

## **BAB 2**

### **LANDASAN TEORITIS**

#### **2. 1. Konsep Postur Kerja**

##### **2.1.1. Definisi Postur Kerja**

Postur kerja merupakan posisi saat bekerja yang berbeda mampu membentuk stamina yang tidak sama sesuai dengan kapasitas kerja. Ketika saat melakukan aktivitas sikap kerja di desain sehingga sikap badan terbentuk alamiah sampai bisa mengurangi terjadinya cedera pada badan yang bekerja. Ketenangan dalam bekerja bisa terbentuk apabila orang tersebut melangsungkan dalam sikap tubuh sesuai dengan secara santai dilakukan saat bekerja (Syah dkk, 2018).

Sikap tubuh atau posisi badan ialah titik utama saat mengetahui kemampuan yang dilakukan dalam melakukan kegiatan, jika sikap tubuh yang dikerjakan tidak benar sesuai dengan ergonomis maka dapat menyebabkan berbagai masalah yang akan di alami dan tentu dapat dapat mempengaruhi hasil dari pekerjaan yang tidak baik (Susihono, 2012).

##### **2.1.2. Macam Postur Kerja**

Postur kerja atau posisi tubuh yang dilakukan oleh manusia ketika melakukan pekerjaan seperti berdiri, jongkok, dan membungkuk. Postur kerja sangat dipengaruhi dari jenis kegiatan yang dikerjakan. Satu persatu, postur badan memiliki efek kepada tubuh. Jika kondisi cara kerjanya tidak baik dapat menyebabkan kecelakaan kerja, hal tersebut disebabkan pekerja saat melakukan pekerjaan tidak dalam keadaan safety. Sikap kerja yang keliru, canggung serta diluar kemampuan dapat menambah bahaya sehingga menimbulkan cedera pada bagian *musculoskeletal*. Berikut macam sikap tubuh dalam bekerja, yaitu :

#### **1. Posisi Kerja Berdiri**

Postur badan tegak ialah postur badan buruk, menempatkan panggul mereka kedepan dan mengunci, serta ikuti lewat perlengkungan vertebra dapat

memisahkan tulang belakang dan menyebabkan muatan atau tekanan yang tidak dibutuhkan ke bagian persediaan pinggul. Dalam keadaan posisi seperti ini yang dilakukan dapat menyebabkan menegangkan otot pinggul bawah menjadi keras, maka dari itu dapat menyebabkan pada beban dalam cakram pinggul dan menurun peredaran darah (Kusuma dkk, 2014). Pada saat posisi tegak, vertebra tentu dalam kondisi seimbang. Sebagai akibatnya, jepitan di intervertebral disk yang akan di distribusikan menjadi menyebar dan bertekanan pada ligament vertebra bisa menyebarkan (Tarwaka, 2015).

## 2. Posisi Kerja Jongkok

Postur kerja jongkok, yang dimana kaki tertopang tepat serta bobot tidak beredar merata (Galuh, 2020). Seseorang yang bekerja dengan cara menjongkok, maka pekerja dapat merasakan rasa yang tidak nyaman pada saat melakukan pekerjaan.

## 3. Posisi Kerja Membungkuk

Postur kerja menunduk atau membungkuk bisa menimbulkan otot menjadi tegang. Petani yang bergerak dalam keadaan sikap menunduk dapat menghabiskan daya tahan otot bertambah besar dari bagian vertebra dapat mengakibatkan rasa sakit *musculoskeletal* (Wicaksono, 2011)

Posisi kerja membungkuk dapat mempengaruhi sistem slipped disk jika dilakukan bersamaan dengan mengangkat beban yang lebih berat tidak sesuai pada kapasitas kerja. Cara kerjanya sama dengan posisi membungkuk, akan tetapi dapat menyebabkan pada tekanan yang berlebihan sehingga mempengaruhi ligament pada bagian penekanan pemuluh syaraf dan belakang lumbar rusak. Hal ini terjadi akibat kerusakan yang menyebabkan perginya persediaan dari *invertebral disk* sebab dorongan sisi tulang belakang lumbar (Supriyanto, 2011).

### 2.1.3 Faktor Yang Mempengaruhi Postur Kerja

Adapun faktor yang mempengaruhi postur kerja, yaitu :

- 1) Struktural atau Anatomis
  - a. Skoliosis di semua atau sebagian tulang belakang.

- b. Perbedaan panjang tulang panjang di tungkai atas atau bawah.
- c. Tulang rusuk.
- d. Ekstra vertebra ekstra.
- e. Peningkatan elastin di jaringan (mengurangi kekakuan ligamen).

## 2) Usia

Postur berubah drastis saat kita tumbuh menjadi dewasa bentuk dengan postur tubuh pada anak-anak yang sangat berbeda pada usia yang berbeda.

## 3) Fisiologi

- a. Postur berubah untuk sementara waktu ketika kita merasa waspada dan berenergi dibandingkan ketika kita merasa lemah dan lelah.
- b. Nyeri atau ketidaknyamanan dapat mempengaruhi postur tubuh saat kita mengadopsi posisi untuk meminimalkan ketidaknyamanan. Ini mungkin sementara atau dapat mengakibatkan perubahan postur jangka panjang jika posisinya dipertahankan.
- c. Perubahan fisiologis yang menyertai kehamilan bersifat sementara (misal, nyeri punggung bawah sebelum atau setelah melahirkan), tetapi terkadang menyebabkan perubahan postural kompensasi permanen.

## 4) Pekerjaan

Pertimbangkan perbedaan postur tubuh anantara pekerjaan kantoran, dan antara seseorang yang aktif dan seseorang yang tidak banyak bergerak.

## 5) Rekreasi

Pertimbangkan perbedaan postur tubuh antara seseorang yang olahraga bermain raket secara teratur dan seseorang yang merupakan pengendara sepeda yang berkomitmen.

## 6) Lingkungan

Saat orang merasa kedinginan, mereka mengadopsi postur tubuh yang berbeda dengan saat merasa hangat.

## 7) Sosial dan budaya

Orang yang tumbuh duduk bersila atau jongkok mengembangkan postur yang berbeda dari orang yang tumbuh duduk di kursi.

## 8) Emosional

- a. Biasanya, postur yang secara tidak sadar kita adopsi untuk menyesuaikan dengan suasana hati tertentu bersifat sementara, tetapi dalam beberapa kasus tetap ada jika keadaan emosional adalah kebiasaan. Pertimbangkan postur tubuh orang yang sedang berluka, atau kekencangan otot orang yang sedang marah.
- b. Klien yang takut akibat dapat mengadopsi postur pelindung (Jane, 2012)

### **2.1.4 Patofisiologi Terjadinya Energi Postur Kerja**

Otot berpegangan dibutuhkan adanya tenaga. Menurut konseptual, stamina ditemukan oleh zat-zat yang berpokok dari panganan dan minuman yang akan diterima kedalam tubuh manusia, zat nutrisi ini melewati prosis metabolis dikonfersi membuat tenaga yang berakhir dipakai bagi urat. Oksigen akan membantu berlangsungnya proses metabolisme, dan dapat menghasilkan dari hasil sampingan yang berupa panas dan sisa-sisa dari metabolisme yang lainnnya (Co<sub>2</sub> dan H<sub>2</sub>O) yang juga akan dikeluarkan dari tubuh (Iridiastadi, 2017).

## **2.2 Metode Penilaian Postur Kerja**

### **2.2.1 REBA (*Rapid Entire Body Assessment*)**

Metode ini dikolaborasikan oleh peneliti (Hignett and Mc Atamney, 2000), untuk mengamati atau meneliti posisi kerja yang dapat diterima dalam industri pelayanan kesehatan dan lainnya. Cara ini menguatkan menganalisis secara bersamaan mulai postur yang bergerak terhadap bagian badan bagian atas misalnya ; badan, leher, lengan bawah, pergelangan tangan, dan kaki. aplikasi tersebut akan memaparkan aspek-aspek yang dapat memastikan evaluasi final pada siap badan misal beban yang dilakukan, jenis genggamannya yang kerjakan oleh seorang pekerja (Tarwaka, 2015).

REBA (*Rapid Entire Body Assessment*) ialah prosedur dalam menentukan nilai penyebab risiko dibagian semua badan saat melakukan aktivitas pekerjaan. REBA

di diperluaskan untuk meneliti jenis postur kerja yang dilakukan saat bekerja dengan mengumpulkan informasi tentang postur (bentuk tubuh), daya yang digunakan, secara pergerakan dan penggulangannya. Identifikasi REBA mencakup bagian semua tubuh seperti bahu, punggung, leher, dan pergelangan tangan, srta kaki (Tarwaka, 2014).

Data yang diperoleh yaitu postur badan. Dari penilaian akhir dari REBA akan mendapat suatu gejala pada tingkat risiko yang dimana akan di tanggung. Penilaian penilaian *Rapid Entire Body Assesment* melakukan 2 anggota badan membuat anggota yaitu Grup A, B yang dimana Grup A seperti : badan, kaki, leher. Sementara itu bagian grup B mencakup kelompok badan atas adalah lengan atas dan bawah, serta pergelangan tangan. Poin grup A, B akan dihitung sinkron dengan kondisi masing-masing dan mengisikan skor posisi badan sinkron dengan grup. Setelah skor yang didapatkan pada Grup A, maka langkah selanjutnya ditambahkan pada skoring *load atau force* untuk mendapatkan hasil dari jumlah bagian grup A dan nilai grup B ditambahkan pada nilai genggaman untuk mendapatkan skor hasil. Langkah selanjutnya nilai A dan B akan dicantumkan di bagian tabel C. Selanjutnya hasil final nilai REBA inilah untuk menentukan tingan risiko. Berikut langkah-langkah dari metode REBA dan penilian skor pada bagian anggoa tubuh masing-masing (Tarwaka, 2015) :

#### 2.2.1.1 Penilaian skor pada badan (*trunk*)

Pada grup A yang pertama akan di evaluasi yaitu tubuh. Dalam hal tersebut bisa memastikan dalam melaksanakan pekerjaan pada sikap berdiri atau tidak tegak. Dapat diamati dalam memberikan penilaian pada posisi badan untuk menentukan sudut *flexion* atau *extension* pada badan yang akan di berikan skor. Berikut poin pada bagian *trunk*.

**Tabel 2.1 Penilaian Poin Untuk Sikap Badan (*Trunk*)**

Pergerakan	Skor	Skor Perubahan
Posisi standar	1	
0 <sup>0</sup> -20 <sup>0</sup> posisi badan <i>flexion/exension</i>	2	

20-60 <sup>0</sup> posisi badan <i>flexion</i> , dan >20 <sup>0</sup> posisi badan <i>extension</i>	3	+1 jika tubuh berputar atau menekuk
>60 <sup>0</sup> posisi badan membukuk	4	

#### 2.2.1.2 Skor Pada Leher (*Neck*)

Selesai mengukur anggota tubuh, selanjutnya yaitu mengukur di bagian posisi leher. Metode REBA dapat mempertimbangkan pada dua kondisi leher, adalah :

**Tabel 2.2 Penilaian Skor untuk Posisi Leher (*Neck*)**

Pergerakan	Skor	Skor Perubahan
0 <sup>0</sup> -20 <sup>0</sup> <i>flexion</i>	1	+1 bila leher berputar kesamping
>20 <sup>0</sup> <i>flexion</i> atau <i>extension</i>	2	

#### 2.2.1.3 Penilaian Skor Pada Kaki (*Legs*)

Poin group A selanjutnya ini yaitu melakukan penilaian pada bagian sikap kaki. Poin pada kaki dapat bertambah bila kedua dengkul *flexion*. Perhitungan poin bagian sikap *legs* dilihat menurut sudut *flexion* atau *extension*.

**Tabel 2.3 Penilaian Skor Untuk Posisi Kaki (*Legs*)**

Posisi	Skor	Skor Perubahan
Sikap kaki standar	1	+1 bila dengkul 30 <sup>0</sup> -60 <sup>0</sup> <i>flexion</i>
Bertumpu pada salah satu kaki	2	+2 jika lutut >60 <sup>0</sup> keadaan menekuk

Total dari skor Grup A akan ditambahkan pada skor beban, penambah bergantung dari berat atau ringannya pekerja akan lakukan. Skor untuk beban yaitu :

**Tabel 2.4 Skor Beban (*Load/Force*)**

Beban	Skor	Skor perubahan
Berat beban <50kg	0	+1 jika ditemukan peningkatan muatan sketika.
Berat beban 5-10 Kg	1	
Bobot muatan >10Kg	2	

#### 2.2.1.4 Penilaian Skor Lengan Atas (*Upper Arms*)

Selanjutnya dalam menentukan skor pada bagian *upper arms*, hingga yang dapat diindikasikan sudut dengan *upper arms* dan bawah dari nilai ditemukan banyak bergantung besar sedikitnya berbentuk dengan tangan bersama badan.

Penilaian pada tangan dapat dikurangi ataupun berlebih bila pada bagian pundak pekerja ke atas, berputar dan naikan ke arah tubuh atau kurang 1 bila tangan disangga sewaktu melakukan pekerjaan.

**Tabel 2.5 Penilaian Skor Untuk Posisi Lengan Atas (*Upper Arms*)**

Posisi	Skor	Skor Perubahan
20 <sup>0</sup> posisi lengan <i>flexion</i> dan 20 <sup>0</sup> <i>extension</i>	1	+1 bila lengan berganti arah
>20 <sup>0</sup> posisi lengan <i>flexion</i> dan 20 <sup>0</sup> -45 <sup>0</sup> <i>extension</i>	2	+1 bila pundak terangkat
45 <sup>0</sup> -90 <sup>0</sup> <i>flexion</i>	3	
>90 <sup>0</sup> <i>flexion</i>	4	-1 bila tangan di topang

#### 2.2.1.5 Penilaian Skor Pada Lengan Bawah (*Lower Arms*)

Memberikan penilaian grup B. Menentukan nilai posisi *lower Arms* dan bergantung pada putaran sudut yang dipenuhi pada *lower arms* sewaktu melangsungkan kegiatan. Setelah melakukan skor pada sudut *lower arms*, bahwa penilaian posisi *lower arms* terus dihitung dan dilihat pada tabel 2.6 dibawah ini.

**Tabel 2.6 Penilaian Untuk Posisi *Lower Arms***

Pergerakan	Skor
60 <sup>0</sup> -10 <sup>0</sup> posisi lengan <i>flexion</i>	1
<60 <sup>0</sup> <i>flexion</i> atau >100 <sup>0</sup> <i>flexion</i>	2

#### 2.2.1.6 Penilaian Skor Pada Pergelangan Tangan (*Wrists*)

Pemberian skor untuk grup B yaitu sikap tulang karpal (pergelangan tangan). Sikap yang harus diperhatikan pada penilaian ini yaitu genggam tangan pergelangan

tangan fleksi atau ekstensi. Hasil nilai kelompok B ditambahkan pada scoring berbagai macam genggam container, dan scoring jenis genggam.

**Tabel 2.7 Penilaian Skor Untuk Posisi Pergelangan Tangan (*Wrists*)**

Pergerakan	Skor	Skor Perubahan
$0^{\circ}$ - $15^{\circ}$ <i>flexion</i>	1	+1 bila tulang karpal berganti arah
$>15^{\circ}$ <i>flexion</i> atau <i>extension</i>	2	

Hasil poin B untuk ditambahkan pada skor dalam jenis pegangan container, dan skor untuk berbagai macam genggam container.

**Tabel 2.8 Skor Genggaman (*Coupling*)**

Genggaman	Skor	Deskripsi
Good	0	Pegangan tepat di bagian tangan
Fair	1	Pegangan tangan dapat diterima
Poor	2	Genggaman tidak diterima
Unacceptable	3	pegangan tidak diterima jika menggunakan bagian tubuh yang lain.

Setelah dapat hasil dari skor kelompok A dan B diperoleh kemudian untuk dimasukan kedalam tabel kelompok C lalu skor C untuk tambahan satu (1) akan menilai respons otot. Kemudian untuk diklasifikasikan kedalam kalkulasi final nilai *Rapid Entire Body Assessment*.

**Tabel 2.9 REBA Action Level**

Action Level	Skor REBA	Level Risiko	Tindakan Perbaikan
0	1	Risiko Sangat Rendah	Tidak adanya tindakan yang dibutuhkan
1	2-3	Risiko Rendah	Kurang lebih perlu tindakan
2	4-7	Risiko Sedang	Dibutuhkan tindakan
3	8-10	Risiko Tinggi	Harus cepat melakukan tindakan

4	11-15	Risiko Sangat Tinggi	Secepat melakukan tindakan saat ini juga
---	-------	----------------------	--

Dari tabel action level ditemukan nilai REBA dihasilkan dalam perhitungan awal ditemukan dari action level yang timbul dan perlunya langka dalam perubahan. Perubahan aktivitas yang bisa dikerjakan yang berupa rancangan ulang dalam peralatan kerja sesuai standar ergonomis.

## **2. 3. Konsep *Low Back Pain***

### **2.3.1. Definisi *Low Back Pain***

LBP (*Low Back Pain*) ialah timbulnya merasakan sakit yang dapat dirasakan dibagian punggung bawah terletak di punggung bawah, syaraf, otot, dan bentuk lainnya disekitar bagian tersebut. Keluhan LBP dikarenakan faktor pekerja (masa kerja, lama kerja, muatan faal dan faktor lingkungan kerja (Sitepu, 2015). LBP merupakan salah satu keberatan yang dirasakan oleh sebagian banyak pada kerja terutama petani, biasanya umur 25-50 tahun yang banyak merasakan LBP (Kaur, 2015).

Rasa sakit nyeri punggung dapat dirasakan berupa nyeri ringan, tumpul sampai dengan parah yang menyebabkan dalam penghambatan gerakan dapat mengusik kegiatan rutin (Dewi Fitriani, 2013). Pada beberapa kasus, sebagian besar penyakit punggung berasal dari tulang belakang. Sakit punggung merupakan gejala penyakit lain yang serius, misalnya terselip pada cincin tulang, patah tulang belakang dan nefrolitiasis (Adellia, 2011).

### **2.3.2 Fungsi Tulang Belakang**

Medulla Spinalis mempunyai 12 buah batang yang berkeadaan sedikit kera sebab dimana vertebra ini hampir semuanya di persatukan oleh tulang rusuk, berikut fungsi tulang belakang di bawah ini :

- a. Fungsi tulang menurut Irianto (2014), yaitu :

- 1) Pembentukan postur, dan pembentukan batang tubuh, serta memastikan kerangka bentuk badan
- 2) Melatih engsel yang bekerja, minim bekerja, ataupun tanpa bekerja, sehingga tergantung atas kepentingan darikenyamanan badan.
- 3) Terdapat pergerakan dari pembentukan sendi dari vertebra yang berhimpit.
- 4) Melekatkan pada otot. Vertebra mencadangkan tempat menjadi permukaannya buat merekatkan otot. Otot-otot bekerja bagus semuanya dapat merekat erat pada vertebra.
- 5) Bergerak seperti tuas. vertebra aplikasikan menjadi tuas untuk melakukan bermacam-macam kegiatan yang dilakukan sewaktu adanya gerakan badan.
- 6) Sebagai penahan bobot tubuh dan kekuatan tubuh dalam menahan kontrol gesekan. Pada vertebra yang menyongkong bobot tubuh, dan menjaga posisi badan khusus posisi badan lurus.
- 7) Menjaga kavus yang dingin pada badan. Vertebra melengkungkan ruang yang menjaga kavus kecil misalnya pada otak, medulla spinalis, esensial, alat pernapasan, dan organ bagian yang lainnya.
- 8) berjalan pada *medulla spinalis*.
- 9) Sebagai tempat penyimpanan mineral, zat kapur dengan fosforus. Kerangka yang menyimpan kalsium sejumlah 97% pada badan.

### 2.3.3 Epidemiologi

Di Inggris, prevalensi *Low Back Pain* (LBP)  $\leq 16.500.000$  per tahun, sedangkan yang melaksanakan konsultasi ke dokter umum lebih kurang 3-7 juta orang. Penderita nyeri punggung bawah yang berobat jalan terdapat sekitar 1.600.000 juta orang. Sedangkan yang mendapatkan tindakan operasi dari keseluruhan nyeri punggung berjumlah 24.000 orang pertahunnya. Data di Inggris pada tahun 2016-2017 menunjukkan bahwa dari pekerja berjumlah 1.299.000, tercatat mengalami *musculoskeletal disorder* tercatat sebanyak 507.000 dan kasus

yang menyerang punggung bawah tercatat sebanyak 84.000 dengan rata-rata 260 kasus per 100.000 pekerja (*Health and Safety Executive*, 2017).

Negara Amerika Serikat terdapat orang dewasa mengalami LBP berjumlah 60%-80%, dengan situasi tersebut dapat menyebabkan banyak biaya yang harus ditanggung karena pengobatan dan hilangnya waktu kerja (Yanra, 2013). Sedangkan di Jerman, populasi yang menderita nyeri punggung bawah berjumlah 30% dan dialami setiap harinya berjumlah 125. Nyeri punggung menduduki pertama pada postur dapat terjadinya hari-hari libur pekerjaan (80.000 libur pekerjaan per tahun) dan mengikuti interaksi kebanyakan rawat inap dirumah sakit berjumlah 5.000.000 per tahun dengan anggaran disediakan karena kasus yang menentukan luar biasa dalam kenaikan anggaran hal ini terjadi di negara Amerika Serikat sejak tahun 1970 melalui keadaan besar 200 (L. Tarau & M. Burst, 2011).

### **2.3.4 Etiologi *Low Back Pain***

Umumnya sakit pada bagian punggung bawah dapat disebabkan beberapa adanya cacat patologi dalam jenis-jenis organ yang disebabkan oleh penyakit *musculoskeletal* disebabkan adanya pekerjaan menurut Lukman (2012), yaitu :

1. Cedera pada ligament dan sendi (tarikan spain).
2. Kelemahan pada otot.
3. Penyempitan vertebra.
4. Osteoporosis atau metastasis rangka, dan akibat fraktur rangka yang terjadi pada lansia.
5. Dan keruterjadinya rusak otot, seperti saat melakukan kegiatan fisik besar.

Menurut Dwi Fitriani (2013), aktivitas pinggang banyak dilakukan yang tidak sesuai seperti pada saat mengambil muatan berulang kali, terkena goyangan dalam durasi panjang, insiden, infeksi, tumor, kegemukan, kram atau otot tegang, degenerasi tulang belakang karena penuaan, otot (ligament) koyak, masalah pada artikulasi, merokok dan penyakit lainnya (osteoarthritis, spondylitis), merupakan penyebab terjadinya LPB.

### 2.3.5 Mekanisme *Low Back Pain*

*Columna Vertebralis* terdapat sejumlah tulang yang berkaitan dengan yang lainnya, hal tersebut tetap dapat menghasilkan dari pergerakan yang terbatas dengan satu sama yang lainnya. Tulang belakang merupakan sumbu sentral yang meliputi badan yang berupa silinder pada bagian awal dan lengungan *vertebra* menjulur ke belakang serta mengelilingi bagian rongga, arah aliran ke sumsum tulang belakang. Bagian lekung *vertebrata* memiliki suatu *prosesus spinosus* yang memusat kebelakang dan kebawah dan dua *prosesus transversus* yang menuju kelateral. Pada prosesus-prosesus ini yaitu daerah pelekatan 18 jaringan (ligament) dan otot.

Permukaan struktur cekung *vertebrata* ditemukan dalam ceruk mendapatkan daerah melalui saraf dan arteri spinalis. Tiap-tiap cekung menyimpan *prosesus articular* (terdapat 2 bagian di atas dan 2 di bawah), yang terartikulasi lewat *prosesus* sesuai dengan tulang yang merekat. Kelompok tulang yang menempel disatukan sama dengan lainnya sama yang kuat untuk *diskus fibrokartilago* ialah *plat invertebralis*. Setiap diskus terdapat ring *fibrokartilago* pada segmen luar, maupun anggota dalam disebut sebagai *nucleus pulposus*. Bila terdapat pada cincin luar menjadi lemah, maka *nucleus pulposus* dapat menyebabkan akar saraf dapat mengiritasi didekatnya sehingga dapat menimbulkan rasa nyeri karena akar syaraf tulang belakang tertekan ketika tulang belakang terluka (Ruslan A Latif, 2007).

Sumsum tulang belakang adalah anggota lapisan sistem saraf pusat dan jaringan saraf yang berupa seperti kabel putih ialah ekor sambungan pada sumsum lanjutan dalam peran ini menjadi pusat koordinasi gerak reflek pada sakit (Judha, 2016). Disaat sikap badan melalui relaksasi pada tulang dan perenggangan otot dapat mengakibatkan pada sikap badan tidak sesuai misalnya membungkuk, hal tersebut mendapat impuls nyeri dan sikirim langsung ke otak supaya badan dapat terlepas kejadian yang dirasakan oleh sakit, mengalami perenggangan atau tekanan pada tulang maka dapat menghasilkan zat kimia yang dapat menjadikan sebagai penghubung dari saraf aferen primer seperti brankidin, hitamin, dan prostaglandin (Black, 2014).

### 2.3.6 Klasifikasi *Low Back Pain*

*Low Back Pain* atau nyeri punggung bawah dapat diklasifikasikan sebagai berikut (Kawaks, 2014) :

#### 1. Pola nyeri

##### a) Nyeri Akut

Nyeri akut disebabkan oleh pengaktifan nosiseptor, nyeri punggung akut ini terjadi selama  $\leq 6$  bulan permulaan terjadi secara tiba-tiba misalnya setelah di operasi mengalami sakit atau nyeri insisi. Nyeri berat (akut) berfungsi untuk menunjukkan pada kerusakan dan menstimulasikan badan dalam mengurangi sakit demi mengejar pemulihan supaya rasa sakit dapat teratasi dengan cepat sehingga dapat dirasakan kembali.

##### b) Nyeri Kronis

Nyeri kronis menjadi sakit berjalan selama  $\geq 6$  bulan sakit atau nyeri ini kadang tidak dapat diketahui kapan terjadinya sakit ini berhenti hanya pada cedera yang memiliki jalan kepulihan secara bersusun misalnya luka bakar.

#### 2. Sumber Nyeri

Pengalaman sumber yang ketergantungan pada sumber dalam hal tersebut dapat membantu dan mendalami ciri tipikal pada tiap-tiap sumber sakit atau nyeri. Nyeri neuropati dapat memicu kerusakan dalam neuron pada pemproses dalam keterangan sumsum tulang elakang.

##### a) Nyeri Kutaneus (Superfisial)

Nyeri kuantaneus dikelompokkan menjadi permulaan oleh tingkat yang tajam berlangsung perlahan dengan kualitas misalnya rasa terbakar, dan terikat pada tipe serat yang terlibat.

#### b) Nyeri Somatik

Nyeri somatik ini berawal dari pembuluh darah, saraf, tendon, ligament dan tulang. Nyeri somatik terletak pada nosiseptor somatik tetapi pada nosiseptor tersebut bersifat tidak biasa. Akibatnya rasa nyeri ini dapat dirasakan beku sehingga berat dilokasikan misalnya terdapat sakit pada talus atau disebut juga pergelangan kaki yang keseleo dan sakit dirasakan diseluruh talus, meskipun itu kerusakan itu terjadi pada salah satu bagian.

#### c) Nyeri Viseral

Nyeri Niseral ini berasal dari viseral badan dan sel. Nyeri viseral sebagai nyeri yang tumpul dan sulit disusun serta bisa menyebar ke tempat lainnya. Nosiseptor viseral terdapat pada sel badan dan jarak segmen dalam dengan kurangnya total reseptor nyeri pada daerah ini dapat menimbulkan nyeri dengan bertamba rasa menyakitkan dari nyeri somatik. Sensasi rasa nyeri terletak rasa nyei yang sesungguhnya tidak ada kaitan semuanya dengan letak pada cedera. Nyeri viseral dapat mengakibatkan kelainan atau gangguan seperti penyakit penyakit gastrointesimal , batu ginjal dan jangtung.

#### a) Nyeri Neuropatik

Nyeri Neuropatik ini disebabkan oleh kerusakan atau cedera maupun tekanan pada saraf tepi (perifer). Neuropatik tidak disebabkan gerakan nosiseptor sehingga dapat menyebabkan kerusakan atau cedera sehingga merasakan misalnya kesemutan, terbakar dan tertancap seperti terkena sengatan listrik serta terkena jarum.

#### b) Nyeri Menjalar

Nyeri menjalar adalah gambaran dari nyeri viseral dan dapat di rasakan pada area panjang yang insentif. Hal ini terjadi ketika sistem saraf berada di daerah tubuh yang tidak dekat pada lokasi stimulus dengan jarak yang cepat. Nyeri menjalar juga dapat sensasi yang

dirasakan lebih intens dan sedikit atau bahkan tidak ada sama sekali nyeri dibagian area stimulus.

c) Nyeri Psikogenik

Psikogenik disebabkan adanya faktor psikologi dan tidak disebabkan oleh nosisepsi. Pada nyeri psikogenik disebabkan adanya gangguan psikis maupun sentimental yang dapat memperburuk kondisi atau memperpanjangkan rasa nyeri yang dirasakan.

d) Breakthrough Pain

Nyeri Breakthrough Pain merupakan rasa nyeri yang lebih menyakitkan dari nyeri kronik. Breakthrough pain ini menjadi penambahan nyeri selama adanya kekuatan sedang sehingga muatan sedang ada pada situasi individu yang mengalami nyeri persisten menggunakan kekuatan kecil sampai intensitas sedang yang telah sukses terkontrolkan. Breakthrough pain ini diakibatkan adanya insiden (ideopatik). Insiden nyeri dapat muncul dan dihutug dengan cepat dalam hitungan menit.

### 2.3.7 Tanda dan Gejala LBP

Menurut Wijayanti (2017) tanda dan gejala *Low Back Pain* (LBP), yaitu :

- a. Keluhan nyeri otot, nyeri dapat dirasakan seperti melukai, nyeri menjangkit di bagian tungkai bawah sampai kaki, dapat dirasakan pada kesesuaian bertumpu dengan posisi lurus dan meregangkan gerak sendi punggung terbatas, serta dapat memicu ketika mengangkat entitas berat sehingga menanggung sesudah posisi bersandar atau duduk ataupun bertumpu dengan tempo yang panjang.
- b. Nyeri dapat dirasakan selama bagian tulang punggung ke bagian leher sampai pada tulang ekor.
- c. Nyeri tajam dibagian leher, nyeri ini dapat dirasakan pada punggung atas maupun punggung bawah terutama pada saat sebelum atau sesudah mengangkut muatan dalam pekerjaan muatan lainnya.

- d. Kelemahan saat keadaan posisi bertumpu tanpa adanya mengalami bengkak pada urat di bagian punggung bawah.

Menurut Lukman (2010) tanda-tanda yang ada pada pengidap kelainan LBP (*Low Back Pain*), yaitu :

- a) Keluhan nyeri berat meskipun akut (berjalan lama dan berserang 2 bulan tanpa adanya perubahan).
- b) Nyeri dibagian tungkai, apabila tungkai dinaikkan dengan waktu tegak.
- c) Terjadinya tonus otot tulang postural belakang yang berlebihan.
- d) Sirnanya lekukan lordotik lumbal yang normal.
- e) Kelihatan pada kelainan (*deformitas*) bagian tulang belakang.

### **2.3.8 Faktor Yang Mempengaruhi *Low Back Pain***

Mengetahui tentang faktor risiko keluhan LBP akan mengurangi insiden kejadian keluhan nyeri punggung bawah dan mencegah progresivitas dari episode akut menjadi kronik. Berikut beberapa hal yang berhubungan dengan insiden yang terdapat pada keluhan LBP, yaitu :

#### **a. Karakteristik Pekerja**

##### **1. Usia**

Penyebab usia menjadi salah satu faktor risiko dikarenakan adanya peningkatan pada usia yang disebabkan adanya degenerasi pada tulang dan keadaan ini juga akan dialami disaat manusia berumur 30 tahun. Terjadinya degenerasi disebabkan oleh adanya kerusakan jaringan, pengurangan jaringan dan penggantian jaringan menjadi jaringan paru. Dalam hal ini disebabkan oleh stabilitas pada tulang dan otot memendek maka dari itu, manusia bertambah tua maka akan bertambahnya risiko tinggi yang akan dialami seseorang yang tercatat mengalami pengurangan elastisitas pada tulang menjadi penyebab timbulnya gejala nyeri punggung bawah. Umumnya keluhan *musculoskeletal* mulai dirasakan pada usia kerja yaitu pada usia 25-65 tahun (Kantana, 2010).

Prevalensi LBP (*Low Back Pain*), pada penyakit ini besar dialami oleh perempuan dibandingkan laki-laki. Bahwa yang dimana jumlah penelitian juga membuktikan dimana perempuan lebih sering izin atau tidak masuk kerja sebab mengalami LBP. Hal ini juga dapat mempengaruhi tingkat risiko pada keluhan otot rangka dan juga berkaitan dengan fisiologi dan kemampuan otot perempuan lebih rendah daripada laki-laki (Andini, 2015).

## 2. Indeks Massa Tubuh (IMT)

Indeks Massa Tubuh (IMT) merupakan kalkulasi angka dari berat dan tinggi badan seseorang. Nilai IMT didapatkan dari berat badan dalam Satuan Kilogram di bagi dengan kuadrat dari tinggi dalam meter ( $\text{Kg/m}^2$ ) (Andini, 2015).

Kegemukan atau obesitas juga dapat dipengaruhi pada LBP apabila bobot seseorang meningkat maka tulang punggung bakal terjepit pada saat menyangga muatan tubuh. Sehingga hal ini, dapat mengakibatkan rusak dan bahaya terutama dibagian struktur tulang belakang. Bagian yang paling berbahaya yaitu dibagian vertebra lumbal. Jika seseorang mengalami berat tubuh yang besar dari lima kali maka akan berisiko lbp (*low back pain*) dibandingkan dengan orang yang mempunyai tubuh yang normal (Purnamasari, 2010).

## 3. Masa Kerja

Masa kerja merupakan faktor berkaitan lamanya manusia bertugas di satu kawasan. Dalam hal ini, LBP ialah kelainan akut yang memerlukan jangka lama buat bermanifestasi dan berlipat (berkembang). Maka dapat disimpulkan semakin lama waktu bekerja atau semakin lama seseorang terpejan faktor risiko ini maka semakin besar pula risiko untuk mengalami *low back pain* (Kantana, 2010).

Penelitian yang dilakukan oleh Umami (2013) bahwa pekerjaan yang pailing banyak mengalami keluhan *low back pain* adalah pekerja yang memiliki masa kerja >10 tahun dibandingkan dengan pekerja lainnya dengan masa kerja <5 tahun ataupun 5-10 tahun (Umami, 2013).

#### 4. Kebiasaan Merokok

Kebiasaan menghisap rokok dapat menimbulkan nyeri punggung sebab mengandung alkaloid sehingga diperoleh memicu kurangnya sirkulasi darah ke jaringan dan merokok juga dapat menyebabkan berkurangnya dalam kandungan mineral pada tulang (Kaur, 2015).

WHO (*World Health Organization*), menyampaikan bahwa terdapat jumlah kematian hasilnya dari merokok yaitu sebesar 9,9 juta per tahunnya dalam pencapaian pada tahun 2022 berjumlah 10.000.000 orang per tahun. Rutinitas menghisap rokok mengakibatkan kecanduan yang menghasilkan karakter individualis dan keluhan otot memiliki hubungan yang signifikan, alkaloid (nikotin) sehingga memicu menurunnya sirkulasi darah ke jaringan dan rokok dapat memicu kurangnya muatan mineral pada kerangka akibatnya dapat menimbulkan nyeri yang berakibatkan pada kerusakan tulang (Yuliana, 2011).

#### 5. Aktivitas Fisik

Kegiatan tubuh layak dikerjakan secara terus-menerus atau dicoba secara rutin hingga akan bisa membantu mencegah *low back pain*. Melakukan olahraga yang teratur juga dapat membantu memperbaiki dalam mutu hidup dan tindakan keropos tulang (*osteoporosis*) serta beragam kelainan. Dalam melakukan latihan jasmani maka, akan sangat menguntungkan sebab risikonya kecil. Rencana latihan jasmani wajib dikerjakan dengan bertahap diawali bersama dengan kapasitas rendah pada sebelumnya dalam menghindari cedera bagian sendi dan otot (Nurwahyuni, 2012).

#### b. Faktor Pekerjaan

##### 1. Beban Kerja

Beban kerja adalah beban dari pekerjaan, sosial dan psikis sesuai oleh jenis pekerjaan yang diperoleh dari seseorang dapat menyelesaikan dengan jangka spesifik, dengan setara kekuatan fisik meskipun dalam ketergantungan pada pekerja dapat menerima menerima pikulan. Beban (pikulan) yang berat dapat menimbulkan iritasi, inflasi, kehancuran otot, kelelahan otot, dan tendon

maupun jaringan lainnya. Beban faal (kerja) juga bermasalah atas timbulnya nyeri punggung bawah (Andini, 2015).

## 2. Posisi Kerja

Posisi kerja yang dilakukan pada kondisi duduk ataupun bertumpu cara standar merupakan posisi yang dilakukan secara biasa lanjut melakukan pekerjaan, menghabiskan cara otot pada bagian tendon dan terutama ligamen. Posisi janggal adalah posisi tubuh manusia yang menyimpang secara signifikan dari posisi tubuh normal saat melakukan pekerjaan. Posisi janggal dilakukan secara berulang kali dalam waktu yang lama, berputar, bertimpuh, berlutut, jongkok, menyerongkan tubuh, dan memegang sesuatu dalam posisi yang statis dan menjepit dengan tangan. Posisi-posisi tersebut dapat berisiko terhadap gangguan sistem otot rangka (Andini, 2015).

## 3. Lama Kerja

Lamanya waktu kerja bertautan melalui keadaan tubuh pada petani. Aktivitas fisik yang dilakukan tidak ringan dapat mempengaruhi pada aktivitas otot, sistem pernapasan, kardiovaskuler yang dapat mempengaruhi pekerjaan fisik yang berat. Saat bekerja dalam periode lama sebelum melakukan istirahat, makan akan mempengaruhi daya tubuh akan menurun dan merasakan kesakitan pada bagian punggung (Suma'mur, 2014).

## 4. Repetisi

Repetisi merupakan repetisi kerja yang seimbang, sehingga berpotensi pada ketegangan otot dan kletihan otot tendon. Gejala otot bertemu pada otot saat mendapat represi secara berlanjut minus tanpa beristirahat (Andini, 2015)

### c. Faktor Lingkungan Fisik

#### a) Getaran

Getaran dapat meningkatkan keluhan nyeri punggung bawah ketika manusia bertugas dilingkungan yang menguasai guncangan. Guncangan atau getaran dapat mempengaruhi penegangan otot memerlukan kontraksi otot menumpuk sehingga mempengaruhi sirkulasi darah menjadi

terhambat, penumpukan asam susu menumpuk sehingga meningkatkan rasa nyeri (Andini, 2015).

b) Kebisingan

Kebisingan isedental dapat meningkatkan rasa nyeri punggung bawah karena bisa dapat menimbulkan stress pada aktivis saat ditempatkan dilingkungan tidak baik (Andini, 2015).

## **2.4 Metode Nordic Body Map (NBM)**

### **2.4.1 NBM (*Nordic Body Map*)**

NBM (*Nordic Body Map*) adalah pengukur ergonomi biasa yang digunakan untuk mengukur tingkat keparahan masalah gangguan atau cedera otot-otot skeletal. Teknik NBM adalah cara penilaian sangat individual, ialah kesuksesan teknik NBM sangat bergantung dalam situasi dan limitasi dirasakan saat waktu melakukan penilaian berupa lembar kerja yaitu peta tubuh ialah bentuk biasa, tidak rumit dan mudah dipahami sehingga mementingkan waktu singkat, NBM terdapat 27 segmen otot skeleton terdapat dalam kedua sisi bagian tubuh (Tarwaka, 2015).

Prosedur evaluasi NBM ini mampu dilaksanakan lewat bermacam cara tunggal menggunakan 4 jawaban seperti pilih jawaban bagain A (tidak terasa sakit), B (sedikit sakit), C (sakit), D (sangat sakit). Selanjutnya, NBM yaitu melakukan dalam cara perbaikan menurut pekerjaan dan sikap kerja. Apabila dapat ditemukan maka hasil menunjukkan kronis pada otot rangka.

## **2.5 Kajian Integrasi Keislaman**

### **2.5.1 Konsep Keselamatan Kerja Menurut al-Quran dan Hadist**

Dalam dunia pekerjaan K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) sangatlah berperan untuk tenaga kerja terutama sektor informal. Hal ini akan bertujuan pada tenaga mudah mengamati dalam menahan insiden kecelakaan yang tidak diinginkan. Dalam islam sangatlah disarankan bertugas lebih memperhatikan keadaan dan selalu berwaspada dengan niat karena Allah Ta'ala. Bekerja tak lupa pula menjaga diri dari marabaaya dapat mengacau aktivitas.

Islam menyampaikan umat di muka bumi dunia dan akhirat dalam mengusulkan pentingnya keselamatan. Keselamatan memiliki makna keselamatan menurut etimologi dalam bahasa arab *سلامة - سلم - يسلم* kata ini mempunyai kata kerja yang sama seperti *سلام - تسليم - مسلم* dan *اسلام* bahwa menyimpan persetujuan bermakna selamat dan tenang (Munawwir, 1997). Selamat ialah kata (*As-Salam*) dan islam dengan makna yang sama ialah selamat sejahtera, perdamaian, dan aman (Munah, 2017). Menurut Sasongko (2017) kata *As-Salam* dalam qur'an terdiri dari 146 kata *As-Salam*. dalam "selamat" sangat fundamental dilaksanakan dan dibuat dalam islam. Selamat (*سلامة*) dalalepas dengan bencanadan kerusakan.

Islam merupakan agama yang memiliki komponen yang terdiri dari *aqidah syariat, ibadah* dan *muamalah*. Dan Allah SWT untuk seimbang dalam urusan dunia dan akhirat. Allah SWT memerintahkan makhluk bertebaran berbagai kepentingan dalam mencari rezeki. Dalam kalam Allah dalam Q.S Al-Jumu'ah; 10 :

فَإِذَا قُضِيَتِ الصَّلَاةُ فَانْتَشِرُوا فِي الْأَرْضِ وَابْتَغُوا مِنْ فَضْلِ اللَّهِ وَاذْكُرُوا اللَّهَ كَثِيرًا لَعَلَّكُمْ تُفْلِحُونَ

Artinya : "Apabila shalat telah dilaksanakan, maka bertebaranlah kamu di muka bumi ini; carilah karunia Allah dan ingatlah Allah banyak-banyak agar kamu beruntung". (Q.S Al-Jumu'ah : 10).

Berdasarkan ayat tersebut, Allah memerintahkan bahwa setelah beribadah untuk bekerja. Bekerja merupakan kewajiban manusia dalam menjalani kehidupannya. Bekerja adalah proses manusia mendapatkan sesuatu dengan melakukan usaha yang dimana bekerja mengajarkan seseorang untuk sabar, gigih, terampil, jujur, dan bersungguh-sungguh dalam melakukan sesuatu.

Tafsir Q.S Al-Jumu'ah ayat 10 :

Menurut tafsir M. Quraish Shihab (2002), dijelaskan bahwa apabila kita telah melakukan shalat, bertebaranlah dimuka bumi untuk mendapatkan tujuan apapun yang diberikan Allah dan mengejar karunia-Nya sehingga dapat mengabaikanmu. Carilah karunia Allah dan berzikirlah setiap saat dan disetiap tempat dimanapun itu engkau berada agar dapatkan keberuntungan yang dicapai didunia maupun akhirat.

Umat islam diperintahkan untuk bekerja dengan sebaik mungkin dan efektif. Tetapi, tetap mengutamakan keselamatan dan keshatan dalam bekerja. Umat islam diperintahkan untuk menghargai keselamatan diri. Walaupun islam

memberikan kebebasan dalam bekerja dan mencari rezeki. Di dalam Al-quran terdapat 4 kata yang mempunyai arti ‘kerja’ yaitu *al-fi’il*, *al-amal*, *as-sa’yu*, *al-kasbu* dan didalam quran terdapat 602 ayat tentang ‘kerja’. Adapun yang terbanyak adalah kata Al-amal. Manusia bisa bekerja sesuai dngan keterampilan dan skill yang dimilikinya dan sebaik-baiknya adalah pekerjaan yang tidak bermanfaat baginya tetapi akan bermanfaat bagi yang lainnya (Sitepu, 2015).

Dalam melakukan suatu pekerjaan dipermudahkan bagi pekerjaan ialah membatasi pemakaian tenaga. Penggunaan tenaga paling kecil adalah melakukan sesuatu yang dimudahkan untuknya. Hal ini bermanfaat untuk mendapatkan hasil kerja yang maksimal karena bila manusia diberikan dalam tugas pekerjaan yang sesuai denganya maka dia akan dipermudahkan dalam bekerja maka akan mendapatkan hasil yang memuaskan. Allah berfirman dalam Q.S. Al-An’am ayat 135 :

قُلْ يٰقَوْمِ اَعْمَلُوا عَلَىٰ مَكَانَتِكُمْ اِنِّي فَسّٰوَفٌ تَعْلَمُوْنَ ۗ مَنْ تَكُوْنُ لَهٗ عَاقِبَةُ الدّٰرِ اِنَّهٗ لَا يُفْلِحُ الظّٰلِمُوْنَ

Artinya : Katakanlah (Muhammad) : “wahai kaumku, berbuatlah menurut kedudukanmu, aku pun berbuat (demikian). Kelak kamu akan mengetahui, siapa yang akan memperoleh tempat (tebaik) di akhirat (nanti). Sesungguhnya orang-orang yang zalim itu tidak akan beruntung” (QS. Al-An’am : 135).

Tafsir Al-An’am ayat 135 :

Penulisan Tafsir Al-Maraghi menjelaskan bahwa makna kata (المكنة) *Al-Makanah* merupakan keadaan yang ada padamu. Sedangkan kata (عَاقِبَةُ) *Aqibah* mengandung makna kesudahan yang maksudnya adalah kesudahan yang berupa kebaikan karena kesudahan berupa keburukan tidak dapat disebutkan di sini. Sebab Allah menghendaki agar hamba-hamba Nya mau melakukan perbuatan yang baik, supaya mereka mendapatkan balasan yang baik pula (Suriadi, 2018).

Berdasarkan ayat diatas, berbuatlah dan lakukanlah pekerjaan segenap kekuatan yang kamu peroleh, sesungguhnya akupun begitu juga melakukan sesuai kemampuanku. Lakukanlah sesuai kemampuanmu dalam menahan pekerjaan yang disampaikan, dan begitu juga akupun melakukannya sekeras-kerasnya kekuatan untuk menumbuhkan tenaga dalam melakukan pekerjaan dan singkat kamu mengetahui siapa yang memperoleh hasil yang baik didunia. Sesungguhnya yang mendarah daging ialah orang-orang zalim itu tidak akan beruntung sedikitpun.

Segala makhluk hanyalah diciptakan dengan ukuran atau patokan, ialah makhluk yang mempunyai keunggulan, kekurangan, kelemahan, kemampuan, keterbatasan, keahlian, karakteristik, talenta dan ketertarikan, serta potensi dan lainnya. Ergonomika menanggung manusia diperoleh dalam menjalankan suatu pekerjaan dengan kesanggupan yang dimilikinya sesuai dengan ukurannya (Shihab, 2009). Allah berfirman dalam (QS. Al-Qamar : 49) :

إِنَّا كُلَّ شَيْءٍ خَلَقْنَاهُ بِقَدَرٍ

Artinya : “Sungguh, kami menciptakan segala sesuatu menurut ukuran” (QS. Al-Qamar : 49).

Tafsir Q.S Al-Qamar ayat 49 :

Penulis tafsir Al-Misbah menafsirkan bahwa dalam suatu ukuran yang mengikat mereka sebagai umat dalam memberikan sebuah petunjuk kepada semua makhluk dalam ketetapanannya. Dalam balasan amal seseorang akan ditemuinya pada saat yang ditentukan Allah, kecuali sekali satu dalam perbuatan begitu cepat dan mudah sesuai ukuran kamu dalam sekali kejapan mata wahai umat. Dalam ayat tersebut menunjukkan kepada kita dalam segala sesuatu yang ada pada kuasa Allah, yaitu untuk cepat mendalami dalam keyakinan segala sesuatu yang sudah ditetapkan Allah SWT. Umat mempunyai energy positif dalam mempercayakan pilihannya (Shihab, 2009).

### 2.5.2 Postur Kerja Dalam Bekerja Menurut Al-Qur'an dan Hadist

Ergonomika dalam bahasa arab (وضع العمل) dalam kewajiban ialah yang cocok dengan pekerjaan laki-laki dalam perlengkapan APD (alat pelindung diri) yang dapat menghindari dari kecelakaan kerja. Sesuai dalam Qs. Az-Zumar, 39 :

قُلْ يَاقَوْمِ اعْمَلُوا عَلَىٰ مَكَانَتِكُمْ إِنِّي عَامِلٌ تَسَوَّفَ تَعْلَمُونَ

Artinya : “Katakanlah (Muhammad) : “Wahai kaumku, berbuatlah menurut kedudukanmu, aku pun berbuat (demikian). Kelak kamu akan mengetahui” (Qs. Az-Zumar:39).

Dari penjelasan ayat tersebut manusia diperintahkan untuk bekerja sesuai dengan keadaannya. Yang dimaksud dengan keadaannya adalah sesuai dengan kemampuan dan kesanggupannya dalam melakukan pekerjaan tersebut.

Tasir Q.S Az-Zumar ayat 39 :

Penafsir Al-Misbah bahwa Allah SWT menjelaskan untuk memerintahkan Nabi Muhammad Saw bahwa : *Katakanlah kepada mereka; Hai imamku*, ialah suku, kaum hayati di suatu penduduk denganku, kata *bekerjalah* maksudnya lakukanlah dengan cara berlangsung sesuai dengan kemampuan, keadaan, dan perbuatan hidup kamu. Sesungguhnya aku buat dalam bertugas ketika ada pekerjaan positif dengan kemampuan, bakat dan pandangan hidup sesuai aturan Allah. Kata *makaanatikum* menunjukkan sebuah wadah baik itu benda dan tidak benda. Benda seperti tempat duduk. Adapun, tidak benda seperti kedudukan seseorang ataupun ide gagasan yang dimiliki seseorang.

Postur kerja (وضع العمل) yang tidak ergonomis dapat disebabkan tidak adanya kecocokan pada sarana *antropometri* manusia sehingga dapat menyebabkan aktivitas yang tidak nyaman sehingga menyebabkan rasa nyeri yang dirasakan dibagian punggung bawah yang muncul seketika disalah satu anggota badan para pekerja. Dapat dijelaskan mengenai ukuran/takaran dalam Firman Allah dalam QS. Al-Baqarah; 286

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا

Artinya : “Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya (Al-Qu’an dan terjemahannya, Departemen Agama RI)”.

Tafsir Q.S Al-Baqarah ayat 286 :

Penulis Al-Azhar menafsirkan suatu diri tidaklah di pikulkan olehnya. Memang tidak lah ada suatu dalam perintah oleh Allah yang tidak terpikul pada setiap dirinya. Tidak ada perintah yang berat, apalagi iman telah ada pada dirinya. Dan semua halangan yang menerangi bagi keyakinan yang disarankan dalam berusaha. Ketika akal sendiri yakin bersikap baik dan buruk. bersikap baik mendapatkan pahala apabila dikerjakan. Dan bersikap buruk maka akal betu berat ketika mengerjakannya (Hamka, 1988)

Petani adalah pekerjaan yang dapat mengakibatkan cedera, yang disebabkan terjadinya sering melakukan aktivitas secara terus-menerus dengan melakukan pergerakan seperti berjongkok, membawa beban, membungkuk, berlutut, dan lingkungan kerja dalam berganti-ganti temperature (Gupta, 2013). Pekerja petani merupakan salah satu peluang yang menimbulkan cedera yang paling tinggi yaitu 2,9 kali dari pekerjaan lainnya (Tana, 2015).

Hasil Riset Kesehatan Dasar menyebutkan Prevalensi pekerja buruh/petani mengalami LBP adalah usia >35 tahun yang berisiko tinggi berjumlah 9.90% (RISKESDAS, 2018).

Di Indonesia Prevalensi LBP sebanyak 18% hal ini adanya peningkatan bertambahnya umur dekade tengah sampai awal dekade empat. Dampak dari keluhan *low back pain* (lbp) pada non spesifik, dapat menyebabkan terjadinya pada kelainan jaringan lunak, yang berwujud luka pada otot dan ligament, kecapekan otot, serta dapat menyebabkan terjadinya infeksi (Kemenkes, 2018). Hal ini juga terikat dalam aktivitas petani. Hasil pengamatan awal setelah dilaksanakan pada petani Desa Kolam Dusun 1 di Kecamatan Percut Sei Tuan, risiko yang menyebabkan keluhan LBP dominan berat terjadi.

Dari hasil survey awal yang dilakukan pada petani Desa Kolam dusun 1 di Kecamatan Percut Sei Tuan, mengalami risiko keluhan LBP sangat banyak terjadi. Dalam hasil wawancara yang dilakukan pada 5 responden yang ditemui sesuai menggunakan *Nordic Body Map* yang dimana, 2 orang diantaranya merasakan nyeri punggung bawah, 2 orang mengeluh merasakan kesakitan punggung bawah dan 1 orang tidak banyak merasakan keluhan nyeri punggung bawah. Setelah melakukan wawancara tersebut dapat disimpulkan bahwa banyaknya petani yang mengalami keluhan LBP yaitu umur 40-65 tahun. Dan petani yang mengalami keluhan ringan pada umur 25-35 tahun. Dalam hal ini tidak baik saat melakukan pekerjaan banyak melakukan pergerakan seperti membungkuk, berdiri dan menjongkok.

### 2.5.3 Kajian *Maqashid Syariah* (المقشدد شرعية)

Kajian *Maqashid Syariah* (المقشدد شرعية) ialah salah satu konsep mendasar maqashid syariah sampai mementingkan islam akan mewujudkan dan memelihara dalam persoalan pada semua umat. Msaqasid syariah merupakan suatu kajian ushul fiqh yang usai menjalini pengembangan di era zaman sekarang. Berdasarkan Ibnu Bayyah maqashid syariah yaitu membahas dalam 3 hal maqashid yaitu al-dharuriyah, al-hajjah, dan al-tahsiniyah.

Dalam *Maqashid syariah* terdapat lima dasar utama yaitu menjaga kepercayaan, logika, jiwa, hartamaupun keturunannya. Penelitian tersebut berfokus saat menjaga kesehatan akal, yang dimana islam sangat memprioritaskan kesehatan

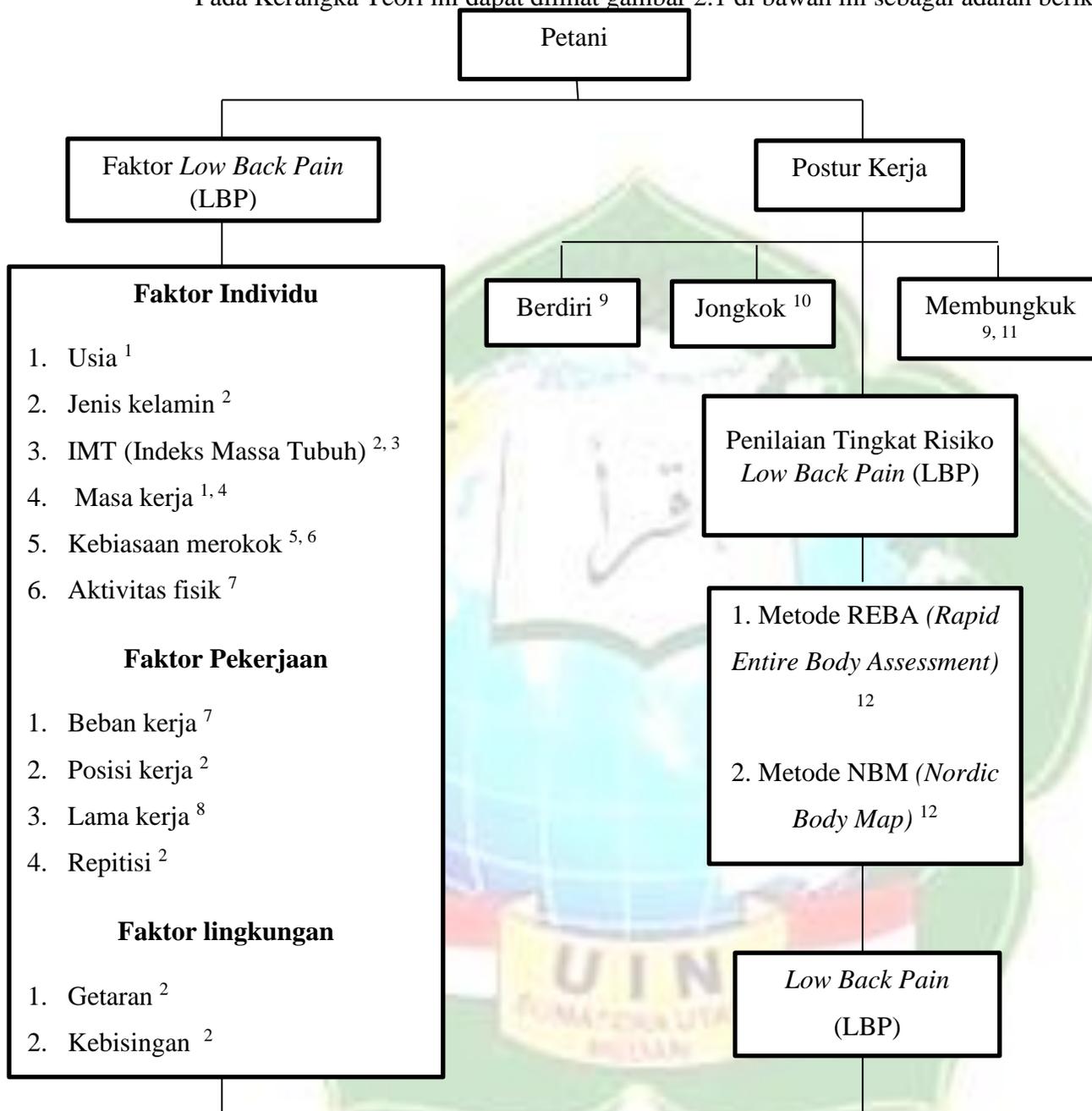
oleh karena itu, marilah kita sebagai kaum muslimin mampu dalam menangani kebersihan diri sehingga tidak mendesak dalam melakukan pekerjaan yang tidak mampu diterima oleh seluruh tubuh. Dalam Al-quran telah dijelaskan sebuah perintah untuk melakukan pekerjaan sesuai dengan kesanggupan.

Keluhan nyeri punggung bawah terdapat hubungan dari *maqashid syariah* dalam kebutuhan primer yang mencakup kebutuhan akal, keyakinan, harta, dan anak, apabila kebutuhan primer tidak terpenuhi maka tidak kesepadanan pada saat aktivitas kerja sehingga dapat mendatangkan keburukan. Sebagaimana petani tidak memperhatikan kesehatan saat melakukan pekerjaan dengan keadaan yang tidak nyaman dan tidak dapat berkonsentrasi baik dalam melakukan pekerjaan. Dalam hal ini, dapat dipastikan petani akan mengalami lemat atau penyakit *low back pain* (lbp)



## 2.6. Kerangka Teori

Pada Kerangka Teori ini dapat dilihat gambar 2.1 di bawah ini sebagai adalah berikut :

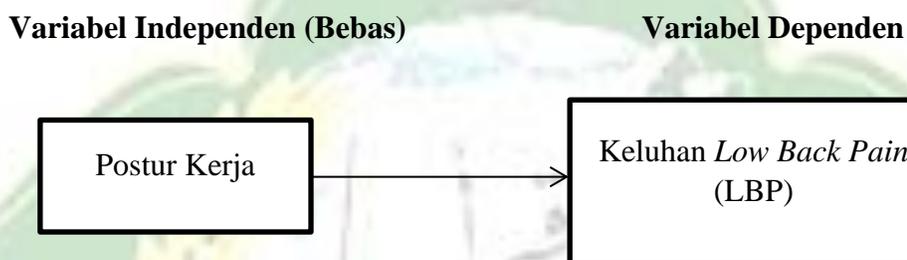


**Gambar 2.1 Kerangka Teori**

Sumber : (1) Kantana, 2010; (2) Andini, 2015; (3) Purnamasari, 2010; (4) Umami, 2013; (5) Kaur, 2015; (6) Yuliana, 2011; (7) Nurwahyuni, 2012; (8) Suma'mur, 2014; (9) Kusuma dkk, 2014; (10) Galuh, 2020 ; (11) Wicaksono, 2011; (11) Supriyanto, 2011; (12) Tarwaka, 2015.

## 2.7 Kerangka Konsep Penelitian

Kerangka konsep penelitian adalah suatu hubungan padar variabel untuk dinilai saat dilakukan penelitian (Notoatmodjo, 2010). Kerangka konsep ini menjadikan kedua variabel yaitu variabel bebas (independen) dan variabel terikat (dependen). Variabel bebas adalah postur kerja sedangkan variabel terikat adalah keluhan LBP. Kerangka konsep penelitian dapat dilihat pada gambar 2.2 sebagai berikut :



Gambar 2.2 Kerangka Konsep Penelitian

## 2.8 Hipotesa Penelitian

Ha : Ada Hubungan Postur Kerja dengan Keluhan *Low Back Pain* (LBP) pada Petani di Desa Kolam Dusun 1 Kecamatan Percut Sei Tuan.

Ho : Tidak Ada Hubungan Postur Kerja dengan Keluhan *Low Back Pain* (LBP) pada Petani di Desa Kolam Dusun 1 Kecamatan Percut Sei Tuan.