (Sengkey, 2018).

2.2.2. Anatomi Tulang Belakang



Gambar 2.10. Struktur Tulang Belakang

Tulang belakang adalah organ yang terdiri dari tulang (*vertebrae*), bantalan (*disc*), saraf, dan persendian. Tulang belakang bertumpuk leher sampai tulang ekor. Diantara tulang terdapat bantalan dan sendi yang membuat tulang fleksibel.

Saraf tulang belakang terlindungi dalam rongga tulang belakang. Saraf tulang belakang (*Spinal cord*) berfungsi untuk menghubungkan sinyal

dari otak ke otot di tangan dan kaki agar bisa bergerak. Saraf ini juga berfungsi untuk menyalurkan sinyal sensoris dari kulit ke otak sehingga kita bisa merasakan tekanan, suhu disekitar kita, dan rasa sakit.

Tulang belakang terdiri dari 5 bagian yaitu *cervical*, *thoracic*, *lumbar*, *sacral*, dan tulang ekor. Bagian leher (*cervical*) dan punggung bawah (*lumbar*) memiliki rentang gerak yang sangat besar dibandingkan dengan bagian tulang belakang yang lainnya. Bagian *thoracic* dapat bergerak dengan rentang gerak yang terbatas. Bagian tulang ekor dan *sacrum* tidak bisa bergerak sama sekali. Bagian tulang punggung yang mempunyai rentang gerak yang besar juga mengalami proses degeneratif yang sering terjadi di leher dan punggung bagian bawah.

Otot di sekitar tulang belakang berfungsi untuk menggerakkan dan menstabilkan tulang belakang. Gerakan yang terjadi di tulang belakang yaitu ekstensi, fleksi, fleksi samping dan rotasi. Tulang belakang selain dihubungkan oleh sendi dan bantalan, juga diperkuat oleh ligamen. Ligamen berfungsi untuk membatasi gerakan tulang belakang sehingga gerakan yang membahayakan saraf tidak terjadi. Jika ligamen tidak berfungsi dengan baik, tulang belakang menjadi tidak stabil dan gerakan tidak normal dapat terjadi. Akibatnya, punggung atau leher merasa sakit. Terkadang saraf tulang belakang bisa terjepit.

Dalam rongga tulang belakang, kita mendapati saraf besar (*spinal cord*) dan saraf kecil (*nerve root*). Saraf besar berfungsi untuk koordinasi gerakan otot. Jika saraf besar terjepit, pasien akan berjalan dengan tidak

stabil. Saraf kecil berfungsi untuk mengerakkan otot dan merasakan nyeri yang menjalar ke tangan atau kaki. Terkadang ada rasa kesemutan. Hal yang parah, otot menjadi lemah (Setiobudi, 2016).

2.2.3. Klasifikasi Nyeri Punggung Bawah

Nyeri punggung bawah dibedakan menjadi 3 kategori menurut durasi gejalanya, yaitu :

a. Akut

Nyeri punggung bawah akut adalah nyeri yang terjadi secara tiba-tiba dan sebentar biasanya terjadi selama kurang lebih 6 minggu.

b. Subakut

Nyeri punggung bawah subakut yaitu nyeri yang dirasakan selama 6 -12 minggu.

c. Kronik

Nyeri punggung bawah kronik yaitu nyeri yang dirasakan lebih dari 12 minggu (Zuniawati, 2019).

2.2.4. Penyebab Nyeri Punggung Bawah

Penyebab nyeri punggung bawah dibagi menjadi tiga penyebab yaitu penyebab umum, penyebab dari dalam, dan penyebab dari luar. Penyebab umum disebabkan oleh usia atau degeneratif, kongenital atau perkembangan tulang, tegang atau keseleo, patah tulang, herniasi diskus intervertebral, degeneratif, penyebaran. tumor, infeksi atau inflamasi, psikosomatis,

postural. Penyebab mekanis biasanya disebabkan oleh postur dan sistem otot yang kurang baik.

Postur badan yang kurang baik memiliki ciri letak kepala maju atau mundur, kelainan bentuk dada, perut menonjol, kelainan bentuk tulang belakang, pantat menonjol, tonus/kekuatan otot kurang. Postur dan sistem otot yang baik yaitu kepala tegak, dada tinggi/tegak, perut masuk ke dalam, punggung lurus, bagian atas pantat cekung, berat badan ideal, tonus/kekuatan otot baik. Penyebab ekstrinsik/dari luar disebabkan oleh adanya ginekologis, posisi uterus yang tidak normal, tumor kandungan, kista ovarium, infeksi panggul, dan infeksi mulut rahim. (Banuaji, 2019).

2.2.5. Gejala Nyeri Punggung Bawah

Setiap individu memiliki gejala yang berbeda-beda, mulai dari ringan hingga berat yang mengganggu aktivitas. Berikut ini adalah gejala nyeri punggung bawah yaitu :

- a. Merasakan panas dan tertusuk atau tersetrum listrik di daerah punggung
- b. Nyeri hanya di punggung atau meluas ke bagian tubuh lain. Hingga menjalar ke kaki.
- c. Nyeri dirasakan saat posisi tertentu seperti duduk atau berjalan namun membaik saat berdiri atau berbaring.
- d. Setelah mengangkat beban yang berat, nyeri punggung terjadi kembali.
- e. Nyeri punggung disertai kedutan otot (Febriyani, 2019).

2.2.6. Faktor Risiko Terjadinya Nyeri Punggung Bawah

Menurut Peter Vi (2000) dalam Tarwaka (2015), Faktor risiko terjadinya nyeri punggung bawah diantaranya, yaitu :

1. Peregangan Otot yang Berlebihan

Pekerjaan yang menuntut aktivitas yang berat seperti mendorong, mengangkat, mengangkat, menarik, dan menahan beban berat, jika dilakukan dalam intensitas yang sering akan menyebabkan terjadinya cedera pada otot skeletal. Hal ini terjadi karena pengerahan tenaga melebihi kemampuan maksimal otot.

2. Aktivitas Berulang

Keluhan otot terjadi karena otot menerima tekanan akibat beban kerja secara terus menerus tanpa memperoleh kesempatan untuk relaksasi.

3. Postur Kerja Tidak Alami

Postur kerja tidak alami merupakan postur kerja yang menyebabkan posisi tubuh bergerak menjauhi posisi alami seperti gerakan tangan terangkat, punggung terlalu membungkuk, dan kepala terangkat. Risiko keluhan skeletal akan semakin tinggi apabila posisi tubuh menjauh dari pusat gravitasi. Ini terjadi karena adanya tuntutan tugas, alat kerja, dan stasiun kerja tidak sesuai dengan kemampuan dan keterbatasan pekerja yang terjadi dalam waktu lama.

4. Faktor Sekunder

a. Tekanan

Tekanan secara langsung dalam waktu lama pada jaringan otot lunak akan menyebabkan nyeri otot. Misalnya, saat tangan harus memegang alat, maka jaringan otot tangan yang lunak akan menerima tekanan langsung dari pegangan alat tersebut.

b. Getaran,

Getaran dengan frekuensi tinggi akan menyebabkan kontraksi otot bertambah. Kemudian peredaran darah tidak lancar penimbunan asam laktat meningkat dan akhirnya timbul rasa nyeri otot..

c. Mikroklimat

Paparan suhu panas maupun dingin yang berlebihan dapat menurunkan kelincahan kepekaan dan kekuatan pekerja sehingga gerakan pekerja menjadi lamban sulit bergerak yang disertai dengan menurunnya kekuatan otot. Jika tidak diimbangi dengan asupan energi cukup kekurangan suplai energi ke otot terjadi. Akibatnya, peredaran darah kurang lancar, suplai oksigen ke otot menurun, proses metabolisme karbohidrat terhambat dan terjadi penimbunan asam laktat yang dapat menimbulkan rasa nyeri otot.

5. Faktor Kombinasi

Faktor kombinasi maksudnya ialah apabila beberapa faktor risiko di tempat kerja dihadapkan secara bersamaan maka keluhan otot skeletal semakin meningkat.

6. Faktor Individu

Menurut Andini (2015) dan Zuniawati (2019), faktor individu juga dapat mempengaruhi terjadinya nyeri punggung bawah diantaranya, yaitu:

a. Umur

Umur adalah lama waktu hidup seseorang. Keluhan muskuloskeletal umumnya mulai dirasakan di usia kerja 25-65 tahun. Usia tersebut terjadi penurunan stabilitas tulang dan otot. Penurunan tersebut akan mengakibatkan risiko nyeri punggung bawah semakin tinggi.

b. Jenis Kelamin

Risiko keluhan otot rangka dipengaruhi juga oleh jenis kelamin. Wanita lebih banyak menderita nyeri punggung bawah daripada laki-laki. Ini karena kemampuan otot wanita lebih rendah daripada pria (Andini, 2015).

c. Kebiasaan Merokok

Kebiasaan merokok adalah kebiasaan seseorang menghisap atau membakar pada produk tembakau (Astuti, Septriana, Romadhona, Achmad, & Kusmiati, 2019). Kebiasaan merokok dapat mengakibatkan keluhan nyeri punggung bawah karena kandungan nikotin dalam rokok mengakibatkan aliran darah ke jaringan berkurang. Merokok juga dapat menyebabkan berkurangnya kandungan mineral pada tulang sehingga menyebabkan nyeri akibat

terjadinya keretakan atau kerusakan pada tulang. Biasanya keluhan dirasakan oleh pekerjaan yang memerlukan pengerahan otot (Andini, 2015). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Wahab, 2019), orang yang merokok 1,9 kali lebih berisiko mengalami nyeri punggung.

d. Masa Kerja

Masa Kerja adalah faktor yang berkaitan dengan lamanya seseorang bekerja di suatu instansi. Semakin lama seseorang terpapar risiko semakin tinggi pula risiko mengalami nyeri punggung bawah (Andini, 2015).

e. Durasi atau Lama Kerja

Menurut Zuniawati (2019), semakin lama seseorang bekerja maka semakin besar, risiko untuk mengalami nyeri, punggung, bawah. Durasi kerja ≥ 8 jam 5 kali lebih berisiko terjadi keluhan nyeri punggung bawah dibandingkan, bekerja dengan, durasi kerja ≤ 8 jam (Sompa & Andira, 2020).

f. Indeks Masa Tubuh

Indeks masa tubuh adalah kalkulasi berat badan dengan tinggi badan. Untuk mengukur berat badan dan tinggi badan pada indeks masa tubuh menggunakan timbangan badan dan microtoise (Umami, Hartanti, & P, 2014). Orang yang memiliki indeks masa tubuh dengan kategori overweight lebih berisiko mengalami nyeri punggung bawah

karena tulang belakang akan tertekan saat menerima beban, sehingga memudahkan terjadinya kerusakan pada struktur tulang.

g. Tingkat Pengetahuan

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Alfarisi (2015), terdapat pengetahuan sikap tubuh dengan keluhan nyeri punggung bawah. Seseorang yang memiliki pengetahuan sikap tubuh yang baik memiliki kemungkinan 0,0095 kali lebih rendah mengalami keluhan nyeri punggung bawah (Alfarisi, Tanjung, & Permana, 2015).

h. Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik yaitu kegiatan yang melibatkan aktivitas otot dalam waktu tertentu. Olahraga secara teratur dapat membantu kualitas hidup mencegah osteoporosis serta penyakit lainnya. Olahraga dikatakan teratur ketika dilakukan minimal 3 kali dalam seminggu. Suplai oksigen ke otot akan mengakibatkan keluhan otot karena aktivitas fisik yang kurang.

i. Riwayat Penyakit terkait rangka dan riwayat trauma

Postur yang bervariasi dan abnormalitas kelengkungan tulang belakang merupakan salah satu faktor risiko adanya keluhan nyeri punggung bawah. Orang yang menderita *spondylolisthesis* akan lebih berisiko menderita nyeri punggung bawah ketika memiliki pekerjaan yang berat. Riwayat terjadinya trauma tulang belakang juga merupakan faktor risiko nyeri punggung bawah karena trauma akan

membuat struktur tulang belakang rusak sehingga mengakibatkan nyeri secara terus-menerus (Andini, 2015).

2.3. Hubungan Postur Kerja dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah

Keterkaitan postur kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah yaitu semakin jauh posisi bagian tubuh pekerja, maka akan semakin tinggi risiko keluhan otot skeletal. Postur kerja tidak ergonomis terjadi karena adanya tuntutan tugas, alat kerja, dan stasiun kerja yang tidak sesuai dengan kemampuan dan keterbatasan pekerja. Jika ini terjadi dalam waktu lama, akan menyebabkan keluhan dan cedera pada otot.

Bila seorang pekerja mengangkat barang dengan sikap tubuh membungkuk, tangan terangkat, kepala terangkat akan menyebabkan ruas-ruas pada tulang belakang mengalami tekanan yang besar. Pekerjaan yang melakukan angkat dan angkut beban yang berat dan terjadi secara tiba-tiba akan menyebabkan robeknya bagian luar lempeng. Ini akan mengakibatkan lempeng menonjol keluar dan menekan saraf yang ada disekitarnya. Hal inilah yang menyebabkan keluhan sakit punggung bawah (Anies, 2015). Di Indonesia, beban angkat angkut dianjurkan tidak melebihi 40 Kg. (Irzal, 2016).

2.4. Petugas Pengangkut Sampah

Petugas pengangkut sampah adalah tenaga kerja yang memiliki tingkat risiko kecelakaan dan penyakit akibat kerja yang tinggi. Petugas pengangkut sampah pada armada mobil melakukan pekerjaan dengan cara mengumpulkan

sampah kemudian mengangkutnya dan membawa sampah-sampah ke tempat pembuangan akhir (TPA). Pengangkutan sampah yaitu suatu aktivitas yang dimulai dari proses pengumpulan sampai pengangkutan sampah. Tempat yang mendapatkan pelayanan pengangkutan sampah adalah pasarr, tempat umum, dan sepanjang jalan yang telah ditentukan.

Petugas pengangkut sampah armada mobil terdapat 2 shift kerja yaitu pagi dan sore hari. Petugas pengangkut sampah akan melakukan pekerjaannya sesuai dengan tempat yang telah ditentukan, biasanya proses pengumpulan dan mengangkut sampah dilakukan di daerah seperti pasar atau tempat jual beli dan pinggir jalan. Petugas pengangkut sampah berperan terhadap lingkungan yang bersih dan menghindari timbulnya penyakit.

2.5. Kajian Integrasi Keislaman

2.5.1. Konsep Keselamatan Kerja Menurut Al-Quran dan Hadist

Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) terdiri daari 2 kata yaitu selama dan sehat. Keduanya berasal dari bahasa arab yaitu salamat

(سلا مة) dan 'sihhat (صحية). Selamat berasal dari kata *As-Salam* atau salam, salima, taslim, muslim, dan islam yang maknanya sama yaitu selamat, aman, dan sejahtera (Munsah, 2017). Dalam al-qur'an ada sekitar 146 kata *As-Salam* atau salam (Sasongko, 2017). Hal ini berarti 'selamat' sangat penting untuk dilakukan dan diatur dalam islam. Salamat (سلا مة)

dari kamus Al-Munjid, artinya terbebas dari aib atau bahaya. Ini tertuang dalam Quran Surah. Al-An'am Ayat 17:

وَإِنْ يَمَسُّنَّكَ اللَّهُ بِضُرٍّ فَلَا كَاشِفَ لَهُ إِلَّا هُوَ وَإِنْ يَمَسُّنَّكَ بِخَيْرٍ فَهُوَ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ

“Dan jika Allah menimpakan sesuatu kemudharatan kepadamu, maka tidak ada yang menghilangkannya melainkan Dia sendiri. Dan jika Dia mendatangkan kebaikan kepadamu, maka Dia Maha Kuasa atas tiap-tiap sesuatu.”

Menurut Jalaluddin al Mahalli dan Jalaluddin as-Suyuthi dalam Tafsir Jalalain, ayat tersebut menjelaskan bahwa (Jika Allah menimpakan suatu kemudharatan kepadamu) musibah, seperti sakit dan miskin (maka tidak ada yang menghilangkannya) tidak ada yang bisa mengangkatnya (daripada selain Dia sendiri. Dan jika Dia mendatangkan kebaikan kepadamu) seperti kesehatan dan kecukupan (Maka Dia Maha Kuasa atas tiap-tiap segala sesuatu) berada pada kekuasaan-Nyalah segala sesuatu itu; tidak ada seorang pun yang dapat menolaknya dari dirimu selain daripadanya sendiri (As-Suyuthi & Mahalli) .

Dalam konteks K3 terdapat istilah *zero incident* atau tidak ada kecelakaan. Hal ini sesuai dengan Q.S. Al-Baqarah ayat 195 :

وَأَنْفِقُوا فِي سَبِيلِ اللَّهِ وَلَا تُلْقُوا بِأَيْدِيكُمْ إِلَى التَّهْلُكَةِ وَأَحْسِنُوا إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ

الْمُحْسِنِينَ

“Dan infakkanlah (hartamu) di jalan Allah, dan janganlah kamu jatuhkan (diri sendiri) ke dalam kebinasaan dengan tangan sendiri, dan berbuat baiklah. Sungguh, Allah menyukai orang-orang yang baik.”

Menurut (Syaikh Dr. Muhammad Sulaiman Al Asyqar) dalam Zubdatut Tafsir Min Fathil Qadir pada ayat tersebut menjelaskan bahwa kebaikan akan membuat hati bahagia, melapangkan dada, mendatangkan nikmat, dan menolak musibah. Adapun meninggalkannya adalah kesalahan, menimbulkan kesusahan, dan menghalangi datangnya rezeki. Jika orang-orang beriman mengeluarkan harta mereka dan tidak ragu sedikitpun, ketika menghadapi masalah setelah itu maka Allah akan menolong mereka dan menjadi pendukung atas apa yang tidak dapat mereka raih.

Dalam konteks keselamatan dan kesehatan kerja, pekerja diharuskan melakukan kegiatan-kegiatan yang baik atau benar untuk menghindari musibah atau mencegah kecelakaan. Selain itu, kata sehat (صحية) berarti sehat atau kesehatan. Islam menganggap sehat merupakan nikmat Allah SWT yang paling besar. Namun, terkadang ada juga yang melalaikan nikmat itu hingga menyebabkan sakit/cedera. Hal ini sesuai dengan Hadist Riwayat Bukhari No. 6412 dari ‘Ibnu ‘Abbas :

نعمتان مفيوما كثير من الناس الصحة والفراغ

“Dua kenikmatan yang sering dilupakan banyak orang, kesehatan dan waktu luang”.

Menurut Munsah (2017), hadis ini menjelaskan bahwa setiap muslim diwajibkan untuk bersyukur atas nikmat sehat dan memanfaatkan masa sehat dengan sebaik-baiknya. Hal itu dilakukan agar tubuh selalu sehat dan terhindar dari penyakit (Munsah, 2017).

Hal tersebut sesuai dengan konsep *maqashid al-syariah*. *Maqashid al syariah* adalah suatu kajian ushul fiqh yang telah mengalami perkembangan pada era kontemporer. Menurut Ibnu Bayyah, kajian *maqashid syariah* membahas tentang tiga bingkai besar *maqashid* yaitu *al-dharuriyah* (hak primer), *al-hajiyah* (hak sekunder), dan *al-tahsiniyah* (hak tersier). Menurut Abu Hamid Al Ghazali dalam karyanya yang berjudul *Al Musthasfa*, telah mengelaborasi sedikit lebih jauh tentang tiga bingkai besar *maqashid* dan menambahkan tingkatan pada *maqashid* yang lebih rendah akan menjadi penyempurna terhadap *maqashid* yang lebih kuat, sehingga *al-hajiyah* sebagai penyempurna terhadap *al-dharuriyah*, dan *al-tahsiniyah* menjadi penyempurna terhadap *al-hajiyah*. Hal tersebut tidak dapat di bolak-balik. Beliau juga menjelaskan tentang *maqashid al-dharuriyah* secara detail dengan membaginya dalam lima kategori yaitu *ad-din*, *an nafs*, *al'aql*, *al nasl*, dan *al mal*. *Al-muhafazhah 'ala al-din* (menjaga/memelihara keselamatan agama), *Al-muhafazhah 'ala al-nafs* (menjaga/memelihara keselamatan jiwa), *Al-muhafazhah 'ala al-'aql* (menjaga/memelihara keselamatan akal), *Al-muhafazhah 'ala al nasl* (menjaga/memelihara keselamatan keturunan), dan *Al-muhafazhah 'ala al maal* (menjaga/memelihara keselamatan harta) (Nizar, 2019).

Dalam konteks penelitian ini, perlindungan keselamatan dan kesehatan kerja adalah bagian dari *al-dharuriyah* (hak primer) karena keselamatan dan kesehatan kerja sebagai kebutuhan dasar bagi pekerja. Bagian dari kebutuhan dasar bagi pekerja tersebut adalah perlindungan dan penjagaan nyawanya (Sari, 2014). *Al-muhafazhah 'ala al-nafs* (menjaga/memelihara keselamatan jiwa) adalah yang paling penting. *Al-muhafazhah 'ala al-nafs* (menjaga/memelihara keselamatan jiwa) berarti keselamatan atas hak 'hidup' terhormat dan mulia yang terjamin. Jaminan akan keselamatan anggota badan, nyawa, dan kehormata manusia terjamin, termasuk didalamnya larangan membunuh dan mencederai orang lain (Mustafa, 2014).

Oleh sebab itu, untuk menjaga/memelihara keselamatan jiwa, tubuh kita perlu terhindar dari sakit. Kita harus memperhatikan prosedur sebelum bekerja, misalnya memperhatikan postur tubuh kita dalam melakukan pekerjaan. Karena, postur kerja tidak ergonomis jika dilakukan secara berulang dan menerus akan mengakibatkan gangguan kesehatan seperti gangguan muskuloskeletal.

Postur kerja merupakan bagian dari ergonomi. Ergonomi memiliki prinsip *fitting the job to the man*, yang berarti karakteristik pekerjaan dengan kemampuan manusia harus sesuai. Hal ini dikarenakan risiko bahaya harus dihilangkan dan diantisipasi.

Prinsip ergonomi *fitting the job to the man* terdapat dalam Al-Quran dan hadits. Q.S. Az-Zumar Ayat 39 yang artinya :

قُلْ يَا قَوْمِ اِعْمَلُوا عَلَىٰ مَكَانَتِكُمْ اِنِّي عَامِلٌ فَمَا لَوْ تَعْلَمُونَ

“Katakanlah (Muhammad): “Wahai kaumku! Berbuatlah menurut keadaanmu, aku pun berbuat (demikian). Kelak kamu akan mengetahui,”

Menurut Jalaluddin al Mahalli dan Jalaluddin as-Suyuthi dalam Tafsir Jalalain, ayat tersebut mengatakan bahwa (Katakanlah, “hai kaumku, bekerjalah sesuai dengan keadaan kalian) kondisi kalian, (sesungguhnya aku akan bekerja pula) sesuai dengan keadaanku (maka kelak kalian akan mengetahui) (As-Suyuthi & Mahalli).

Pada ayat ini terdapat perintah berbuat sesuai kondisii manusia seperti kondisi saat seseorang bekerja. Saat bekerja, manusia harus mempertimbangkan keadaan, kelebihan, dan kemampuan yang dimiliki. Allah SWT juga memerintahkan kepada kita untuk bekerja sesuai kondisi manusia. Agar diri sendiri dan orang lain tidak merasakan kerugian. Selain ayat Al-Quran, hadist yang sesuai dengan ergonomi yaitu hadits An-Nawawi, Rasulullah SAW bersabda:

عَنْ أَبِي سَعِيدٍ سَعْدِ بْنِ مَالِكِ بْنِ سِنَانَِ الْخُدْرِيِّ رَضِيَ اللهُ عَنْهُ أَنَّ رَسُولَ
اللهِ صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قَالَ : لَا ضَرَرَ وَلَا ضِرَارَ

Artinya :

“Dari Abu Sa’id Sa’d bin Malik bin Sinan al-Khudri Radhyallahu anhu, Rasulullah Shallallahu ‘alaihi wa sallam bersabda,”Tidak boleh ada bahaya dan tidak boleh membahayakan orang lain.”

Menurut Ismawati (2017), hadits ini menjelaskan bahwa Rasulullah Shallallahu ‘alaihi wa sallam menolak bahaya dan sesuatu yang dapat menimbulkan bahaya tanpa alasan yang benar. Misalnya, seseorang yang melanggar hukum-hukum Allâh Azza wa Jalla, lalu dihukum sesuai dengan kejahatannya, atau seseorang menzhalimi orang lain, lalu orang yang dizhalimi menuntut balas dengan adil. Karena yang dimaksud dalam hadits ini adalah sesuatu yang menimbulkan madharat dengan cara yang tidak benar (Ismawati, 2019).

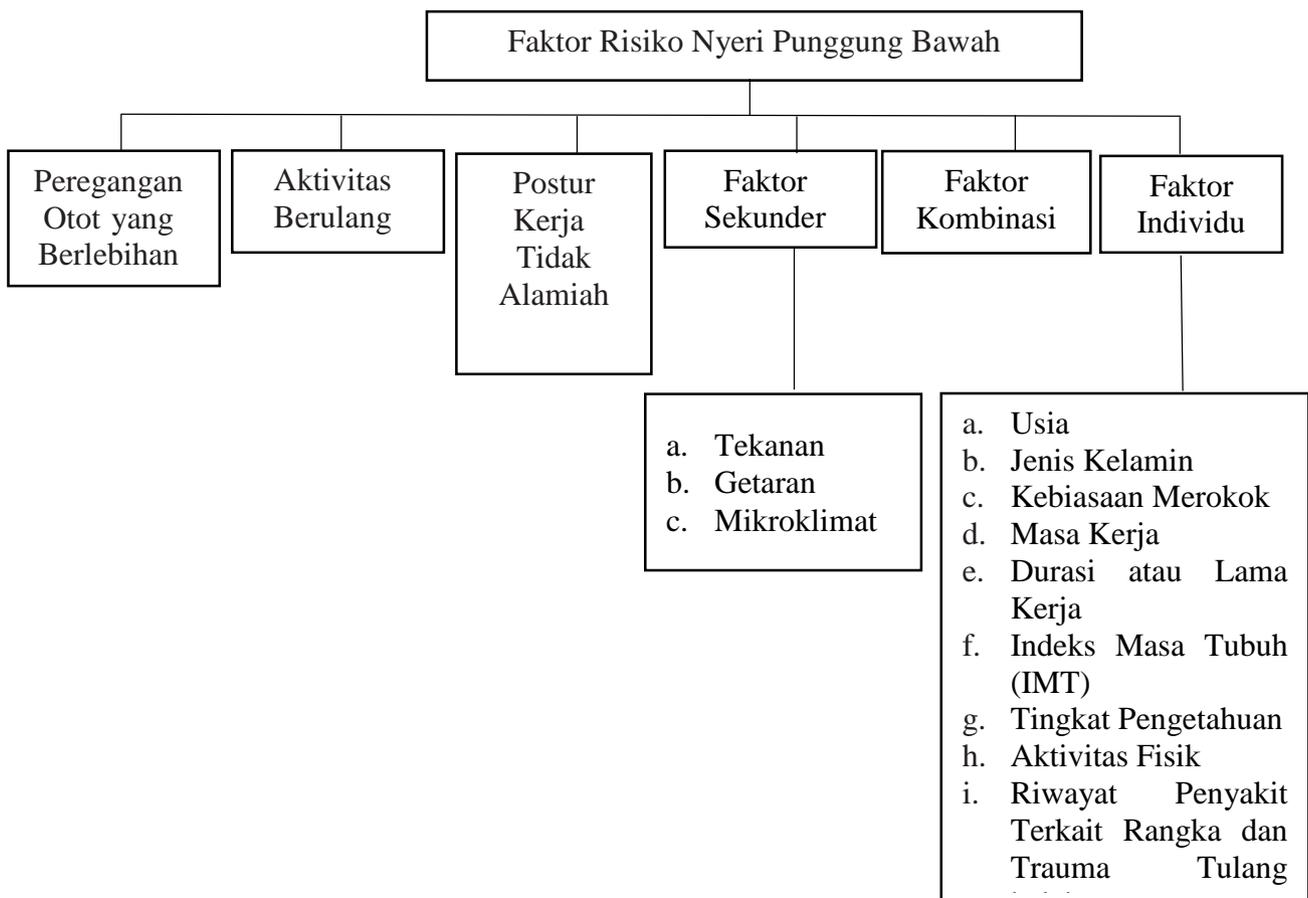
Hadis ini menjelaskan tentang tidak boleh ada bahaya. Saat bekerja, seseorang harus terhindar dari bahaya, terutama penyakit akibat kerja. Agar terhindar dari bahaya, pekerja harus memperhatikan postur kerjanya. Karena, postur kerja tidak ergonomis dapat mengakibatkan keluhan kesehatan seperti yang dialami petugas pengangkut sampah.

Petugas pengangkut sampah adalah pekerjaan yang perlu adanya kemampuan tubuh yang baik. Ini karena pekerjaan petugas pengangkut sampah memerlukan kekuatan otot yang besar. Pekerjaan yang menggunakan kekuatan otot harus dilakukan dengan postur kerja yang ergonomis postur kerja tidak ergonomis akan mengakibatkan gangguan kesehatan seperti gangguan muskuloskeletal, contohnya nyeri punggung bawah. Keluhan nyeri punggung bawah merupakan gangguan kesehatan yang sering dirasakan oleh petugas pengangkut sampah.

Oleh sebab itu apa yang ditegaskan dalam ayat Al-Qur’an dan Hadist tersebut sesuai dengan prinsip ergonomi dalam kesehatan dan

keselamatan kerja pada penelitian ini karena sama-sama membahas tentang perbuatan (pekerjaan) yang harus dilakukan sesuai dengan kemampuan dan kesanggupan manusia. Sehingga, pekerja dapat terhindar dari gangguan kesehatan yang dapat merugikan mereka.

2.6. Kerangka Teori



Gambar 2.11. Kerangka Teori

Sumber : Faktor Risiko Terjadinya Nyeri,Punggung,Bawah ((Peter Vi(2000) dalam Tarwak(2015)), Andini (2015), dan Zuniawati (2019)).

2.7. Kerangka Konsep Penelitian



Gambar 2.12. Kerangka Konsep Penelitian

2.8. Hipotesa Penelitian

Hipotesa pada penelitian ini yaitu ada hubungan postur kerja dengan nyeri punggung bawah pada petugas pengangkut sampah di Kota Medan.

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian pada penelitian ini yaitu penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain korelasi. Desain penelitian korelasi bertujuan untuk mengetahui hubungan antar variabel (Sujarweni, 2014).

3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di Kota Medan dan waktu penelitian dilaksanakan di bulan Desember 2019 sampai September 2020.

3.3. Populasi dan Sampel

3.3.1. Populasi

Populasi yaitu seluruh jumlah subyek yang memiliki karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk diteliti (Sujarweni, 2014). Populasi penelitian ini yaitu petugas pengangkut sampah armada mobil yang biasanya disebut kenek di Kota Medan berjumlah 397 orang dari 21 kecamatan. Berikut ini adalah jumlah pekerja per kecamatan:

Tabel 3.1. Jumlah Populasi Petugas Pengangkut Sampah Kota Medan

No.	Kecamatan	Jumlah Kenek
1.	Medan Kota	26
2.	Medan Area	27
3.	Medan Johor	20
4.	Medan Amplas	19
5.	Medan Denai	20
6.	Medan Polonia	12
7.	Medan Maimun	16
8.	Medan Timur	30
9.	Medan Perjuangan	22
10.	Medan Tembung	19
11.	Medan Barat	18
12.	Medan Petisah	21
13.	Medan Sunggal	22
14.	Medan Helvetia	27
15.	Medan Tuntungan	14
16.	Medan Selayang	19
17.	Medan Baru	18
18.	Medan Belawan	7
19.	Medan Labuhan	8
20.	Medan Marelan	12
21.	Medan Deli	20
Total		397

3.3.2. Sampel

Sampel merupakan sebagian dari populasi yang memiliki karakteristik (Sugiyono, 2010). Penentuan besar sampel penelitian ini menggunakan rumus Slovin :

$$n = \frac{N}{1+N(e^2)}$$

Keterangan. :

n. = Jumlah sampel

N. = Jumlah populasi

e^2 = presisi ditetapkan 10%

Maka, jumlah sampel penelitian ini adalah 80 orang dengan cara perhitungan sebagai berikut :

$$n = \frac{397}{1+397 (0,1)^2}$$

$$n = \frac{397}{1+397 (0,01)}$$

$$n. = \frac{397}{1+3,97}$$

$$n. = \frac{397}{4,97}$$

$$n. = 79,8$$

atau

$$n \approx 80$$

Jumlah sampel per kecamatan ditentukan dengan menggunakan *Sampling Fraction Cluster*, dengan rumus sebagai berikut (Carsel, 2018) :

$$f_i = \frac{N_i}{N}$$

Kemudian, besar sampel per *cluster* yaitu :

$$n_i = f_i \times n$$

Keterangan. :

f_i : *Sampling Fraction Cluster*

N_i : Banyaknya individu dalam *cluster*

N : Banyaknya populasi seluruhnya

n : Banyaknya anggota yang dimasukkan sampel.

n_i : Banyaknya anggota yang dimasukkan menjadi sub.sampel.

Jumlah besar sampel setiap kecamatan pada penelitian ini diantaranya sebagai berikut :

Tabel 3.2. Jumlah Sampel Petugas Pengangkut Sampah per Kecamatan

No.	Kecamatan	Besar Sampel
1.	Medan Kota	5
2.	Medan Area	5
3.	Medan Johor	4
4.	Medan Amplas	4
5.	Medan Denai	4
6.	Medan Polonia	2
7.	Medan Maimun	3
8.	Medan Timur	6
9.	Medan Perjuangan	4
10.	Medan Tembung	4
11.	Medan Barat	4
12.	Medan Petisah	4
13.	Medan Sunggal	4
14.	Medan Helvetia	5
15.	Medan Tuntungan	3
16.	Medan Selayang	4
17.	Medan Baru	4
18.	Medan Belawan	2
19.	Medan Labuhan	2
20.	Medan Marelan	3
21.	Medan Deli	4

Pada penelitian ini, terdapat kriteria inklusi dan kriteria eksklusi dari sampel, yaitu:

a. Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi yaitu subjek penelitian yang memiliki karakteristik umum untuk diteliti (Sujarweni, 2014). Kriteria.inklusnya adalah petugas pengangkut sampah pada armada mobil yang biasanya disebut kenek dan dengan masa kerja ≥ 1 tahun. Hal ini dilakukan karena berdasarkan hasil survei pendahuluan kenek mulai merasakan keluhan di masa kerja 1 tahun.

Kenek bertugas untuk mengangkat dan mengangkut sampah ke mobil sampah.

b. Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi adalah mengeluarkan subjek yang tidak memenuhi dari kriteria inklusi penelitian (Sujarweni, 2014). Kriteria eksklusi dari penelitian ini yaitu responden yang secara medis menderita nyeri punggung bawah dan penyakit lainnya yang memiliki keluhan yang sama dengan nyeri punggung bawah dan sebelum bekerja sebagai petugas pengangkut sampah sudah menderita nyeri punggung bawah, dan responden yang tidak bersedia di wawancara. Hal ini dilakukan karena dapat mengganggu pengukuran dan interpretasi hasil.

3.3.3. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel penelitian ini menggunakan teknik *Non-Probability Sampling* yaitu *purposive sampling*. *Purposive sampling* yaitu suatu teknik penentuan sampel dengan menentukan ciri khusus sampel penelitian sesuai tujuan (Sujarweni, 2014).

3.4. Variabel Penelitian

Variabel pada penelitian ini adalah

a. Variabel Independen

Variabel independen merupakan variabel yang mempengaruhi variabel dependen atau variabel terikat (Sujarweni, 2014). Postur kerja merupakan variabel independen dari penelitian ini.

b. Variabel Dependen

Variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel independen atau variabel terikat (Sujarweni, 2014). Keluhan nyeri punggung bawah merupakan variabel dependen dari penelitian ini.

3.5. Definisi Operasional

Definisi operasional yaitu arti setiap variabel penelitian sebelum analisis penelitian dilakukan (Sujarweni, 2014). Definisi operasional dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

Tabel 3.3. Definisi Operasional

No.	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1.	Postur Kerja	posisi tubuh pekerja saat mengangkat atau mengangkut sampah	Lembar Penilaian REBA Kamera Rol Protactor/bussur derajat	Metode REBA	1. Sedang 2. Tinggi	Ordinal
2.	Usia	lama hidup pekerja.	Wawancara	Wawancara	1. <30 tahun 2. >30 Tahun	Rasio
3.	Masa Kerja	Lamanya pekerja bekerja di instansi tersebut	Wawancara	Wawancara	1. < 10 tahun 2. > 10 tahun	Rasio
4.	Kebiasaan Merokok	Kebiasaan menghisap atau membakar produk	Wawancara	Wawancara	1. Tidak 2. Ya	Nominal

		tembakau yang dilakukan oleh pekerja.				
5.	Aktivitas Fisik/Olahraga	Kegiatan yang melibatkan aktivitas otot yang dilakukan oleh pekerja pada periode waktu tertentu.	Wawancara	Wawancara	1. Jarang: 1-3 kali dalam 1 bulan 2. Kadang: 1-2 kali dalam seminggu. 3. Sering: \geq 3 kali dalam seminggu	Ordinal
6.	Keluhan Nyeri Punggung Bawah	keluhan subjektif yang dirasakan oleh pekerja pengangkut sampah	Wawancara	Wawancara	1. Keluhan ringan 2. Keluhan berat	Ordinal

3.6. Aspek Pengukuran

1. Variabel Independen

a. Postur Kerja

Postur kerja diukur menggunakan metode REBA. Pengukuran dengan metode tersebut dilakukan dengan mengamati postur pekerja dengan cara memotret pekerja ketika bekerja dengan posisi yang dianggap berbahaya. Data postur itu kemudian diolah secara manual dengan menggunakan penggaris, pena, dan busur derajat. Dalam aspek pengukuran REBA ini postur kerja yang dilihat dan diukur mulai dari kaki, lengan atas dan bawah, badan, leher, pergelangan tangan, dan beban. Hasil ukur postur kerja akan dikategorikan menjadi 2 yaitu :

- a) Sedang, yaitu jika responden mendapatkan skor penjumlahan 1-7 dengan postur berisiko sedang dan belum diperlukan adanya perubahan postur kerja.
- b) Tinggi, yaitu jika responden mendapatkan skor penjumlahan 8-15 dengan postur yang berisiko tinggi dan diperlukan perubahan secepatnya.

2. Variabel Dependen

a. Keluhan Nyeri Punggung Bawah

Pengukuran keluhan nyeri punggung bawah dilakukan menggunakan kuesioner. Kuesioner tersebut terdiri dari 9 pertanyaan tentang keluhan nyeri punggung bawah. Setiap item pertanyaan diberikan 2 pilihan jawaban yaitu

- 0. Tidak
- 1. Iya

Hasil kuesioner dikategorikan menjadi :

- a) Keluhan ringan, yaitu apabila responden mendapatkan skor 1-4 keluhan yang dirasakan pekerja tergolong ringan.
- b) Keluhan berat, yaitu apabila responden mendapatkan skor 5-9 keluhan yang dirasakan pekerja tergolong berat.

3.7. Uji Validitas dan Reliabilitas

3.7.1. Uji Validitas

Validity atau validitas merupakan suatu alat untuk mengukur ketepatan data (Hastono, 2016). Uji validitas biasanya untuk mengetahui apakah item pertanyaan layak dimasukkan dalam daftar pertanyaan. Perhitungan uji validitas penelitian ini menggunakan bantuan komputer menggunakan program pengolahan data statistik. Setelah r hitung diperoleh dengan tingkat kepercayaan 90%. Kemudian, hasil r tabel yang diperoleh dibandingkan ke r tabel (Sujarweni, 2014).

Keputusan pengujian validitas instrumen adalah :

- a. r hitung $>$ r tabel = item pertanyaan valid
- b. r hitung $<$ r tabel = item pertanyaan tidak valid

Selanjutnya, dilakukan penyebaran kuesioner uji coba. Kuesioner uji coba diberikan kepada 30 orang diluar sampel penelitian.

Tabel 3.4. Hasil Uji Validitas. Kuesioner Keluhan Nyeri Punggung Bawah

Variabel	No. Pertanyaan	r-hitung	r-tabel (df=n-2)	Keterangan
Keluhan Nyeri Punggung Bawah	1.	0,549	0,4226	Valid
	2.	0,676	0,4226	Valid
	3.	0,695	0,4226	Valid
	4.	0,458	0,4226	Valid
	5.	0,686	0,4226	Valid
	6.	0,522	0,4226	Valid
	7.	0,707	0,4226	Valid
	8.	0,505	0,4226	Valid
	9.	0,707	0,4226	Valid

3.7.2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dari penelitian ini menggunakan bantuan komputer untuk pengolahan data statistik. Ketentuan suatu pertanyaan itu reliabel yaitu bila *Cronbach's Alpha* $\geq 0,6$. Setelah menguji validitas kuesioner, maka dilakukan pengujian reliabilitas kuesioner. Jika ada pernyataan yang tidak valid, maka pernyataan di buang. Pernyataan-pernyataan valid diukur reliabilitas secara bersamaan (Hastono, 2016).

Tabel 3.5. Hasil Uji Reliabilitas kuesioner Keluhan Nyeri Punggung Bawah

Variabel	Standar <i>Cronbach's Alpha</i>	<i>Cronbach's Alpha</i> hitung	Keterangan
Keluhan Nyeri Punggung Bawah	0,6	0,874	Reliabel

Hasil uji reliabilitas kuesioner keluhan. nyeri .punggung bawah. bahwa nilai uji menunjukkan nilai *Cronbach's Alpha* $\geq 0,6$, artinya kuesioner keluhan nyeri punggung bawah dari penelitian ini reliabel dan mampu sebagai alat pengumpul data.

3.8. Teknik Pengumpulan Data

3.8.1. Jenis Data

Jenis data penelitian ini yaitu data primer dan sekunder.

a. Data Primer

Data primer merupakan data diperoleh.dari responden (Sujarweni, 2014). Data.primier penelitian.ini yaitu kuesioner yang berisi tentang identitas responden dan keluhan subyektif nyeri.

punggung.bawah, dan foto postur tubuh pekerja petugas pengangkut sampah.

b. Data Sekunder

Data sekunder adalah data diperoleh dari majalah, catatan, dan buku (Sujarweni, 2014). Data sekunder pada penelitian ini yaitu data pekerja petugas pengangkut sampah Kota Medan tahun 2019 dan profil Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Medan.

3.8.2. Alat atau Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan suatu alat bantu dipilih oleh peneliti ketika data dikumpulkan (Sujarweni, 2014). Instrumen penelitian mengukur keluhan nyeri punggung bawah menggunakan kuesioner modifikasi penelitian yang dilakukan oleh (Simanihuruk, 2018). Kuesioner keluhan nyeri punggung bawah menggunakan skala *gutman*. Skala *gutman* adalah skala dengan mempertegas jawaban dari responden, misalnya ya dan tidak, benar dan salah, dan lainnya (Djaali dan Puji, 2000). Alat yang digunakan yaitu kamera smartphone, busur derajat atau *protractor*. *Protractor* digunakan untuk membentuk sudut derajat pada postur kerja.

3.8.3. Prosedur Pengumpulan Data

1. Tahap Persiapan

Dalam tahap ini, peneliti menyiapkan hal-hal yang diperlukan misalnya membuat kuesioner, menyelesaikan administrasi berupa surat izin penelitian yang ditujukan pada Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Medan.

2. Tahap Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan penelitian langsung ke lapangan. Data yang diperoleh berupa data primer berupa foto postur kerja dan kuesioner. Sebelum memberikan kuesioner kepada responden, peneliti akan bertanya terlebih dahulu kepada responden mengenai riwayat penyakitnya yang berhubungan dengan penelitian ini, jika tidak ada riwayat penyakit yang berhubungan dengan penelitian ini, maka responden akan diberikan kuesioner. Ini dilakukan karena ketika terdapat item pertanyaan dari kuesioner yang terlewat atau belum diisi, dapat langsung diisi oleh responden. Pada masa pandemi ini, Pengambilan data yang dilakukan peneliti dilapangan nantinya akan dilakukan sesuai dengan prosedur pencegahan Covid-19 yaitu menggunakan masker, mensterilkan alat-alat yang digunakan untuk penelitian, dan pemberian hand sanitizer ke tangan petugas pengangkut sampah sebelum dan setelah melakukan pengisian kuesioner.

3. Tahap Pengolahan Data

Setelah data diperoleh dilakukan analisis dengan mencakup 4 tahap yaitu :

- a. Editing adalah pengecekan isian kuesioner untuk menghindari kuesioner yang tidak diisi.
- b. Coding adalah kegiatan memberikan kode di setiap jawaban dalam kuesioner untuk memudahkan entry data.

- c. Processing merupakan memasukkan data. yang. telah dikoding ke prograam pengolahan data di komputer.
- d. Cleaning yaitu mengecek dan memperbaiki data.yang masuk sebelum dianalisis (Hastono, 2016).

4. Tahap Penyelesaian

Setelah melakukan analisis data, peneliti menyusun hasil penelitian dan pembahasan.

3.9. Analisis Data

Analisis data dari penelitian ini menggunakan bantuan program pengolahan data di kompuer sebagai berikut :

1. Analisis Univariat

Analisis univariat adalah analisis yang. digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik variabel penelitian. Hal ini dibutuhkan untuk mendapatkan gambaran awal responden (Sujarweni, 2014).

2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat adalah analisis yang digunakan untuk melihat hubungan variabel independen dan variabel dependen menggunakan uji *Chi-square* karena uji ini menggunakan jenis data kategorik dengan kategorik. Untuk melihat ada hubungan yang bermakna antara variabel independen dengan variabel dependen maka *p value* <0,05 (Hastono, 2016).

BAB 4

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian

4.1.1. Gambaran Umum tentang Dinas Kebersihan Kota Medan

Pengolahan sampah di Indonesia dimulai pada masa penjajahan Belanda. Pengelolaan sampah di kota Medan dimulai sejak setelah merdeka sampai 1975. Saat itu pelaksanaannya dilakukan oleh Dinas Pekerjaan Umum Kotamadya Daerah Tingkat II Medan. Kemudian diperluas dengan pekerjanya yang bertambah, sehingga dibentuk Dinas Kebersihan dan Keindahan Kotamadya Daerah Tingkat II Medan. Tahun 1978, Dibagi menjadi tiga dinas diantaranya adalah dinas pertamanan, dinas kebersihan, dan dinas kebersihan di Kotamadya Daerah tingkat II Medan.

Tahun 1988 dinas kebersihan berhenti untuk beroperasi dan membentuk Perusahaan Daerah Kebersihan Bestari Kotamadya Daerah Tingkat II Medan berdasarkan hasil musyawarah dan mufakat dan survey lapangan dengan meminjam dana-dana Asia Development Bank. Kemudian dibentuk lima sektor pengumpulan sampah di lima kecamatan yaitu kecamatan medan kota, kecamatan medan barat, kecamatan medan timur, kecamatan medan belwan, dan kecamatan medan baru dengan peralatan yang tersedia seperti Honda GL 100Truk Renault, tong sampah, Bulldozer, Wheel Loader, lokasi Tempat Pembuangan Akhir, Typper Truk Sarana peralatan dan perawatan, Work

Shop, Doorsmeer, Mushola, Galon Minyak, Truk Toyota Pick Up dan Perkantoran.

Tahun 2001 Perusahaan Daerah Kebersihan Bestari Kota Medan diberhentikan oleh walikota Medan dan dibentuk kembali mnjadi Dinas Kebersihan Kota Medan. Sekarang Dinas Kebersihan Kota Medan berada di Jalan Pinang Baris No.113 Medan Letak perkatoran berada di pinggiran kota da di belakang terminal. Tata ruang Dinas Kebersihan, meliputi pengumpulan, pemilahan, pengangkutan, dan pembuangan di tempat akhir sampah.

4.1.1.1. Visi dan Misi Dinas Kebersihan

a. Visi

"Terwujudnya.Medan,bersih.yang.berwawasan.lingkungan."

b. Misi

- a. Meningkatkan kualitas sumber daya aparatur guna membentuk aparatur Dinas Kebersihan berdedikasi tinggi, dan profesional dalam pelayanan kepada masyarakat.
- b. Meningkatkan sarana, dan prasarana kebersihan, yang bertekhnologi, berdaya guna dan berhasil guna dalam penyapuan, pengumpulan, pewadahan, pengangkutan, pemusnahan sampah, serta pengolahan dan pemanfaatan sampah menjadi bernilai ekonomis, guna meningkatkan kualitas pelayanan kebersihan kota yang berwawasan lingkungan.
- c. Meningkatkan Pendapatan Asli Daerah (PAD), dengan

meningkatkan peran serta masyarakat untuk membayar retribusi pelayanan kebersihan, guna meningkatkan kualitas pelayanan kebersihan.

4.1.2. Karakteristik Petugas Pengangkut Sampah Kota Medan

4.1.2.1. Umur

Tabel 4.1. Distribusi Frekuensi Umur Petugas Pengangkut Sampah Kota Medan

Umur	Frekuensi	
	N	%
<30 tahun	17	21,3
>30 tahun	63	78,8

Berdasarkan tabel 4.1. menunjukkan bahwa umur pada petugas pengangkut sampah (kenek) Kota Medan pada umur lebih dari (>) 30 tahun yaitu 63 orang (78,8%) dan umur kurang dari (<) 30 tahun yaitu 17 orang (21,3%).

4.1.2.2. Masa Kerja

Tabel 4.2. Distribusi Frekuensi Masa Kerja Petugas Pengangkut Sampah Kota Medan

Masa Kerja	Frekuensi	
	N	%
<10 tahun	49	61,3
>10 tahun	31	38,8

Berdasarkan tabel 4.2. menunjukkan masa kerja pada petugas pengangkut sampah (kenek) Kota Medan yang <10 tahun, yaitu 49 orang (61,3%), dan >10 tahun yaitu 31 orang (38,8%).

4.1.2.3. Perilaku Merokok

Tabel 4.3. Distribusi Frekuensi Perilaku Merokok Petugas Pengangkut Sampah Kota Medan

Perilaku Merokok	Frekuensi	
	N	%
Tidak	12	15
Iya	68	85,5

Berdasarkan tabel 4.3. perilaku merokok petugas pengangkut sampah (kenek) Kota Medan 68 orang (85,5%) merokok dan 12 orang (15%) tidak merokok.

4.1.2.4. Aktivitas Olahraga

Tabel 4.4. Distribusi Frekuensi Aktivitas Olahraga Petugas Pengangkut Sampah Kota Medan

Aktivitas Olahraga	Frekuensi	
	N	%
Jarang : 1-3 kali dalam 1 bulan	65	81,3
Kadang : 1-2 kali dalam seminggu	10	12,5
Sering : ≥ 3 kali dalam seminggu	5	6,3

Berdasarkan tabel 4.4. menunjukkan bahwa aktivitas olahraga petugas pengangkut sampah (kenek) Kota Medan yaitu 65 orang (81,3%) jarang (1-3 kali dalam 1 bulan) melakukan aktivitas olahraga, 10 orang (12,5%) kadang (1-2 kali dalam seminggu) melakukan aktivitas olahraga, dan 5 orang (6,3%) sering (≥ 3 kali dalam seminggu) melakukan aktivitas olahraga.

4.1.3. Postur Kerja

Tabel 4.5. Distribusi Frekuensi Postur Kerja Petugas Pengangkut Sampah Kota Medan

Postur Kerja	Frekuensi	
	N	%
Sedang	6	7,5
Tinggi	74	92,5

Berdasarkan tabel 4.5. menunjukkan bahwa postur kerja pada petugas pengangkut sampah (kenek) Kota Medan yang mengalami postur kerja tinggi sebanyak 74 orang (92,5%). Petugas pengangkut sampah (kenek) Kota Medan yang mengalami postur kerja sedang sebanyak 6 orang (7,5%).

4.1.4. Keluhan Nyeri Punggung Bawah

4.1.4.1. Keluhan Nyeri Punggung Bawah pada Petugas Pengangkut

Sampah Kota Medan

Tabel 4.6. Distribusi Frekuensi Nyeri Punggung Bawah Keluhan Nyeri Punggung Bawah Petugas Pengangkut Sampah Kota Medan

No	Pertanyaan	Frekuensi				Total	
		Ya	%	Tidak	%	N	%
1	Sebelum bekerja, saya merasakan nyeri pada punggung bawah	38	47,5	42	52,5	80	100
2	Saat bekerja, saya merasakan nyeri pada punggung bawah	50	62,5	30	37,5	80	100
3	Setelah bekerja, saya merasakan nyeri pada punggung bawah	61	76,3	19	23,8	80	100
4	Saya merasakan nyeri punggung bawah sampai ke tungkai kaki	14	17,5	66	82,5	80	100

	Saya merasakan pegal pada punggung bawah saat bekerja dalam posisi yang sama dalam waktu yang lama	70	87,5	10	12,5	80	100
6	Saya merasakan kesulitan membungkukkan badan	21	26,3	59	73,8	80	100
7	Saya merasakan linu pada punggung bawah saat bekerja dalam posisi yang sama dalam waktu yang lama	59	73,8	21	26,3	80	100
8	Saya merasakan nyeri punggung saat mengangkat beban berat	36	45	44	55	80	100
9	Saya merasakan nyeri punggung saat posisi tertentu (duduk, berjalan, dan membungkuk) dan membaik sendiri saat berdiri atau beristirahat	52	65	28	35	80	100

Berdasarkan tabel, 4.6. keluhan nyeri punggung bawah paling banyak dirasakan oleh petugas pengangkut sampah Kota (kenek) Medan yaitu saya merasakan pegal pada punggung bawah saat bekerja dalam posisi yang sama dalam waktu yang lama yaitu sebanyak 70 orang (87,5%) dan tidak merasakan keluhan nyeri punggung bawah pada petugas pengangkut sampah (kenek) kota

Medan paling banyak adalah saya merasakan nyeri punggung bawah sampai ke tungkai kaki sebanyak 66 orang (82,5%).

4.1.4.2. Keluhan Nyeri Punggung Bawah Berdasarkan Tingkat Keluhan pada Petugas Pengangkut Sampah Kota Medan

Tabel, 4.7. Distribusi Frekuensi Keluhan Nyeri Punggung Bawah Berdasarkan Tingkat Keluhan Petugas Pengangkut Sampah Kota Medan

Keluhan Nyeri Punggung Bawah	Frekuensi	
	N	%
Keluhan Ringan	21	26,3.
Keluhan Berat	59	73,8.

Berdasarkan. tabel. 4.7. Keluhan. nyeri punggung bawah dialami petugas pengangkut sampah Kota Medan yaitu keluhan berat sebanyak 59 orang (73,8%) dan keluhan ringan sebanyak 21 orang (26,3%).

4.1.5. Hubungan Postur Kerja dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah pada Petugas Pengangkut Sampah Kota Medan

4.8. Tabulasi Silang Postur Kerja dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah pada Petugas Pengangkut Sampah Kota Medan

Postur Kerja	Keluhan Nyeri Punggung Bawah				Total	<i>p-value</i>	Odds Ratio (OR)	Confidence Interval 95 %	
	Ringan		Berat					Lower	Upper
	N	%	N.	%.					
Postur Sedang	4	66,7	2	33,3	6	100	6,706	1,129	39,833
Postur Tinggi	17	23	57	77	74	100	0,038		
Total	21	26,2	59	73,8	80	100			

Berdasarkan tabel 4.8 menunjukkan bahwa dari 74 orang dengan postur kerja tinggi terdapat 57 orang (77%) yang merasakan keluhan nyeri punggung bawah tingkat berat, sedangkan 17 orang (23%) mengalami keluhan tingkat

ringan. Kemudian, dari 6 orang postur kerja sedang terdapat 2 orang (33,3%) yang merasakan keluhan nyeri punggung bawah tingkat berat dan 4 orang (66,7%) merasakan keluhan tingkat ringan. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa petugas pengangkut sampah (kenek) Kota Medan yang merasakan keluhan nyeri punggung bawah tingkat berat dengan postur kerja tinggi sebanyak 57 orang.

Hasil uji *chi-square* menunjukkan *table.contingency 2x2*, ada 2 sel yang nilai harapannya (*expected value E*) < 5. Oleh sebab itu, *p-value* yang digunakan yaitu nilai *fisher exact test*. Nilai *fisher exact test* t hitung yaitu sebesar 4702 dengan *p value* yaitu 0,038. Sehingga, diketahui *p-value* < 0,05. Berarti postur kerja memiliki hubungan. signifikan dengan keluhan nyeri punggung bawah. Nilai *odds ratio* 6,706 yang berada diantara 1,129 sampai 39,833, yang artinya petugas pengangkut sampah dengan postur kerja tinggi berisiko sebesar 6,706 kali mengalami keluhan nyeri punggung bawah tingkat berat.

4.2. Pembahasan

4.2.1. Postur Kerja

Menurut Iridiastadi dan Yassierli (2017), sikap kerja atau postur kerja merupakan kondisi tubuh bekerja dengan menggunakan otot, sendi, ligamen, dan tendon. Berdasarkan hasil penelitian diketahui postur kerja pada petugas pengangkut sampah (kenek) Kota Medan dengan menggunakan metode REBA terdapat dua kategori yaitu postur kerja sedang dan postur kerja tinggi. Berdasarkan metode tersebut, diketahui bahwa petugas pengangkut sampah (kenek) Kota Medan yang mengalami

postur kerja tinggi sebanyak 74 orang (92,5%), artinya postur kerja berisiko tinggi dan diperlukan tindakan perubahan secepatnya agar keluhan yang dirasakan tidak semakin parahh. Petugas pengangkut sampah (kenek) Kota Medan yang mengalami postur kerja sedang sebanyak 6 orang (7,5%), artinya postur kerja berisiko sedang dan belum diperlukan adanya tindakan perubahan.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Mallapiang dkk (2018) diketahui 80 pekerja (100%) armada mobil sampah Tangkasaki di Kota Makassar mengalami postur yang janggal. Postur janggal ini terjadi karena postur tubuh yang menarik, membungkuk, mengangkat, menggapai dan melempar sampah ke truk sampah secara berulang.

4.2.2. Keluhan Nyeri Punggung Bawah

Menurut Banuaji (2019), nyeri punggung bawah adalah rasa nyeri disekitaran punggung bawah mulai dari pinggang (lumbar), nyeri lokal dan nyeri radikular ataupun keduanya hingga nyeri tungkai sampai kaki. Keluhan yang diteliti yaitu keluhan subjektif yang dirasakan oleh petugas pengangkut sampah.

Hasil penelitian yang dilakukan, diketahui keluhan petugas pengangkut sampah keluhan nyeri punggung bawah paling banyak dirasakan oleh petugas pengangkut sampah Kota (kenek) Medan yaitu saya merasakan pegal pada punggung bawah saat bekerja dalam posisi dan waktu yang lama yaitu sebanyak 70 orang (87,5%) dan tidak merasakan keluhan nyeri punggung bawah paling banyak adalah saya merasakan nyeri punggung

bawah sampai ke tungkai kaki sebanyak 66 orang (82,5%). Keluhan yang dialami petugas pengangkut sampah (kenek) Kota Medan yaitu keluhan berat sebanyak 59 orang (73,6%) dan keluhan ringan sebanyak 21 orang (26,3%).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Dewi (2016), diketahui kejadian nyeri punggung bawah tidak ringan sampai ringan metode PSFS sebanyak 51,16% dan metode NPRS sebagian besar mengalami nyeri sedang-berat sebanyak 58,14% pada tenaga angkut sampah DKP Kota Denpasar. Menurut Rimantho (2015), keluhan muskuloskeletal pada pengumpul sampah dapat dirasakan karena aktivitas sehari-hari yang dilakukan oleh pengumpul sampah menuntut banyak gerak ke depan atau membungkuk dalam waktu lama.

4.2.3. Hubungan Postur Kerja dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah pada Petugas Pengangkut Sampah Kota Medan

Analisis bivariat yang telah dilakukan diketahui adanya hubungan antara postur kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah pada petugas pengangkut sampah Kota Medan, *p-value* yaitu 0,038. Sehingga, dapat diketahui bahwa $p\text{-value} < 0,05$. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Muslimin (2018) yang menunjukkan hubungan signifikan sikap kerja dengan kejadian nyeri punggung bawah pada petugas pengangkut sampah di Kota Kendari Tahun 2018 (Muslimin, 2018).

Penelitian lain yang sesuai adalah penelitian yang dilakukan oleh Simanihuruk (2018), menunjukkan ada hubungan signifikan antara sikap

kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah pada pengrajin ulos di Desa Siopatsosor Kecamatan Pangururan Kabupaten Samosir Tahun 2018. Penelitian yang dilakukan oleh Mallapiang dkk (2018) mengenai 80 pekerja (100%) armada mobil sampah Tangkasaki di Kota Makassar mengalami postur yang janggal. Postur janggal ini terjadi karena postur tubuh yang menarik, membungkuk, mengangkat, menggapai dan melempar sampah ke truk sampah secara berulang. Akibatnya, 18 (30,5%) pekerja armada mobil sampah Tangkasaki mengalami keluhan nyeri punggung.

Penelitian yang dilakukan oleh Artadana dkk (2019) mengenai menunjukkan hubungan sikap pekerja dengan keluhan *low back pain* pada pekerja di industri batu bata press $p\text{-value } 0.003 > 0,05$ (Artadana, Sali, & Sujaya, 2019). Penelitian yang dilakukan oleh Ziaei dkk (2018) mengenai *Individual, physical, and organizational risk factors for musculoskeletal disorders among municipality solid waste collectors in Shiraz, Iran*. menunjukkan bahwa 92,5% pengumpul sampah mengalami masalah MSDs yang paling tinggi adalah nyeri punggung bawah sebanyak 63%. Faktor risiko paling banyak untuk mengembangkan MSDs seperti postur kerja saat mengangkat tas ember, menarik mendorong kontainer sampah, berjalan bersama dengan tas ember, mengambil membuang tempat sampah dengan tuas tangan, dan melompat-lompat di truk sampah (Ziaei, Choobineh, Mohammad, & Ghaem, 2018).

Berdasarkan penelitian ini, diketahui umur pada petugas pengangkut sampah Kota Medan >30 tahun lebih banyak dibandingkan umur < 30 tahun

dan petugas pengangkut sampah Kota Medan jarang (1-3 kali dalam sebulan) lebih banyak dibandingkan kadang (1-2 kali dalam seminggu) dan sering (≥ 3 kali dalam seminggu) melakukan aktivitas olahraga. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Masloman dkk (2018) menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara umur dan sikap kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah pada kelompok nelayan di desa Kalasey Kecamatan Mandolang Kabupaten Minahasa (Masloman, Kawatu, & Wowor, 2018). Penelitian dilakukan oleh Nurazizah dkk (2014) menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara kebiasaan olahraga dengan *low back pain disability* (Nurazizah, Widayanti, & Rukanta, 2014).

Hasil penelitian ini, diketahui bahwa masa kerja petugas pengangkut sampah Kota Medan <10 tahun lebih banyak dibandingkan >10 tahun dan petugas pengangkut sampah Kota Medan yang merokok lebih banyak dibandingkan tidak merokok. Penelitian yang dilakukan oleh Wahab (2019) diketahui ada hubungan antara masa kerja dan kebiasaan merokok pada nelayan di Desa Batu Karas Kecamatan Cijulan Pangandarn

Faktor risiko seperti umur, masa kerja, perilaku merokok, dan aktivitas olahraga dapat memengaruhi keluhan nyeri punggung bawah pada petugas pengangkut sampah Kota Medan. Faktor tersebut mungkin dapat menyebabkan pekerja dengan postur kerja yang sedang mengalami keluhan nyeri punggung bawah yang tinggi dan postur kerja tinggi menyebabkan keluhan nyeri punggung bawah yang ringan

Menurut Tarwaka (2015), postur kerja yang tidak ergonomis misalnya tangan yang terangkat, punggung membungkuk, dan kepala terangkat apabila digerakkan dalam waktu lama akan menyebabkan cedera pada otot. Postur kerja dialami ke petugas pengangkut sampah Kota Medan merupakan postur kerja tidak ergonomis. Postur kerja tidak ergonomis yang dirasakan petugas tersebut terjadi dari postur membungkuk, mengangkat, menarik, menggapai, dan melempar sampah ke truk secara berulang. Ini sesuai penelitian yang dilakukan Abideen dkk(2017), mengenai *ergonomic analysis of worker postures in waste collection job* (analisis ergonomi postur kerja dalam pekerjaan pengumpulan sampah) yang menjelaskan bahwa penyakit muskuloskeletal pada pengumpul sampah sebagai akibat dari postur saat bekerja (Abideen, Aderinmoye, & Olansukanmi, 2017).

Setiap pekerjaan memiliki risiko kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja masing-masing Allah SWT memberi pekerjaan kepada umatnya, agar kebutuhan umatnya tercukupi. Bekerja dengan postur kerja tidak ergonomis ditambah pembebanan pada otot dalam waktu lama menyebabkan keluhan muskuloskeletal. Quran Surat Az-Zumar ayat 39 dijelaskan bahwa pekerja harus melakukan pekerjaan sesuai dengan kemampuan tubuh yang dimilikinya.

قُلْ يَا قَوْمِ اعْمَلُوا عَلَىٰ مَكَانَتِكُمْ إِنِّي عَامِلٌ فَسَوْفَ تَعْلَمُونَ

Artinya: “Katakanlah (Muhammad): “Wahai kaumku! Berbuatlah menurut keadaanmu, aku pun berbuat (demikian). Kelak kamu akan mengetahui,”

Pada ayat ini terdapat perintah berbuat sesuai kondisii manusiia seperti kondisi saat seseorang bekerja. Saat bekerja, manusia harus mempertimbangkan keadaan, kelebihan, dan kemampuan yang dimiliki. Allah SWT juga memerintahkan kepada kita untuk bekerja sesuai kondisi manusia. Agar diri sendiri dan orang lain tidak merasakan kerugian.

Hal ini sesuai dengan konteks *maqashid syariah*, yang menjelaskan bahwa pekerja harus menjaga atau memelihara keselamatan jiwa (*Al-muhafazah 'ala al-nafs*). Saat bekerja, pekerja harus menjaga anggota badan dan nyawa agar terhindar dari sakit. Postur kerja yang tidak ergonomis dengan pembebanan yang tiba-tiba akan mengakibatkan keluhan otot muskuloskeletal.

Menurut pandangan Islam, bekerja harus dengan, niat karena Allah SWT agar kebahagiaan didunia dan akhirat didapatkan. Oleh sebab itu, jadikan kerja sebagai tempat mendapatkan pahala ibadah dan keberkahan rezeki. Akan tetapi, Allah SWT juga memberikan cobaan salah satunya berupa penyakit ke hambanya dan menurunkan penawarnya juga. Ini sesuai Q.S. Asy-Syu'ara' ayat 80

وَإِذَا مَرَضْتُ فَهُوَ يَشْفِينِ

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

Pada ayat ini, menjelaskan bahwa Allah SWT menciptakan penyakit dan juga penawarnya. Manusia merupakan makhluk yang memiliki berbagai aktivitas dalam menjalani kehidupannya. Keluhan nyeri punggung bawah termasuk sebagai penyakit akibat kerja. Keluhan yang terjadi

disebabkan adanya postur kerja yang salah.. Ayat ini juga menjelaskan bahwa saat bekerja hendaklah mengutamakan keselamatan dan kesehatan kerja yang berperan dalam melakukan tindakan pencegahan dan pengendalian risiko cedera di tempat kerja.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan kepada 80 petugas pengangkut sampah di Kota Medan, maka kesimpulannya adalah sebagai berikut:

1. Postur kerja petugas pengangkut sampah (kenek) Kota Medan yang mengalami postur kerja tinggi sebanyak 74 orang (92,5%) dan postur kerja sedang sebanyak 6 orang (7,5%).
2. Keluhan nyeri punggung bawah yang dialami petugas pengangkut sampah Kota Medan yaitu keluhan berat sebanyak 59 orang (73,8%) dan keluhan ringan sebanyak 21 orang (26,3%).
3. Postur kerja tinggi terdapat 57 orang (77%) dengan keluhan nyeri punggung bawah tingkat berat dan 17 orang (23%) mengalami keluhan nyeri punggung bawah tingkat ringan. Kemudian, postur kerja sedang terdapat 2 orang (33,3%) yang mengalami keluhan tingkat berat dan 4 orang (66,7%) merasakan keluhan nyeri punggung bawah tingkat ringan.
4. Hasil uji *chi square* dengan nilai *fisher exact test* menunjukkan nilai *p value* sebesar 0,038. Sehingga, dapat diketahui bahwa *p value* < 0,05, yang berarti postur kerja memiliki hubungan signifikan dengan keluhan nyeri punggung bawah.

5.2. Saran

a. Bagi Institusi

Diharapkan kepada pihak institusi atau dinas terkait untuk memberikan, promosi kesehatan mengenai ergonomi dan kebiasaan kerja yang sehat secara rutin kepada petugas pengangkut sampah Kota Medan.

b. Bagi Petugas Pengangkut Sampah

Diharapkan kepada petugas pengangkut sampah untuk memperhatikan postur tubuh yang ergonomi saat bekerja, melakukan peregangan atau olahraga, dan minum air putih yang banyak.

DAFTAR PUSTAKA

- Abideen, Y. A., Aderinmoye, A. K., & Olansukanmi, I. S. (2017). Ergonomic Analysis of Worker Postures in Waste Collection Job. *International Journal of Management and Sustainability*, 6(3), 47–53. <https://doi.org/10.18488/journal.11.2017.63.47.53>
- Alfarisi, R., Tanjung, Y. S., & Permana, R. I. (2015). *Hubungan Pengetahuan Sikap Tubuh dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah pada Pengemudi Travel di Bandar Lampung-Bakauheni Bulan Maret-April Tahun 2015*. 36.
- Alfi, A. N. (2020). 89 Persen Sampah di Sumut tak Terkelola. Retrieved June 15, 2020, from [sumatrabisnis.com website: https://sumatra.bisnis.com/read/20200216/533/1202014/89-persen-sampah-di-sumut-tak-terkelola](https://sumatra.bisnis.com/read/20200216/533/1202014/89-persen-sampah-di-sumut-tak-terkelola)
- Andini, F. (2015). Risk Factors of Low Back Pain in. *Workers J MAJORITY* |, 4, 12.
- Anies. (2005). *Seri Kesehatan Umum: Penyakit Akibat Kerja*. Jakarta: ELEX MEDIA KOMPUTINDO.
- Anies. (2015). *Kedokteran Okupasi: Berbagai Penyakit Akibat Kerja dan Upaya Penanggulangan dari Aspek Kedokteran*. Yogyakarta: AR-RUZZMEDIA.
- Artadana, M. A. W., Sali, I. W., & Sujaya, I. N. (2019). Hubungan Sikap Pekerja Dan Lama Kerja Terhadap Keluhan Low Back Pain Pada Pekerja Di Industri Batu Bata Press. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 9(2), 126–135. Retrieved from <http://ejournal.poltekkes-denpasar.ac.id/index.php/JKL/article/view/907/315>
- As-Suyuthi, J. al, & Mahalli, J. (n.d.). *Tafsir Jalalain Terjemahan Bahrn Abu Bakar*. Jakarta: Sinar Baru Algensindo.
- Astuti, I., Septriana, D., Romadhona, N., Achmad, S., & Kusmiati, M. (2019). *Nyeri Punggung Bawah serta Kebiasaan Merokok , Indeks Massa Tubuh , Masa Kerja , dan Beban Kerja pada Pengumpul Sampah Low Back Pain and Smoking Habits , Body Mass Index , Working Period and Workload on Garbage Collectors*. 1(22), 74–78.
- Banuaji, C. (2019). Nyeri Punggung Bawah. Retrieved January 4, 2020, from Departemen Kesehatan website: <https://yankes.depkes.go.id/read-nyeri-punggung-bawah-8000.html>
- Carsel, S. (2018). *Metologi Penelitian Kesehasan Dan Pendidikan*. Yogyakarta: Media Pustaka.
- Depnakertrans. (2008). No Title.
- Dewi, I. D. A. I. D. P. (2016). *Gambaran Kejadian Low Back Pain (Lbp) Pada Gambaran Kejadian Low Back Pain (Lbp) Pada*.
- Djaali dan Puji Mulyono. (2000). *Pengukuran dalam Bidang Pendidikan*. Jakarta: PT Grasindo.
- Febriyani. (2019). Nyeri Punggung Bawah: Gejala, Penyebab, dan Cara Mengatasinya. Retrieved January 6, 2020, from [www.alodokter.com website: https://www.alodokter.com/nyeri-punggung-bawah-gejala-penyebab-dan-cara-mengatasinya](https://www.alodokter.com/nyeri-punggung-bawah-gejala-penyebab-dan-cara-mengatasinya),

- Fitrina, R. (2018). Low Back Pain. Retrieved January 3, 2020, from Low Back Pain website: <http://www.yankes.kemkes.go.id/read-low-back-pain-lbp-5012.html>
- Hastono, S. P. (2016). *Analisis Data Pada Bidang Kesehatan*. Depok: RAJAGRAFINDO PERSADA.
- ILO. (2018). Menuju Budaya Pencegahan Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang Lebih Kuat di Indonesia. Retrieved January 3, 2020, from ilo.org website: https://www.ilo.org/jakarta/info/public/pr/WCMS_616368/lang-en/index.htm
- Iridiastadi, H., & Yassierli. (2017). *Ergonomi Suatu Pengantar*. Bandung: PT REMAJA ROSDAKARYA.
- Irzal. (2016). *Kesehatan dan Keselamatan Kerja Edisi Pertama*. Jakarta: Kencana.
- Ismawati, T. (2019). *Analisis Postur Kerja dan re-desain Fasilitas Kerja pada Pengrajin Batu Bata di Kelurahan Kalase'rena Kecamatan Bontonompo Kabupaten Gowa Tahun 2017* (Vol. 53). <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Kemenkes RI. (2015). Situasi Kesehatan Kerja. *Infodatin Kemenkes RI*, pp. 1–7.
- Kuijjer, P. P. F. M., & Frings-Dresen, M. H. W. (2004). World at work: Refuse collectors. *Occupational and Environmental Medicine*, 61(3), 282–286. <https://doi.org/10.1136/oem.2002.001172>
- Kuswana, W. S. (2014). *Ergonomi dan K3 Kesehatan Keselamatan Kerja*. Bandung: PT REMAJA ROSDAKARYA.
- Mallapiang, F., Amansyah, M., & Thaha, A. I. (2018). Gambaran Kecelakaan Kerja, Penyakit Akibat Kerja Dan Postur Janggal Pada Pekerja Armada Mobil Sampah Tangkasaki' Di Kota Makassar. *Public Health*, 10, 48–62.
- Martaleo, M. (2012). PERBANDINGAN PENILAIAN RISIKO ERGONOMI DENGAN METODE REBA DAN QEC (Studi Kasus Pada Kuli Angkut Terigu). *Simposium Nasional RAPI XI FT UMS*, 157–158.
- Masloman, S. A., Kawatu, P. A. T., & Wowor, R. (2018). Hubungan Antara Umur Dan Sikap Kerja Dengan Keluhan Nyeri Punggung Pada Kelompok Nelayan Di Desa Kalasey Kecamatan Mnadolang Kabupaten Minahasa. *Jurnal KESMAS*, 7(5).
- Munsah, F. (2017). Bagaimana Perspektif K3 dalam Islam? Retrieved from synergysolusi.com website: <https://www.synergysolusi.com/berita/berita-k3/bagaimana-perspektif-k3-dalam-islam#:~:text=Dalam konteks K3 sekarang disebut,aib dunia maupun aib akhirat>.
- Muslimin, L. O. M. (2018). Hubungan Beban Kerja, Lama Kerja, dan Sikap Kerja Terhadap Kejadian Nyeri Punggung Belakang (Low Back Pain) Pada Petugas Pengangkut Sampah Kota Kendari Tahun 2018. *UHO Kendari*, hal.28.
- Mustafa, Z. (2014). Kualifikasi Maqāshid Al-Syari'Ah Dalam Konteks Penetapan Hukum Islam. *Ad-Daulah*, 3(2), 143–152.
- Nizar, M. C. (2019). LITERATUR KAJIAN MAQASHID SYARI ' AH. *ULUL ALBAB Jurnal Studi Islam*, (August 2016).
- Nurazizah, S., Widayanti, & Rukanta, D. (2014). Hubungan Kebiasaan Olahraga Dengan Low Back Pain Disability. *Jurnal Kedokteran*, 968–974. [https://doi.org/10.1016/0377-0273\(89\)90087-5](https://doi.org/10.1016/0377-0273(89)90087-5)

- Nurmianto, E. (2008). *Ergonomi, Konsep Dasar dan Aplikasinya Edisi Pertama*. Surabaya: Guna Widya.
- Purnamasari, H., Gunarso, U., & Rujito, L. (2010). Overweight Sebagai Faktor Resiko Low Back Pain Pada Pasien. *Mandala of Health*, 4(January 2010), 26–32.
- Rimantho, D. (2016). Identifikasi Risiko Kesehatan dan Keselamatan Kerja pada Pekerja Pengumpul Sampah Manual di Jakarta Selatan. *Jurnal Optimasi Sistem Industri*, 14(1), 1. <https://doi.org/10.25077/josi.v14.n1.p1-15.2015>
- Sari, R. M. (2014). *Perlindungan Keselamatan dan Kesehatan Kerja dalam Undang--Undang No. 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan*. (9), 1689–1699. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Sasongko, A. (2017). Di Alquran Terdapat 146 Salam.
- Sengkey, L. S. (2018). Rehabilitasi Medik Pada Low Back Pain.
- Septadina, I. S. dan L. (n.d.). *Nyeri Pinggang dan Faktor - Faktor yang Mempengaruhinya*. 1(2355), 6–11.
- Setiobudi, T. (2016). *Sembuh dari Nyeri Punggung*. Yogyakarta: IKAPI.
- Simanihuruk, S. (2018). *Hubungan Sikap Kerja Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Pekerja Penenun Ulos Di Desa Siopatsosor Kecamatan Pangururan Kabupaten Samosir Tahun 2018*.
- Sompa, A. W., & Andira, E. (2020). PADA SOPIR TAXI ONLINE KOTA MAKASSAR Relationship of Work Duration with Low Back Pain in Online Taxi Drivers in Makassar. *Jurnal Komunitas Kesehatan Masyarakat*, 1(0).
- Sriyanto, & Adwitya Widhi. (2004). *Analisis Postur Kerja Menggunakan Metode Ovako Work Posture Analysis System (OWAS) (Studi Kasus: PT Sanggar Sarana Baja Transporter)*. 30(8), 2221.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suhardi, B. (2015). Perancangan Sistem kerja dan Ergonomi. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53). <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Sujarweni, V. W. (2014). *Metodologi Penelitian Keperawatan*. Yogyakarta: GAVA MEDIA.
- Syaikh Dr. Muhammad Sulaiman Al Asyqar. (n.d.). *Zubdatut Tafsir Min Fathil Qadir*.
- Tarwaka. (2015). *Ergonomi Industri: Dasar-Dasar Pengetahuan Ergonomi Dan Aplikasi Di Tempat Kerja*. Surakarta: HARAPAN PRESS.
- Tarwaka, & Dkk. (2004). *Ergonomi untuk Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan Produktivitas Edisi 1*. Surakarta: UNIBA PRESS.
- Umami, A. R., Hartanti, R. I., & P, A. D. (2014). Hubungan antara Karakteristik Responden dan Sikap Kerja Duduk dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah (Low Back Pain) Pada Pekerja Batik Tulis (The Relationship Among Respondent Characteristic and Awkward Posture with Low Back Pain in Batik Workers). *Pustaka Kesehatan*, 2(1), 72–78. Retrieved from <http://jurnal.unej.ac.id/index.php/JPK/article/view/599>
- Wahab, A. (2019). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Nyeri

- Punggung Bawah (Low Back Pain) Pada Nelayan Di Desa Batu Karas Kecamatan Cijulang Pangandaran. *Biomedika*, 11(1), 35. <https://doi.org/10.23917/biomedika.v11i1.7599>
- Wicaksono, B. (2012). *Faktor Yang Berhubungan Dengan Gangguan Nyeri Punggung Bawah Pada Bidan Saat Menolong Proses Persalinan(Studi di RSUD Bhakti Dharma Husada Surabaya*. Retrieved from <https://docplayer.info/32606415-Faktor-yang-berhubungan-dengan-gangguan-nyeri-punggung-bawah-pada-bidan-saat-menolong-proses-persalinan-studi-di-rsud-bhakti-dharma-husada-surabaya.html>
- Ziaei, M., Choobineh, A., Mohammad, A., & Ghaem, H. (2018). Individual, physical, and organizational risk factors for musculoskeletal disorders among municipality solid waste collectors in Shiraz, Iran. *Industrial Health*, 308–319. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6066438/>
- Zuniawati, D. (2019). *Kejadian Lumbago*. Tulungagung: Antiques & Collectibes.

LAMPIRAN 1

Kuesioner Keluhan Nyeri Punggung Bawah

Petunjuk Pengisian Kuesioner :

1. Dengan hormat mohon bantuan dan kesediaan Bapak untuk mengisi seluruh pertanyaan yang tersedia.
2. Sebelum melakukan pengisian kuesioner, peneliti akan bertanya pada subjek penelitian apakah responden secara medis sudah pernah menderita nyeri punggung bawah dan sebelum bekerja sebagai petugas pengangkut sampah sudah menderita nyeri punggung bawah.
3. Berikan tanda (\checkmark) untuk mengisi jawaban yang menurut Bapak sesuai dengan apa yang dirasakan.
4. Identitas dan data yang diperoleh akan dijaga kerahasiaannya dan hanya digunakan untuk kepentingan ilmiah.
5. Jika ada pertanyaan yang sulit dimengerti, mohon ditanyakan kepada peneliti.

I. Identitas Responden

Usia :

Masa Kerja :

Merokok YA TIDAK

Aktivitas Fisik/Olahraga :

- a. Jarang : 1-3 kali dalam 1 bulan
- b. Kadang : 1-2 kali dalam seminggu
- c. Sering : ≥ 3 kali dalam seminggu

II. Pertanyaan untuk Keluhan Nyeri Punggung Bawah

No	Pertanyaan	Iya	Tidak
1	Sebelum bekerja, saya merasakan nyeri pada punggung bawah		
2	Saat bekerja, saya merasakan nyeri pada punggung bawah		
3	Setelah bekerja, saya merasakan nyeri pada punggung bawah		

4	Saya merasakan nyeri punggung bawah sampai ke tungkai kaki		
5	Saya merasakan pegal pada punggung bawah saat bekerja dalam posisi yang sama dalam waktu yang lama		
6	Saya merasa kesulitan saat membungkukkan badan		
7	Saya merasakan linu pada punggung bawah saat bekerja dalam posisi yang sama dalam waktu yang lama		
8	Saya merasakan nyeri punggung saat mengangkat benda yang berat		
9	Saya merasakan nyeri punggung saat posisi tertentu (duduk, berjalan, dan membungkuk), dan membaik sendiri saat berdiri atau berbaring		

LAMPIRAN 2

Rapid Entire Body Assessment (REBA) Assessment Worksheet

No. : _____ Bagian/Divisi : _____

Nama : _____ Pekerjaan : _____

Leher

Pilih salah satu posisi di bawah ini:



Jika leher memutar ke kanan/kiri atau menekuk ke kanan/kiri, maka +1

SKOR LEHER

		Leher												
		1				2				3				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Badan	Kaki	1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6
	2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7	
	3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8	
	4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9	
	5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9	

Kaki

Pilih salah satu posisi di bawah ini:



SKOR KAKI

Nilai Tabel A	Nilai Penilaian Beban (Load/Force)
[]	0 < 5 kg
	1 5-10 kg
	2 > 10 kg

+ Terjadi beban kejutan selama bekerja

Nilai Skor A		Nilai Genggaman			
[]	+	[]	+		
				[]	
					[]

Penilaian Genggaman (coupling)

Kondisi Baik. Pegangan mudah digenggam

Cukup Baik. Pegangan cukup baik, tapi tidak ideal

Kurang Baik. Pegangan tidak baik meskipun dapat digunakan

Tidak Aman atau tidak ada pegangan

Badan

Pilih salah satu posisi di bawah ini:



SKOR BADAN

		Nilai Skor A											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Badan	1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
	2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
	3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
	4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
	5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9
	6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10
	7	7	7	7	7	8	9	9	10	10	11	11	11
	8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11
	9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12
	10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12
	11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12
	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

Penilaian Aktivitas

Jika satu atau lebih bagian tubuh dalam posisi statis; misalkan postur tetap selama lebih dari 1 menit +1

Jika terjadi aktivitas yang berulang pada area yang relatif kecil; misalkan berulang >4 kalimat (tidak termasuk jalan) +1

Jika aktivitas menyebabkan perubahan besar atau pada pijakan yang tidak stabil +1

Nilai Aktivitas	+	Nilai Tabel C	=	Nilai Skor REBA:
[]		[]		[]

Pergelangan Tangan (kanan/kiri)*

Pilih salah satu posisi di bawah ini:



Skor Pergelangan Tangan

Jika tangan memutar ke kanan/kiri atau menekuk ke kanan/kiri +1

Lengan Bawah (kanan/kiri)*

Pilih salah satu posisi di bawah ini:



Skor Lengan Bawah

Jika tangan memutar ke kanan/kiri atau menekuk ke kanan/kiri +1

		Lengan Bawah											
		1				2				Pergelangan Tangan			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Nilai Skor B	Nilai Tabel B	1	2	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4
	2	1	2	3	4	2	3	4	5	2	3	4	5
	3	4	5	5	6	4	5	6	7	3	4	5	6
	4	5	6	7	8	5	6	7	8	4	5	6	7
	6	7	8	9	10	7	8	9	10	5	6	7	8
	7	8	9	10	11	8	9	10	11	6	7	8	9
	8	9	10	11	12	9	10	11	12	7	8	9	10

Lengan Bawah (kanan/kiri)*

Pilih salah satu posisi di bawah ini:



Nilai Lengan Bawah

Jika tangan memutar ke kanan/kiri atau menekuk ke kanan/kiri +1

Skor REBA	Level Risiko	Level Tindakan	Tindakan (termasuk evaluasi lebih lanjut)
1	Dapat dibelikan	0	Tidak perlu tindakan
2-3	Rendah	1	Mungkin diperlukan tindakan
4-7	Sedang	2	perlu tindakan
8-10	Tinggi	3	Perlu tindakan secepatnya
11-15	Sangat Tinggi	4	Perlu tindakan sekarang juga

Source: Makhsom, L. (2009). *Analisis Ergonomis*. Yogyakarta: Andi. dan Laboratorium Pengukuran dan Analisis Kesehatan dan Keselamatan Kerja (LAPROK) Universitas Indonesia (2009).

LAMPIRAN 3

SURAT IZIN PENELITIAN



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
Jl. Williem Iskandar Pasar V Medan Estate 20371
Telp. (061) 6615683-6622925 Fax. 6615683

Nomor : B.947/Un.11/KM.I/PP.00.9/07/2020

24 Juli 2020

Lampiran : -

Hal : Izin Riset

Yth. Bapak/Ibu Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Kota Medan

Assalamualaikum Wr. Wb.

Dengan Hormat, diberitahukan bahwa untuk mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1) bagi Mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat adalah menyusun Skripsi (Karya Ilmiah), kami tugaskan mahasiswa:

Nama : Singki Nadia Sinaga
NIM : 0801162020
Tempat/Tanggal Lahir : Kota Medan Sumatera Utara, 13 Maret
1999 Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat
Semester : VIII (Delapan)
Alamat : JALAN BAKTI LUHUR GG. PEMBANGUNAN Kota Medan
Sumatera Utara 20123 Kelurahan dwikora Kecamatan medan
helvetia

untuk hal dimaksud kami mohon memberikan Izin dan bantuannya terhadap pelaksanaan Riset di Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Medan, guna memperoleh informasi/keterangan dan data-data yang berhubungan dengan Skripsi yang berjudul:

Hubungan Postur Kerja dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Petugas Pengangkut Sampah Kota Medan

Demikian kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Medan, 24 Juli 2020
a.n. DEKAN
Wakil Dekan Bidang Akademik dan
Kelembagaan



Digitally Signed
Dr. Nefi Darmayanti, M.Si
NIP. 196311092001122001

Tembusan:

- Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat UIN Sumatera Utara Medan

info : Silahkan scan QRCode diatas dan klik link yang muncul untuk mengetahui kondisi surat

SURAT BALASAN



PEMERINTAH KOTA MEDAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
 Jalan Kapten Maulana Lubis Nomor 2 Medan Kode Pos 20112
 Telepon. (061) 4555693 Faks. (061) 4555693
 E-mail : balitbangmedan@yahoo.co.id. Website : balitbang.pemkomedan.go.id

SURAT REKOMENDASI PENELITIAN
 NOMOR : 070/ ~~0A~~ /Balitbang/2020

Berdasarkan Surat Keputusan Walikota Medan Nomor: 5/ Tahun 2001, Tanggal 13 November 2001 dan Peraturan Walikota Medan Nomor: 55 Tahun 2010, tanggal 24 November 2010 tentang Tugas Pokok dan Fungsi Badan Penelitian dan Pengembangan Kota Medan dan setelah membaca/memperhatikan surat dari: Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan Fakultas Kesehatan Masyarakat UINSU. Nomor: B-947/Un.11/KM.I/PP.00.9/07/2020 Tanggal: 24 Juli 2020 Hal: Izin Riset.

Badan Penelitian dan Pengembangan Kota Medan dengan ini memberikan Surat Rekomendasi Penelitian Kepada :

Nama : Singki Nadia Sinaga.
 NIM : 0801162020.
 Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat.
 Lokasi : Dinas Kebersihan dan Pertamanan Rota Medan.
 Judul : "Hubungan Postur Kerja dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Petugas Pengangkut Sampah Kota Medan".
 Lamanya : 1 (Satu) Bulan.
 Penanggung Jawab : Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan Fakultas Kesehatan Masyarakat UINSU.

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Sebelum melakukan Penelitian terlebih dahulu harus melapor kepada pimpinan Satuan Kerja Perangkat Daerah lokasi Yang ditetapkan.
2. Mematuhi peraturan dan ketentuan yang berlaku di lokasi Penelitian.
3. Tidak dibenarkan melakukan Penelitian atau aktivitas lain di luar lokasi yang telah direkomendasikan.
4. Hasil penelitian diserahkan kepada Kepala Balitbang Kota Medan selambat lambatnya 2 (dua) bulan setelah penelitian Dalam Bentuk Soft Copy.
5. Surat rekomendasi penelitian dinyatakan batal apabila pemegang surat rekomendasi tidak mengindahkan ketentuan atau peraturan yang berlaku pada Pemerintah Kota Medan.
6. Surat rekomendasi penelitian ini berlaku sejak tanggal dikeluarkan.

Demikian Surat ini diperbuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dikeluarkan di : Medan.
 Pada Tanggal : 29 Juli 2020



KEPALA BALITBANG KOTA MEDAN
 RETARIS,
 DEW. ST. MAHRANI HASIBUAN
 PEMERINTAH KOTA MEDAN
 201208 198603 2 002

Tembusan :

1. Walikota Medan (sebagai Laporan).
2. Kepala Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Medan.
3. Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan Fakultas Kesehatan Masyarakat UINSU.
4. Yang Bersangkutan.
5. Bertinggal.

CS Scanned with CamScanner



**PEMERINTAH KOTA MEDAN
DINAS KEBERSIHAN DAN PERTAMANAN**

Jalan Pimang baris / Jalan T.B. Simatupang No. 114
Telepon : (001) 8458994 - 8452022 Fax : 8452022
Website : www.pemkomedan.go.id

Medan, 3 Agustus 2020

Nomor : 070 / 3632
Sifat : Biasa
Lampiran :
Hal : Izin Penelitian

Kepada Yth.

Dekan Fakultas Kesehatan
Masyarakat UINSU

di -
Tempat

- Sehubungan dengan Surat Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Kota Medan Nomor : 070 / 841 / Balitbang / 2020 tanggal 29 Juli 2020 Hal Rekomendasi untuk melakukan penelitian kepada :

Nama : Singki Nadia Sinaga
NIM : 0801162020
Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Masyarakat UINSU
Judul : Hubungan Postur Kerja dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Petugas Pengangkut Sampah Kota Medan

- Disampaikan kepada Saudara bahwa nama di atas diterima untuk melaksanakan penelitian di Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Medan selama 1 (satu) bulan terhitung sejak tanggal surat ini dan pada akhir waktunya menyerahkan hasil laporan pengambilan datanya melalui Kasubbag Umum.
- Demikian disampaikan untuk dilaksanakan.



Tembusan :

- Kepala Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Medan (sebagai laporan)
- Pertinggal

LAMPIRAN 4

HASIL PENGOLAHAN DATA

1) Uji Validitas

		N	%
Cases	Valid	30	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	30	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
p1	3,67	7,678	,549	,866
p2	3,63	7,344	,676	,854
p3	3,60	7,283	,695	,852
p4	3,90	8,300	,458	,872
p5	3,40	7,421	,686	,854
p6	3,67	7,747	,522	,869
p7	3,47	7,292	,707	,851
p8	3,73	7,857	,505	,870
p9	3,47	7,292	,707	,851

2) Uji Reliabilitas

Cronbach's Alpha	N of Items
,874	9

3) Karakteristik Responden

Umur

Umur Pekerja				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
<30 tahun	17	21,3	21,3	21,3
Valid >30 tahun	63	78,8	78,8	100,0
Total	80	100,0	100,0	

Masa Kerja

Masa Kerja				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
<10 tahun	49	61,3	61,3	61,3
Valid >10 tahun	31	38,8	38,8	100,0
Total	80	100,0	100,0	

Perilaku Merokok

Perilaku Merokok				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Tidak	12	15	15	15
Valid Iya	68	85,5	85,5	100,0
Total	80	100,0	100,0	

Aktivitas Olahraga

Aktivitas Olahraga				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Jarang : 1-3 kali dalam 1 bulan	65	81,3	81,3
	Kadang : 1-2 kali dalam seminggu	10	12,5	93,8
	Sering : >=3kali dalam seminggu	5	6,3	100,0
	Total	80	100,0	100,0

4) Tabel Frekuensi Kuesioner Nyeri Punggung Bawah

Sebelum bekerja, saya merasakan nyeri pada punggung bawah

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak	42	52,5	52,5
	Iya	38	47,5	100,0
	Total	80	100,0	100,0

Saat bekerja, saya merasakan nyeri pada punggung bawah

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak	30	37,5	37,5
	Iya	50	62,5	100,0
	Total	80	100,0	100,0

Setelah bekerja, saya merasakan nyeri pada punggung bawah

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak	19	23,8	23,8
	Iya	61	76,3	100,0
	Total	80	100,0	100,0

Saya merasakan nyeri punggung bawah sampai ke tungkai kaki

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Tidak	66	82,5	82,5	82,5
Valid Iya	14	17,5	17,5	100,0
Total	80	100,0	100,0	

Saya merasakan pegal pada punggung bawah saat bekerja dalam posisi yang sama dalam waktu yang lama

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Tidak	10	12,5	12,5	12,5
Valid Iya	70	87,5	87,5	100,0
Total	80	100,0	100,0	

Saya merasakan kesulitan membungkukkan badan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Tidak	59	73,8	73,8	73,8
Valid Iya	21	26,3	26,3	100,0
Total	80	100,0	100,0	

Saya merasakan linu pada punggung bawah saat bekerja dalam posisi yang sama dalam waktu yang lama

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Tidak	21	26,3	26,3	26,3
Valid Iya	59	73,8	73,8	100,0
Total	80	100,0	100,0	

Saya merasakan nyeri punggung saat mengangkat beban berat

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Tidak	44	55,0	55,0	55,0
Valid Iya	36	45,0	45,0	100,0
Total	80	100,0	100,0	

Saya merasakan nyeri punggung saat posisi tertentu (duduk, berjalan, dan membungkuk) dan membaik sendiri saat berdiri atau beristirahat

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Tidak	28	35,0	35,0	35,0
Valid Iya	52	65,0	65,0	100,0
Total	80	100,0	100,0	

Postur Kerja

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Postur Sedang	6	7,5	7,5	7,5
Valid Postur Tinggi	74	92,5	92,5	100,0
Total	80	100,0	100,0	

Nyeri Punggung Bawah

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Keluhan Ringan	21	26,3	26,3	26,3
Valid Keluhan Berat	59	73,8	73,8	100,0
Total	80	100,0	100,0	

5) Crosstabs

Postur Kerja * Nyeri Punggung Bawah Crosstabulation

		Nyeri Punggung Bawah		Total	
		Keluhan Ringan	Keluhan Berat		
Postur Kerja	Count	4	2	6	
	Postur Sedang	Expected Count	1,6	4,4	6,0
	% within Postur Kerja	66,7%	33,3%	100,0%	
	Count	17	57	74	
	Postur Tinggi	Expected Count	19,4	54,6	74,0
	% within Postur Kerja	23,0%	77,0%	100,0%	
Total	Count	21	59	80	
	Expected Count	21,0	59,0	80,0	
	% within Postur Kerja	26,2%	73,8%	100,0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	5,473 ^a	1	,019		
Continuity Correction ^b	3,449	1	,063		
Likelihood Ratio	4,702	1	,030		
Fisher's Exact Test				,038	,038
Linear-by-Linear Association	5,405	1	,020		
N of Valid Cases	80				

a. 2 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,58.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Postur Kerja (Postur Sedang / Postur Tinggi)	6,706	1,129	39,833
For cohort Nyeri Punggung Bawah = Keluhan Ringan	2,902	1,437	5,861
For cohort Nyeri Punggung Bawah = Keluhan Berat	,433	,139	1,351
N of Valid Cases	80		

LAMPIRAN 5

DOKUMENTASI



