

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Landasan Teori

2.1.1 *Low back pain*

2.1.1.1 Pengertian *Low back pain*

Ketidaknyamanan atau nyeri yang dirasakan di punggung bawah secara medis dikenal sebagai nyeri punggung bawah. Nyeri ini menurunkan kualitas hidup dan merupakan salah satu masalah kesehatan yang paling umum dihadapi oleh individu di seluruh dunia. Dari ketidaknyamanan sedang yang hilang timbul hingga nyeri parah yang terus-menerus, nyeri punggung bawah dapat berkisar dari ringan hingga kronis (Manfrè and Goethem 2020)

Ketegangan otot, ketidaknyamanan, dan kekakuan di area antara tulang rusuk bagian bawah dan lipatan gluteus, serta nyeri yang menjalar ke kaki, semuanya merupakan gejala nyeri punggung bawah (Hanik, 2022)

Nyeri punggung, terkadang dikenal sebagai nyeri punggung bawah, adalah penyakit muskuloskeletal yang dapat berkembang akibat aktivitas fisik yang tidak memadai dan disertai dengan emosi negatif dan gejala fisik (Suriya & Zuriati, 2019).

Manifestasi jangka pendek (akut) dan jangka panjang (kronis) dari penyakit ini mungkin terjadi. Istirahat, obat-obatan, terapi fisik, dan perawatan medis lainnya dapat menjadi bagian dari rencana perawatan untuk nyeri punggung bawah, yang berbeda-beda menurut asal dan intensitas nyeri. Mencari bantuan medis untuk nyeri punggung bawah yang terus-menerus atau

memburuk sangat penting untuk mendapatkan diagnosis yang akurat dan terapi yang tepat (Popescu and Lee 2020).

Misalnya, saat mengembangkan sistem kerja untuk mengurangi ketegangan pada sistem rangka manusia atau saat membuat stasiun kerja untuk bantuan visual, ergonomi berperan penting dalam meningkatkan kesehatan dan keselamatan kerja. Optimalisasi, efisiensi kerja, dan penghapusan risiko kesehatan akibat metode kerja yang tidak tepat merupakan sasaran di sini, seperti juga pengurangan ketidaknyamanan visual dan postur tubuh yang buruk saat bekerja, pengembangan perkakas tangan untuk mengurangi rasa lelah saat bekerja, sistem penempatan dan kontrol instrumen untuk memastikan respons cepat dengan sedikit ruang untuk kesalahan, dan sebagainya.

2.1.1.2 Anatomi Fisiologi

Anatomi berarti "membuka bagian" dalam bahasa Yunani, makna aslinya. Mempelajari rahim dan lokasinya di dalam tubuh adalah salah satu contoh bagaimana anatomi memeriksa bagian dalam dan luar tubuh manusia serta hubungan fisiknya dengan struktur lain. Istilah Yunani lainnya, fisiologi, mengacu pada studi tentang bagaimana suatu organisme menjalankan tujuan utamanya.

Tulang belakang memungkinkan gerakan seperti membungkuk berkat strukturnya yang tidak biasa dan hubungannya yang erat dengan tulang-tulang lain. Tulang belakang memberikan dukungan utama untuk kepala dan bagian tubuh lain yang dapat melindungi sumsum tulang belakang, termasuk sumsum tulang belakang itu sendiri, dan untuk menjaga tubuh seseorang dalam posisi tegak baik saat duduk

maupun berdiri. Tulang belakang terdiri dari tulang ekor, tulang kelangkang, lima tulang pinggang, dua belas tulang dada, tujuh tulang leher, dan cakram serta ligamen intervertebralis (Wulandari, 2021).

1. Tulang belakan dan *sendi tipikal*

Tulang belakang ini berbeda dalam hal-hal berikut:

- a. Korpus adalah lempeng tulang lebar dengan sedikit lengkungan di kedua ujungnya.
- b. *Arcus Vertebra* terdiri dari dua bagian: pedikel, yang merupakan bagian depan tulang yang turun ke bawah dari korpus, dan lamina, bagian belakang tulang yang mendatar dan terhubung ke bagian di sisi lainnya.
- c. *Foramen vertebral* adalah lubang lebar yang dikelilingi oleh korpus di depan, pedikel di setiap sisi, dan lamina di kedua sisi belakang.
- d. *Foramen Invertebrale* adalah saraf tulang belakang yang sebenarnya berjalan di antara dua vertebra yang berdekatan melalui lubang.
- e. Proses *artikular superior* dan *inferior*, yang bersama dengan prosesus ekuivalennya pada vertebra di atas dan di bawahnya, membentuk persendian.
- f. *Spina*, yaitu proyeksi anterior yang melengkung ke belakang dan ke bawah
- g. *Diskus intervertebralis* adalah struktur yang melekat pada permukaan dua vertebra yang berdekatan, yang terdiri dari nukleus pulposus,

bahan semi-cair yang terbungkus di dalam anulus fibrosus, yang merupakan cincin jaringan fibrokartilaginosa yang mengelilinginya.

2. *Ligamentum*

Ligamentum longitudinal anterior memanjang ke anterior sepanjang badan vertebra, ligamen longitudinal posterior memanjang ke posterior sepanjang badan vertebra atau di dalam kanal tulang belakang, dan ligamen pendek menempelkan prosesus transversal ke vertebra. Ligamen yang menghubungkan vertebra di sekitar sendi dalam prosesus artikular.

3. *Vertebra cervical*

Tulang belakang leher terdiri dari tujuh vertebra leher yang berfungsi untuk menopang kepala selama gerakan lateral dan vertikal. Morfologinya menyerupai tulang kecil dengan duri atau tonjolan pada struktur yang memanjang, yaitu prosesus spinosus, terutama pada apendiks posterior yang dipersingkat. Prosesus transversal vertebra leher ditandai dengan adanya foramen untuk lewatnya arteri vertebralis dan dua tuberkel. Vertebra leher kecil memiliki badan yang sempit. Vertebra serviks pertama disebut atlas, sedangkan vertebra serviks kedua disebut sumbu. Semua vertebra memiliki foramen transversal untuk transit arteri vertebralis.

4. *Vertebra thoracica*

Vertebra thoracica bertambah besar dari atas ke bawah untuk mengakomodasi berat badan yang lebih besar; vertebra ke-12, yang dikenal sebagai vertebra besar, menyerupai vertebra lumbar. Vertebra toraks memiliki prosesus spinosus memanjang yang menonjol ke bawah

dan mencakup faset artikular pada prosesus transversal untuk artikulasi tulang rusuk.

5. *Vertebra lumbalis*

Vertebra ke-12, yang dikenal sebagai vertebra lumbar, memiliki kemiripan dengan vertebra lumbar. Vertebra toraks bertambah besar dari atas ke bawah karena perannya dalam menopang berat badan yang lebih besar. Vertebra toraks memiliki prosesus spinosus memanjang yang memanjang ke bawah, sedangkan prosesus transversal mengandung faset artikular untuk artikulasi tulang rusuk.

6. Tulang *sacral*

Vertebra yang secara langsung menghubungkan tulang panggul untuk menciptakan panggul dorsal manusia adalah vertebra sakral.

7. Tulang *coccygeus*

Tulang ekor, tulang segitiga kecil yang berartikulasi dengan sakrum untuk membentuk segmen panggul posterior, terdiri dari empat tulang ekor yang menyatu.

8. Gerakan *columna vertebralis*

Tulang belakang memiliki kemampuan untuk menekuk, meregang, memutar, dan bergerak ke samping. Pergeseran kecil antara tulang belakang yang berdekatan dan perubahan pada cakram intervertebralis, yang dapat diatur dan diperluas, memfasilitasi mobilitas tulang belakang. Nyeri punggung sering kali disebabkan oleh asimetri tulang belakang kecil, terutama di daerah lumbosakral; ketika ini terjadi di daerah pinggang,

individu tersebut mungkin mengalami nyeri punggung bawah (lumbago) atau ketidaknyamanan yang menjalar ke kaki (sciatica) (Wulandari, 2021).

Etiologi cedera tulang yang terkait dengan nyeri punggung bawah sering kali tidak hanya mencakup struktur tulang tetapi juga jaringan lunak, termasuk otot, ligamen, cakram intervertebralis, dan saraf. Meskipun demikian, tulang-tulang di tulang belakang lumbar dapat mengalami cedera atau mengalami perubahan degeneratif yang menyebabkan ketidaknyamanan punggung bawah. Berikut ini adalah beberapa proses yang terkait dengan tulang yang berhubungan dengan nyeri punggung bawah:

1. Degenerasi Tulang dan Cakram Intervertebralis

Degenerasi cakram intervertebralis merupakan penyebab umum nyeri punggung bawah. Cakram ini berfungsi sebagai penyangga antara ruas tulang belakang. Seiring bertambahnya usia atau mengalami trauma, cakram intervertebralis dapat mengalami penurunan fungsi dan ketinggian, yang mengakibatkan peningkatan ketegangan pada tulang belakang.

2. Fraktur Kompresi *Vertebra*

Fraktur kompresi pada tulang belakang lumbar dapat mengakibatkan ketidaknyamanan punggung bawah yang hebat, terutama pada orang lanjut usia dengan osteoporosis. Fraktur kompresi terjadi ketika tulang belakang mengalami tekanan berlebihan, yang mengakibatkan keretakan atau kolaps.

3. *Spondylolisthesis*

Pada spondilolistesis, satu ruas tulang belakang bergeser ke anterior atau posterior relatif terhadap yang lain. Hal ini dapat terjadi karena fraktur

pada pars interartikularis, komponen lengkung ruas tulang belakang di tulang belakang. Penyebab cedera meliputi stres berulang, kondisi bawaan, dan gangguan degeneratif.

4. *Herniated Disc* (Cakram Herniasi)

Hernia diskus terjadi ketika nukleus pulposus, inti lunak di dalam diskus intervertebralis, menonjol melalui cincin fibrosa di sekitarnya. Hal ini dapat memberikan tekanan pada saraf dan menimbulkan rasa tidak nyaman.

5. *Stenosis Spinal*

Stenosis tulang belakang mengacu pada penyempitan kanal tulang belakang, yang mengakibatkan kompresi saraf. Perubahan degeneratif pada tulang belakang, seperti osteofit atau hipertrofi ligamen, dapat menyempitkan area yang ditempati oleh saraf tulang belakang.

6. *Osteoarthritis* pada Sendi Faset

Osteoarthritis adalah penyakit degeneratif yang memengaruhi sendi faset yang terletak di antara tulang belakang. Penyakit ini menyebabkan degradasi tulang rawan yang melapisi sendi faset, yang mengakibatkan tulang bergesekan satu sama lain. Hal ini dapat mengakibatkan peradangan dan rasa tidak nyaman yang terus-menerus di punggung bawah.

7. Tumor Tulang atau Infeksi

Jarang terjadi, tumor tulang atau infeksi tulang belakang, seperti osteomielitis, dapat merusak tulang belakang lumbar dan mengakibatkan rasa tidak nyaman di punggung bawah.

2.1.1.3 Jenis-jenis Nyeri *Low Back Pain*

1. Ketidaknyamanan punggung yang terlokalisir

Jenis nyeri punggung yang paling umum, sering kali menjalar ke kanan dan kiri garis tengah. Nyeri ini berasal dari struktur seperti otot paraspinal, fasia, badan vertebra, sendi, dan ligamen.

2. Iritasi pada *radiks*

Nyeri ini dapat bergantian dengan parestesia, yang dialami pada dermatom yang terkena di sisi tubuh yang sesuai, dan terkadang disertai dengan hilangnya sensasi atau masalah fungsi motorik. Iritasi akar ini disebabkan oleh mekanisme yang menempati foramen vertebra.

3. Nyeri pada rujukan *somatik*

Nyeri pada rujukan somatik muncul dari iritasi serat sensorik permukaan, yang lebih menonjol pada dermatom yang sesuai, sedangkan iritasi pada manifestasi lebih nyata.

4. Nyeri pada rujukan *Viserosomatis*

Nyeri pada rujukan viscerosomatik terjadi ketika ada gangguan pada retroperitoneum, abdomen, atau daerah lumbar, di mana seseorang dapat merasakan ketidaknyamanan di daerah panggul.

5. Sakit akibat *iskemia*

Nyeri yang terkait dengan iskemia menyerupai ketidaknyamanan klaudikasio intermiten, yang dialami di punggung bawah. Nyeri ini disebabkan oleh penyumbatan pada arteri iliaka komunis atau cabang aortanya.

6. Nyeri *Psikogen*

Nyeri ini merupakan ketidaknyamanan atipikal yang ditandai dengan ekspresi wajah berlebihan yang tidak proporsional dengan distribusi saraf atau dermatom yang terlibat (Harahap aynil, 2021).

2.1.1.4 Klasifikasi *low back pain*

Kategorisasi nyeri punggung bawah dibagi menjadi beberapa tahap berdasarkan anatomi (Mosabbir 2023):

- a. *Low back pain* primer, ketidaknyamanan punggung bawah yang disebabkan oleh masalah struktural di sekitar daerah pinggang, termasuk cedera atau anomali yang memengaruhi ligamen, otot, sendi, dan saraf.
- b. *Low back pain* sekunder, ketidaknyamanan punggung bawah yang disebabkan oleh anomali pada jaringan di luar daerah pinggang.
- c. *Low back pain* referral, ketidaknyamanan punggung bawah yang berasal dari jaringan di luar sendi pinggang yang menjalar ke daerah pinggang.
- d. *Low back pain* psikosometrik, ketidaknyamanan yang disebabkan oleh masalah psikologis pada individu.

2.1.1.5 Tanda dan Gejala *Low back pain*

Manifestasi nyeri punggung bawah dapat berbeda menurut etiologi dan intensitasnya. Indikator dan manifestasi umum yang terkait dengan nyeri punggung bawah meliputi (Hasmar 2023):

A. Nyeri di Bagian Bawah Punggung

Ketidaknyamanan di daerah pinggang merupakan indikasi utama nyeri punggung bawah. Ketidaknyamanan ini dapat berkisar dari nyeri tumpul yang terus-menerus hingga nyeri akut saat bergerak atau melakukan aktivitas tertentu. Ketidaknyamanan ini dapat meningkat dengan gerakan tertentu, seperti membungkuk atau memindahkan benda berat, dan dapat dikurangi dengan istirahat atau mengubah postur tubuh.

B. Nyeri yang Menyebar

Ketidaknyamanan punggung bawah dapat menjalar ke daerah yang berdekatan, termasuk bokong, paha, atau kaki. Hal ini sering terjadi ketika terjadi kompresi atau iritasi saraf di daerah pinggang. Saraf yang terjepit dapat menyebabkan ketidaknyamanan yang menyebar ke tungkai hingga ke telapak kaki. Penyakit ini disebut radikulopati, dan dalam kasus yang ekstrem, dapat menyebabkan kelemahan otot di daerah yang terkena.

C. Kaku atau Tegang

Kekakuan atau ketegangan di punggung bawah dapat menghambat mobilitas atau membungkuk, terutama saat bangun di pagi hari atau setelah duduk dalam waktu lama. Kekakuan dan ketegangan ini dapat

membatasi rentang gerak punggung, sehingga mempersulit tindakan rutin seperti berpakaian atau mengangkat.

D. Kelemahan atau Kesemutan

Gejala seperti kelemahan, kesemutan, atau mati rasa dapat muncul di punggung bawah, bokong, atau tungkai jika saraf terjepit atau cedera. Perasaan ini sering muncul di sepanjang lintasan saraf yang terjepit dan dapat mengganggu kapasitas seseorang untuk bergerak atau merasakan rangsangan sentuhan.

E. Kesulitan Menggerakkan Tubuh

Ketidaknyamanan punggung bawah dapat menghambat mobilitas, terutama saat membungkuk, berdiri, atau berjalan. Tantangan ini dapat timbul dari ketidaknyamanan, kekakuan, atau kelemahan otot di daerah pinggang. Tugas rutin sehari-hari mungkin menjadi lebih menantang atau bahkan menyakitkan.

F. Nyeri yang Memburuk dengan Aktivitas Tertentu

Aktivitas tertentu, seperti membawa barang berat, berdiri atau duduk dalam waktu lama, dan berolahraga, dapat memperburuk ketidaknyamanan punggung bawah. Aktivitas ini dapat memperburuk tekanan pada struktur punggung bawah dan memperparah gejala.

G. Spasme Otot

Kejang otot atau kontraksi yang tidak terkontrol di daerah pinggang dapat menyebabkan ketidaknyamanan yang tiba-tiba dan akut.

Kejang otot dapat bersifat sementara atau terus-menerus, sering kali timbul akibat cedera atau iritasi pada otot punggung bawah.

2.1.1.6 Faktor Resiko *Low back pain*

Banyak faktor risiko yang dapat meningkatkan kemungkinan seseorang mengalami nyeri punggung bawah. Berikut ini adalah lima faktor risiko utama (Arief 2023):

A. Usia

Kemungkinan mengalami nyeri punggung bawah sering kali meningkat seiring bertambahnya usia. Seiring bertambahnya usia, kerusakan tulang belakang dan komponen pendukungnya, termasuk cakram intervertebralis, dapat mengakibatkan nyeri punggung bawah.

B. Pekerjaan dan Aktivitas Fisik

Orang yang melakukan pekerjaan atau aktivitas fisik yang mengharuskan mengangkat beban berat, sering membungkuk, atau duduk dalam waktu lama berisiko lebih tinggi mengalami nyeri punggung bawah.

Pekerjaan yang melibatkan pengerahan tenaga fisik yang signifikan atau keselarasan ergonomis yang tidak memadai dapat meningkatkan risiko.

C. Kondisi Kesehatan Lain

Faktor kesehatan tertentu, termasuk obesitas, diabetes, dan radang sendi, dapat meningkatkan risiko nyeri punggung bawah. Gangguan ini dapat memberikan tekanan tambahan pada tulang belakang atau menyebabkan peradangan yang memengaruhi punggung bawah.

D. Kurangnya Aktivitas Fisik

Olahraga atau aktivitas fisik yang tidak memadai dapat mengakibatkan kelemahan otot dan kurangnya fleksibilitas di punggung bawah, sehingga meningkatkan risiko nyeri punggung bawah. Latihan fisik yang konsisten menjaga kekuatan otot dan stabilitas tulang belakang.

E. Riwayat Cedera atau Penyakit

Orang dengan riwayat cedera punggung bawah atau penyakit tulang belakang sebelumnya berisiko lebih tinggi mengalami nyeri punggung bawah di masa mendatang. Cedera atau penyakit sebelumnya dapat memengaruhi anatomi punggung bawah, sehingga meningkatkan kerentanan terhadap nyeri.

Perbedaan antara keluhan nyeri punggung bawah ringan, sedang, dan berat sering dikategorikan menurut tingkat keparahan nyeri, durasi, dan dampaknya pada aktivitas sehari-hari. Berikut penjelasannya:

1. Keluhan Ringan

- a. Intensitas nyeri : Ringan, ditandai dengan nyeri tumpul yang terus-menerus atau ketidaknyamanan akut yang intermiten. Dapat ditanggung tanpa intervensi farmakologis.
- b. Durasi : Biasanya berlangsung singkat dan tidak berkelanjutan.
- c. Dampak terhadap aktivitas : Aktivitas sehari-hari sebagian besar tidak terganggu. Ketidaknyamanan dapat terjadi pada

gerakan tertentu, namun aktivitas rutin masih dapat dipertahankan.

d. Gejala tambahan : Tidak ada gejala lebih lanjut, seperti kesemutan, mati rasa, atau kelemahan otot.

2. Keluhan sedang

a. Intensitas nyeri : Nyeri yang lebih intens daripada sedang, mungkin memerlukan analgesik atau istirahat untuk meredakan ketidaknyamanan.

b. Durasi : Dapat bertahan dalam durasi yang lama, berulang secara teratur, dan memengaruhi aktivitas sehari-hari tertentu.

c. Dampak terhadap aktivitas : Tugas berat tertentu mungkin dibatasi, termasuk membawa barang besar atau duduk dalam waktu lama.

d. Gejala tambahan : Kadang-kadang disertai dengan sedikit kesemutan atau kekakuan di daerah punggung bawah.

3. Keluhan Berat

a. Intensitas nyeri : Rasa sakitnya sangat parah, akut, atau terus-menerus, mungkin memerlukan obat resep atau metode penanganan lainnya.

b. Durasi : Rasa sakitnya berlangsung lama atau terus-menerus, mungkin kronis.

- c. Dampak terhadap aktivitas : Aktivitas sehari-hari terhambat secara signifikan, sehingga bahkan tugas-tugas kecil seperti berjalan, duduk, atau berdiri pun menjadi sulit.
- d. Gejala tambahan : Sering dikaitkan dengan gejala lain seperti kesemutan, mati rasa, kelemahan otot, atau rasa tidak nyaman yang menjalar ke kaki (linu panggul).

2.1.1.7 Mekanisme Terjadinya *Low Back Pain*

Saraf terjepit, terkadang disebut nyeri punggung bawah, terjadi akibat tekanan pada sistem saraf tepi di area pinggang. Kompresi saraf disebabkan oleh masalah pada otot dan jaringan di sekitarnya, komplikasi saraf atau tulang belakang, atau faktor lain seperti infeksi atau nefrolitiasis.

Penyebab utama nyeri punggung bawah adalah ketegangan otot, yang mungkin timbul dari gerakan pinggang yang tiba-tiba atau berlebihan yang melebihi kapasitas otot. Alasan tambahan nyeri punggung bawah meliputi kekuatan tulang belakang yang berkurang, neoplasma, infeksi, kelelahan, atau trauma. Nyeri yang menyakitkan adalah gejala yang dapat menyebabkan nyeri punggung bawah (NBB), yang ditandai dengan ketidaknyamanan di punggung bawah akibat kejang otot, sering kali ditandai dengan postur lordotik saat berdiri, duduk, atau tidur dengan tidak benar, tanpa defisit motorik atau sensorik, dan diperburuk oleh gerakan hiperfleksi ke arah depan dan belakang (Harahap aynil, 2021).

2.1.1.8 Cara Pencegahan *Low Back Pain*

Langkah-langkah untuk mencegah Nyeri Punggung Bawah dan strategi pengobatan saat terjadi adalah sebagai berikut (Khaizun, 2013):

1. Latihan punggung

- (1) Berbaring telentang di lantai atau matras, tekuk satu lutut, dan tarik ke arah dada. Berhenti sebentar, lalu ulangi dengan kaki lainnya.
- (2) Berbaring telentang, luruskan kedua kaki hingga sejajar dengan lantai. Selama beberapa detik, tekan punggung Anda ke lantai sambil mengencangkan otot perut dan bokong.
- (3) Lakukan setengah sit-up dengan lengan disilangkan, angkat bahu 6 hingga 12 inci di atas lantai sambil berbaring telentang, dengan lutut ditebuk dan telapak kaki rata di lantai.

2. Berhati-hatilah saat mengangkat

- (1) Gerakkan bagian tubuh yang terkena benturan sebelum mengangkat.
- (2) Tekuk lutut Anda sambil mengangkat barang yang lebih rendah sambil menjaga punggung tetap lurus.
- (3) Jaga barang berat di dekat dada dan perut Anda.
- (4) Tekuk kaki Anda ke belakang saat menurunkan benda.
- (5) Hindari memutar punggung saat duduk atau berdiri saat mengangkat barang.

3. Jalani gaya hidup aktif dan sehat

- (1) Berjalan setiap hari harus dilakukan dengan pakaian yang nyaman dan alas kaki bertumit rendah.
- (2) Konsumsi makanan bergizi dan lengkap yang kaya buah dan sayuran.
- (3) Cari tempat yang nyaman untuk beristirahat, baik di tempat tidur atau di tempat lain.
- (4) Segera hubungi praktisi kesehatan Anda jika Anda mengalami nyeri atau masalah kesehatan lainnya.

4. Melakukan *Stretching* (Peregangan)

Seseorang dapat mengurangi risiko nyeri punggung bawah dengan melakukan latihan peregangan sebelum melakukan aktivitas sehari-hari atau tugas di tempat kerja. Peregangan berfungsi untuk memanjangkan otot kaki, mempersiapkannya untuk berbagai olahraga atau aktivitas sekaligus meminimalkan risiko cedera.

Peregangan statis, yang ditandai dengan mempertahankan posisi stabil untuk durasi yang lama, sangat efektif dalam mengurangi kekakuan otot, meningkatkan sirkulasi darah, meredakan kecemasan, kelelahan, dan depresi, sehingga meningkatkan kesehatan mental dan mengurangi risiko cedera, sekaligus memfasilitasi hubungan pikiran-tubuh yang lebih terfokus untuk meningkatkan produktivitas.

2.1.2 Durasi kerja

2.1.2.1 Pengertian Durasi kerja

Durasi kerja mengacu pada waktu yang dihabiskan pekerja untuk melakukan tugasnya. Terkait dengan hal ini, nyeri punggung bawah merupakan gejala yang memerlukan waktu yang lama untuk berkembang dan menjadi nyata. Durasi adalah periode waktu di mana pekerja terpapar faktor risiko (Devira et al. 2021). Pekerjaan sebagai pengemudi rentan terhadap masalah kesehatan, termasuk nyeri punggung. Mengemudi dalam waktu lama dalam posisi duduk statis menyebabkan kelelahan dan kekakuan pada punggung, sehingga menimbulkan keluhan nyeri punggung (Ria Irena 2020)

Menurut penelitian (Afif, Jayanti, and Wahyuni 2021) tentang Hubungan Postur Kerja Durasi Mengemudi Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Sopir Truk Barang Antar Kota Di CV Semeru Putra Semarang menunjukkan terdapat korelasi antara durasi mengemudi dengan keluhan nyeri punggung bawah pada pengemudi truk antarkota di CV Semeru Putra Semarang, sebagaimana ditunjukkan oleh analisis variabel durasi mengemudi yang menghasilkan nilai p sebesar 0,047 ($p < 0,05$), yang menandakan adanya hubungan statistik antara durasi mengemudi dengan keluhan nyeri punggung bawah dalam penelitian ini. Mengemudi selama 8 jam atau lebih setiap hari menyebabkan keluhan nyeri punggung bawah; penelitian mengungkapkan bahwa 84,8% pengemudi yang terlibat dalam durasi tersebut cenderung mengalami masalah ini (Afif dkk., 2021).

2.1.2.2 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Durasi Kerja

Lamanya kerja karyawan dapat dipengaruhi oleh beberapa hal. Beberapa elemen utama dapat memengaruhi durasi kerja (Husain et al. 2023)

- A. Tingkat Kepuasan Kerja Karyawan
- B. Stres Lingkungan Kerja Karyawan
- C. Pengambilan Karir Karyawan
- D. Kompensasi Hasil Kerja Yang Diberikan Kepada Karyawan

2.1.2.3 Penilaian Durasi Kerja

Dalam penelitian yang dilakukan oleh (Wijayanti et al. 2019), evaluasi waktu kerja dalam posisi duduk dilakukan dengan menggunakan kuesioner wawancara untuk mengetahui jam kerja harian para perajin dalam posisi tersebut. Kuesioner tersebut memiliki dua pertanyaan, dengan skor 1 untuk lama kerja melebihi 8 jam dan skor 2 untuk durasi kerja kurang dari 8 jam.

Penetapan batasan waktu 8 jam sebagai ambang batas didasarkan pada studi teoritis dan data empiris yang menunjukkan bahwa duduk dalam waktu lama dapat meningkatkan bahaya kesehatan. Sebuah studi yang dilakukan oleh (Ahmadi et al. 2024) menemukan bahwa duduk dalam waktu lama, melebihi delapan jam setiap hari, dapat meningkatkan risiko kematian akibat penyakit kardiovaskular dan kanker.

2.2 Kajian Teori Islam

Dari sudut pandang Islam, ketidaknyamanan punggung bawah dapat dilihat sebagai ujian dari Allah SWT yang menilai kesabaran dan ketahanan

seseorang. Seorang Muslim didorong untuk bersabar dalam menghadapi penderitaan, mencari perawatan medis yang tepat, dan terus berdoa kepada Allah SWT untuk pemulihan dan ketabahan. Islam menekankan perlunya menjaga kesehatan dan merawat tubuh, yang meliputi mempertahankan postur tubuh yang tepat dan menghindari ketegangan berlebihan pada punggung. Lebih dari itu, amalan kebaikan dan kebajikan dapat menjadi sarana untuk memperoleh kasih sayang dan pertolongan dari Allah SWT dalam menghadapi berbagai musibah, termasuk sakit pinggang (Al-Kaheel 2022). Allah SWT berfirman dalam Q.S al-Fath ayat 17 yang berbunyi:

لَيْسَ عَلَى الْأَعْمَىٰ حَرْجٌ وَلَا عَلَى الْأَعْرَجِ حَرْجٌ وَلَا عَلَى الْمَرِيضِ
حَرْجٌ ۚ وَمَنْ يُطِيعِ اللَّهَ وَرَسُولَهُ يُدْخِلْهُ جَنَّاتٍ تَجْرِي مِنْ تَحْتِهَا الْأَنْهَارُ ۚ
وَمَنْ يَتَوَلَّ يَعدِّبْهُ عَذَابًا أَلِيمًا

Artinya: *Tiada dosa atas orang-orang yang buta dan atas orang yang pincang dan atas orang yang sakit (apabila tidak ikut berperang). Dan barangsiapa yang taat kepada Allah dan Rasul-Nya; niscaya Allah akan memasukkannya ke dalam surga yang mengalir di bawahnya sungai-sungai dan barang siapa yang berpaling niscaya akan diazab-Nya dengan azab yang pedih.*

Mereka yang secara fisik tidak mampu berjihad, seperti orang buta, orang cacat, atau orang sakit, dikecualikan dari perintah ini menurut Allah dalam ayat ini. Allah SWT meyakinkan mereka bahwa mereka tidak wajib berperang dan bahwa mereka tidak akan menghadapi konsekuensi jika mereka memilih untuk tidak

melakukannya. Surga digambarkan sebagai lokasi yang indah dengan sungai-sungai yang mengalir di bawahnya, dan ayat ini lebih jauh menggarisbawahi bahwa seseorang akan pergi ke sana dengan mengikuti Allah SWT dan Rasul-Nya. Di sisi lain, mereka yang tidak menaati Allah SWT dan Rasul-Nya, akan menanggung hukuman yang berat. Umat Islam didesak dalam ayat ini untuk tetap tunduk kepada Allah SWT dan Rasul-Nya dan untuk memberikan belas kasihan kepada mereka yang secara fisik tidak mampu melakukannya (Azizah and Fauzan 2021).

Untuk menjaga kesehatan mental seseorang dalam kondisi yang baik, Islam mengajarkan penganutnya untuk bersyukur, sabar, dan optimis dalam menghadapi kesulitan. Memiliki interaksi yang sehat dengan orang lain dan lingkungan juga penting untuk kesejahteraan mental dan emosional seseorang, menurut Islam. Kepatuhan terhadap prinsip-prinsip ini memungkinkan umat Islam memiliki kehidupan yang seimbang, sehat, dan produktif, yang pada gilirannya memungkinkan mereka untuk memenuhi perintah Allah SWT dengan sebaik-baiknya kemampuan mereka (Cahyono and Fathan 2023).

عَنْ ابْنِ عَبَّاسٍ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُمَا قَالَ قَالَ النَّبِيُّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ

نِعْمَتَانِ مَغْبُونٌ فِيهِمَا كَثِيرٌ مِنَ النَّاسِ الصَّحَّةُ وَالْفَرَاغُ

Artinya: *Dua kenikmatan yang sering dilupakan oleh kebanyakan manusia adalah kesehatan dan waktu luang. (HR. Bukhari)*

Kebanyakan orang mengabaikan dua berkah penting, yaitu kesehatan dan waktu luang. Namun, hadis ini menekankan pentingnya mengenali dan memanfaatkan keduanya sebaik-baiknya. Memiliki kesehatan mental dan fisik yang prima adalah hal yang sama. Menjadi sehat adalah manfaat yang luar biasa, sebagaimana yang ditegaskan oleh Nabi Muhammad SAW, karena kesehatan memungkinkan kita untuk melakukan semua tugas kehidupan dengan kemampuan terbaik kita. Kapasitas kita untuk beribadah kepada Allah SWT dan kualitas hidup kita dipengaruhi oleh kesehatan (Akbar and Budiyanto 2020). Oleh karena itu, menjaga kesehatan merupakan tindakan bersyukur kepada Allah atas nikmat yang telah diberikan.

Fleksibilitas tempat kerja yang memungkinkan karyawan untuk memilih jam kerja mereka sendiri sesuai dengan kebutuhan mereka sendiri dipandang sebagai anugerah oleh umat Islam yang meyakini perlunya keseimbangan kerja-kehidupan yang sehat. Hal ini sesuai dengan ajaran Islam, yang menyatakan bahwa seseorang tidak boleh membiarkan hidupnya menjadi tidak seimbang, khususnya dalam hal pekerjaan, keluarga, dan ibadah. Pekerja yang memiliki lebih banyak kelonggaran dalam jadwal mereka lebih mampu mengurus tanggung jawab pribadi dan keluarga, seperti sholat tepat waktu atau mengurus anak, tanpa membiarkan karier mereka terganggu karenanya. Penerapan ajaran Islam tentang keseimbangan dan kesejahteraan dalam kehidupan sehari-hari dapat dicapai melalui fleksibilitas pekerjaan dalam konteks ini (Siregar and Halwi 2021). Hal ini dijelaskan dalam al-Qur'an surat Az-Zumar ayat 39 yang berbunyi:

قُلْ يَا قَوْمِ اِعْمَلُوا عَلٰى مَكَانَتِكُمْ اِنِّىْ عَامِلٌۢ فَاَسَوْفَ

تَعْلَمُوْنَ

Artinya: *Katakanlah: “Hai kaumku, bekerjalah sesuai dengan keadaanmu, sesungguhnya aku akan bekerja (pula), maka kelak kamu akan mengetahui”*

Di sini Allah SWT memberi tahu Muhammad SAW untuk mendorong umatnya agar terus bekerja sesuai dengan kemampuan dan kondisi yang mereka hadapi. Selain itu, Nabi Muhammad SAW menegaskan bahwa beliau akan terus menjalankan kewajibannya sebagai seorang utusan. Pada akhirnya, setiap orang akan melihat hasil jerih payah mereka, dan bagian ini menekankan perlunya bersikap konsisten dan gigih saat bekerja. Pesan di sini adalah bahwa keputusan dan perbuatan kita memiliki dampak langsung dan jangka panjang, baik di kehidupan ini maupun di kehidupan selanjutnya (Umiyarzi 2021).

Kebahagiaan dan hasil kerja karyawan dapat meningkat ketika perusahaan memungkinkan jadwal kerja yang lebih fleksibel. Karyawan melaporkan stres yang lebih rendah dan motivasi yang lebih tinggi ketika mereka dihargai dan memiliki kendali atas jadwal kerja mereka. Selain itu, banyak calon pekerja melihat fleksibilitas pekerjaan sebagai manfaat tambahan, yang dapat membantu organisasi merekrut dan mempertahankan bakat terbaik. Kesehatan dan produktivitas karyawan adalah dua hasil yang mungkin mendapat manfaat dari budaya kerja yang lebih akomodatif dalam jangka panjang (Hasanah 2020).

2.3 Maqasid al-shariah

Gagasan penting dalam memahami dasar-dasar hukum Islam adalah maqasid al-Shariah, atau tujuan Syariah dalam Islam. Menurut konsensus di kalangan akademisi, berikut adalah lima maqasid terpenting:

1. Hifz al-Din - Perlindungan terhadap agama: Untuk mencapai tujuan ini, agama harus dijaga dari segala bahaya sekaligus menjaga kebebasan beragama.
2. Hifz al-Nafs - Perlindungan terhadap jiwa: Menjaga kehidupan manusia dari segala risiko merupakan pesan utama maqasid ini.
3. Hifz al-Aql - Perlindungan terhadap akal: Untuk melakukannya, kita harus menjaga otak dan kapasitas kognitif manusia dari zat-zat yang merusaknya, seperti narkoba dan alkohol.
4. Hifz al-Nasl - Perlindungan terhadap keturunan: Pelestarian garis keturunan manusia dan pengaturan hubungan gender merupakan prinsip penting maqasid ini.
5. Hifz al-Mal - Perlindungan terhadap harta: Pentingnya menjaga uang dan harta benda dari penggunaan atau pencurian yang tidak sah ditekankan oleh tujuan ini.

2.4 Penelitian Terdahulu

Penelitian yang dilakukan oleh (Aulia, Wahyuni, and Jayanti 2023) dengan judul “ Hubungan Durasi Kerja, Masa Kerja, Dan Postur Kerja Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Pekerja Batik Tulis Dikampung Batik Kauman Kota Pekalongan”. Seratus enam puluh satu pekerja batik perempuan menjadi sampel

populasi. Tiga puluh orang menjadi sampel, yang ditentukan dengan menggunakan metode purposive sampling. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif, yaitu uji chi-square, untuk analisis datanya. Pekerja dengan jam kerja abnormal (> 7 jam/hari) lebih mungkin mengeluhkan nyeri punggung bawah dibandingkan dengan mereka yang bekerja dengan jam kerja reguler (≤ 7 jam/hari), menurut penelitian yang dilakukan pada 30 pekerja batik di Kampung Batik Kauman, Kota Pekalongan. Populasi penelitian, partisipan penelitian, dan sampel penelitian adalah hal yang membedakan penelitian ini.

Penelitian yang dilakukan oleh (Devira et al. 2021) dengan judul “ Hubungan Durasi Kerja Dan Postur Tubuh Dengan Keluhan *Low Back Pain* (LBP) Penjahit Nagari Simpang Kapuak Kabupaten Lima Puluh Kota “.Ukuran sampel untuk penelitian ini adalah 43 orang. Para peneliti menggunakan metode cross-sectional untuk studi observasional mereka. Penelitian ini menemukan bahwa penjahit yang hari kerjanya lebih dari delapan jam lebih mungkin menderita nyeri punggung bawah (NBB) dibandingkan dengan mereka yang hari kerjanya delapan jam atau kurang. Hasil uji Chi square menunjukkan bahwa nilai- p kurang dari 0,05, dengan nilai 0,002. Hal ini menunjukkan perbedaan yang signifikan secara statistik dalam persentase kedua kelompok, yang menunjukkan kemungkinan korelasi antara jumlah waktu yang dihabiskan di tempat kerja dan laporan nyeri punggung bawah. Populasi penelitian, partisipan penelitian, dan sampel penelitian adalah hal yang membedakan penelitian ini.

Penelitian oleh (Agustin, Puji, and Andriati 2023) dengan judul “Hubungan Durasi Kerja, Masa Kerja Dan Posur Kerja Terhadap Keluhan Low Back Pain

Pada Bagian Staff Di Kantor X, Jakarta selatan”. Dengan menggunakan desain cross-sectional dan strategi purposive sample, penelitian kuantitatif ini meneliti sepuluh orang staf melalui sudut pandang penelitian observasional dan seratus dua puluh tiga orang staf melalui sudut pandang penelitian deskriptif. Penelitian yang dilakukan di kantor X, Jakarta Selatan ini menemukan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara durasi kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah pada staf. Uji chi-square menghasilkan nilai p sebesar 0,029, yang lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05. Oleh karena itu, hipotesis nol (H_0) diterima dan hipotesis alternatif (H_a) ditolak. Populasi penelitian, partisipan penelitian, dan sampel penelitian merupakan hal yang membedakan penelitian ini.

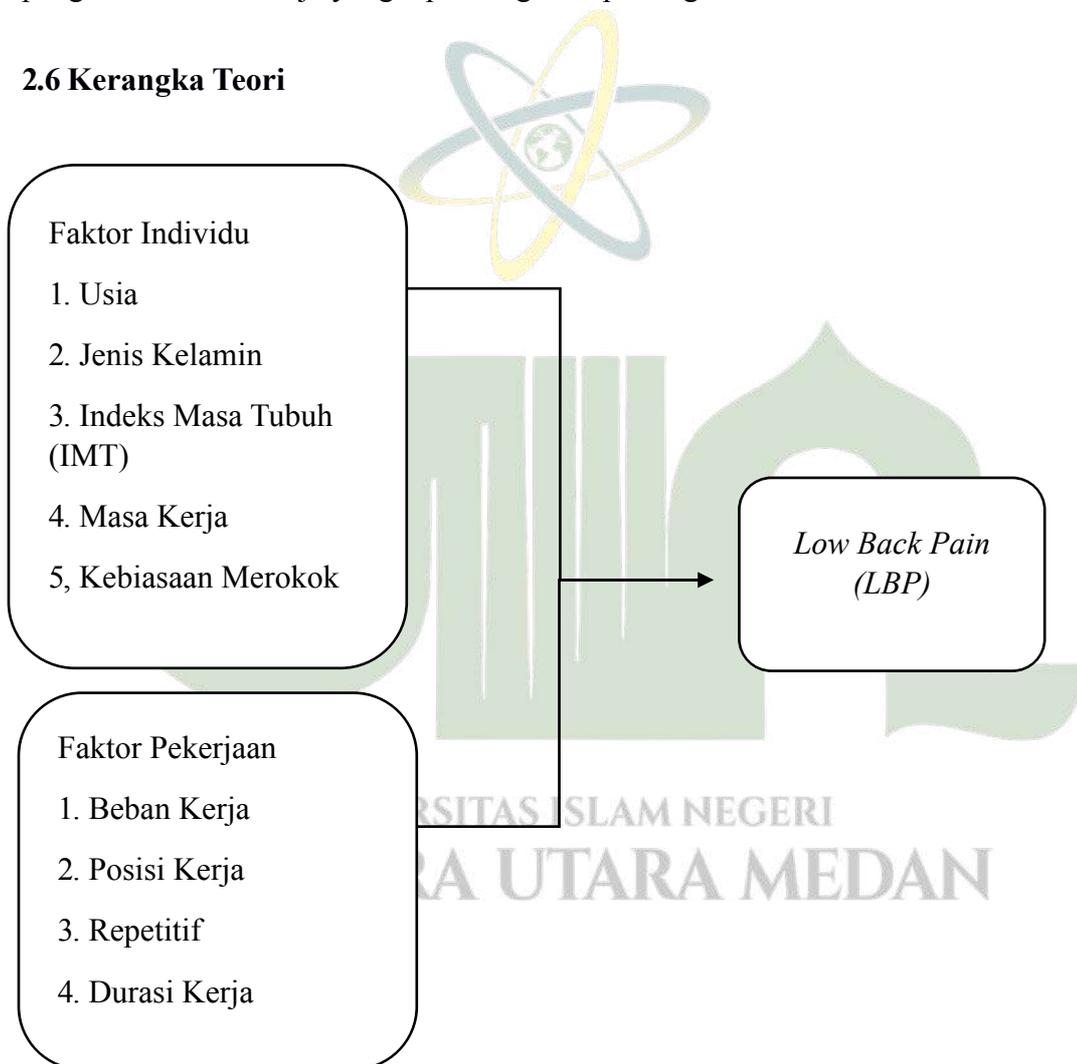
2.5 Konsep Teori

Beberapa hal yang perlu diperhatikan terkait korelasi antara lamanya waktu bekerja dengan laporan nyeri punggung bawah (NPB). Risiko nyeri punggung bawah dapat meningkat jika bekerja terlalu lama atau terlalu berlebihan. Penyebabnya antara lain duduk dengan postur tubuh yang salah atau melakukan aktivitas fisik yang berat dalam waktu lama tanpa relaksasi yang cukup. Faktor lain yang dapat meningkatkan risiko nyeri punggung bawah (NPB) meliputi tekanan psikologis yang tinggi di tempat kerja, seperti tujuan yang ingin dicapai atau lingkungan kerja yang tidak mendukung, yang dapat menyebabkan peningkatan ketegangan otot dan stres di daerah punggung.

Nyeri punggung bawah (NPB) dapat dipengaruhi oleh masalah ergonomis seperti postur tubuh yang buruk, penggunaan alat yang salah untuk pekerjaan

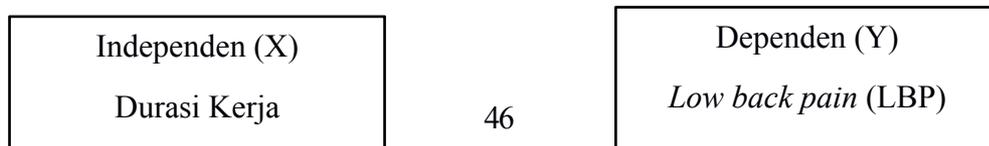
tersebut, atau tidak adanya dukungan yang cukup untuk punggung saat duduk atau berdiri dalam waktu yang lama. Ketegangan pada otot punggung dan peningkatan risiko cedera juga dapat terjadi akibat distribusi waktu kerja yang tidak merata antara duduk, berdiri, dan bergerak. Jadi, untuk menghindari NNP dan memastikan semua orang aman saat bekerja, pertimbangan ergonomis dan pengaturan durasi kerja yang tepat sangatlah penting.

2.6 Kerangka Teori



Gambar 2.1 Kerangka Teori
Sumber : (khoerul ummah 2022)

2.7 Kerangka Konsep



Gambar 2. 1 Kerangka Konsep

2.6 Hipotesis

Peneliti dalam penelitian ini mengajukan hipotesis kerja untuk memecahkan masalah penelitian tersebut. Setelah itu, kami mengumpulkan data yang kami butuhkan untuk memvalidasi hipotesis tersebut dan menggunakannya untuk melihat apakah hipotesis tersebut valid. Berikut adalah hipotesisnya:

Ha : Ada hubungan antara Durasi kerja dengan keluhan *low back pain* pada supir angkutan umum PT.NITRA di Medan Johor



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN