

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

*Musculoskeletal Disorders* atau sering juga disebut dengan gangguan *muskuloskeletal* ialah gangguan yang mempunyai ciri khas seperti cedera pada tendon, otot, saraf, ligament, kartilago, pembuluh darah serta rasa nyeri pada area punggung bawah. *Musculoskeletal Disorders* ialah salah satu penyakit yang terjadi akibat kerja, penyakit ini berpotensi menyebabkan cedera pada pekerja di dunia. Argentina mencatat setidaknya terdapat 22.013 penyakit akibat kerja (PAK) dan yang paling umum ditemukan adalah MSDs pada tahun 2013. Jepang memberitakan bahwa penyakit akibat kerja yang paling umum terjadi akibat PAK salah satunya adalah *Musculoskeletal Disorders* dengan total 7.779 kasus. *Labour Force Survey* (LFS) mengidentifikasi bahwa terdapat 469.000 pekerja di Britania Raya pada tahun 2017/2018 mengidap *Musculoskeletal Disorders*. Meskipun *Musculoskeletal Disorders* adalah gangguan yang tidak mengancam nyawa penderitanya, akan tetapi *Musculoskeletal Disorders* bisa memperburuk hidup dan produktivitas seseorang yang terpajan. WHO memberitakan setidaknya 25% ketidakhadiran pekerja berhubungan dengan *Musculoskeletal Disorders* (Yosineba *et al.*, 2020).

Didapatkan bahwa menurut data laporan Eurostat didapatkan bahwa kasus *Musculoskeletal Disorders* ialah penyakit akibat kerja paling umum ditemukan di berbagai bidang pekerjaan, dimana besaran kasus akibat *Musculoskeletal Disorders* mencapai 45 % total keseluruhan kasus penyakit akibat kerja. Riana dan Hendra (2013) melakukan Penelitian dengan mengusung topik tentang risiko ergonomi yang dilakukan oleh pekerja manual *handling* yang bertempat di Cikarang. Didapatkan hasil bahwa keluhan *Musculoskeletal Disorders* terjadi pada area pinggang sebesar 58,8% dan bahu kanan sebesar 52,9% dengan rentang usia >25 tahun yang memiliki keluhan paling banyak merasakan *Musculoskeletal Disorders* ini (Laksana and Srisantyorini, 2020).

*Low back pain* (LBP) adalah Salah satu gangguan *Musculoskeletal Disorders* yang secara umum sering dirasakan oleh para pekerja. *low back pain* (LBP) atau lebih sering diketahui nyeri punggung bawah ialah penyakit akibat kerja yang mendasari dari kecacatan akibat dari kesalahan saat melakukan aktivitas pekerjaannya. Sehingga *low back pain ini* sangat berpengaruh atas kesejahteraan para penderitanya. Penyakit ini dapat menyerang kepada siapapun baik usia, jenis kelamin, ras, pekerjaan, dan juga status pendidikan. (Umboh *et al.*, 2017).

Berdasarkan data dari *World Health Organization* (WHO) didapatkan setidaknya terdapat 2-5% pekerja di negara yang memiliki sector industri pada setiap tahunnya mengalami keluhan *low back pain* (LBP), ketidakhadiran untuk bekerja karena penyakit *low back pain* (LBP) dengan rata-rata 15% pertahunnya. Amerika Serikat memberitakan bahwa sebesar 15%-20% penduduknya mempunyai keluhan *low back pain* pada setiap tahunnya. Hal tersebut terjadi bukan akibat dari kelainan organ akan tetapi disebabkan oleh postur kerja yang tidak seharusnya dilakukan pada saat melakukan pekerjaannya atau dapat juga disebut dengan postur janggal. (Laksana and Srisantyorini, 2020).

Banyak sekali hal-hal penyebab munculnya keluhan *Low Back Pain* (LBP), seperti melakukan aktivitas berulang, melakukan pekerjaan dengan postur janggal, tidak melakukan pemanasan, kebiasaan merokok, mengonsumsi alcohol, dan juga factor penyerta lainnya. *Low Back Pain* (LBP) yang lebih dikenal dengan keluhan nyeri pada punggung bawah adalah adanya rasa nyeri yang dirasakan didaerah punggung bagian bawah, tetapi tidak termasuk penyakit infeksi, namun suatu perumpamaan yang dipergunakan untuk menandakan adanya rasa nyeri yang timbul pada struktur rangka punggung bawah. Setidaknya ditemukan 90% kasus *Low Back Pain* (LBP) yang disebabkan oleh postur kerja yang salah atau tidak ergonomi melainkan bukan dari kecacatan organ. Pekerjaan yang melakukan *manual handling* merupakan faktor yang dapat menimbulkan terjadinya keluhan *Low Back Pain* (LBP) mewakili 80% kejadian. Adapun faktor yang memiliki korelasi dengan terjadinya keluhan nyeri punggung bawah antaranya adalah dari faktor individu, lingkungan, dan juga faktor pekerjaan (Yosineba *et al.*, 2020).

Di Indonesia, tepatnya pada poliklinik Neurologi Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo (RSCM) pada tahun 2002 dilakukan penelitian oleh Persatuan Dokter Saraf Seluruh Indonesia (PERDOSSI). Dari hasil penelitian didapatkan bahwa keluhan nyeri punggung bawah menempati posisi kedua kasus tertinggi yang mana pada posisi pertama diduduki oleh kasus migrain. Tidak hanya melakukan di RSCM akan tetapi juga melakukan penelitian secara nasional dengan 14 kota di Indonesia. Didapatkan bahwa 18,8% penderita nyeri punggung bawah. *low back pain* juga dapat membuat penderitanya mengalami depresi sehingga kualitas hidup penderitanya akan memburuk. (Prastuti *et al.*, 2020).

Penyakit *musculoskeletal* dapat menyebabkan seseorang mengalami kejadian *Low Back Pain* (LBP). Berbagai macam faktor risiko yang dapat menyebabkan terjadinya keluhan *Low Back Pain* (LBP) diantaranya adalah masa kerja, postur kerja, usia, riwayat keluarga, postur kerja, posisi kerja, indeks masa tubuh (IMT) dan faktor lainnya. Usia lebih dari 35 tahun, perokok, masa kerja 5-10 tahun, posisi kerja, obesitas dan riwayat keluarga penderita *musculoskeletal disorder* juga merupakan faktor timbulnya keluhan *Low Back Pain* (LBP) (Syuhada *et al.*, 2018).

Penelitian yang dilakukan pada kelompok pekerja Iran menunjukkan bahwa didapatkan nilai proporsi *Low Back Pain* (LBP) yaitu sebesar 21%. Masalah *Low Back Pain* (LBP) sering dianggap tidak penting tetapi pada kenyataannya hal tersebut berdampak cukup besar bagi kesehatan. Penelitian yang dilakukan oleh Dheapati dalam Yamin (2015) kepada para pekerja bongkar muat barang yang ada di Pelabuhan Paotere Makassar memiliki hasil, yaitu sebanyak 41 pekerja yang telah bekerja lebih dari 5 tahun dicurigai menderita keluhan *Low Back Pain* (LBP). Hal ini membuktikan bahwasannya masa kerja berpengaruh terhadap keluhan *Low Back Pain* (LBP). Postur kerja dengan membungkukkan badan dan memutar badan selama bekerja adalah salah satu faktor risiko penyebab *Low Back Pain* (LBP), posisi kerja yang membungkukkan badan dapat memperbesar peluang terjadinya *Low Back Pain* (LBP) sebesar 2,68 kali jika dibandingkan dengan para pekerja yang bekerja dengan sikap badan tegak (Septiawan dalam Agung, 2017). Nilai nyeri punggung pada pekerja yang merupakan responden penelitian adalah

sebanyak 10-15% penyebabnya adalah postur tubuh janggal yang dilakukan para pekerja dengan frekuensi yang tinggi, waktu kerja yang lama dan tingkat obesitas para pekerja (Munir dalam Nadila, 2017).

Kejadian *Low Back Pain* (LBP) juga terdapat pada para pekerja di PG. Madukismo. PG. Madukismo sendiri merupakan pabrik yang memproduksi gula. Pabrik ini merupakan satu-satunya pabrik yang menghasilkan gula pasir dan masih beroperasi di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta yang tempat spesifiknya ada di Kabupaten Bantul. Pada saat masa penggilingan, PG. Madukismo mampu mempekerjakan 1.624 orang. Hal ini dapat mejadi peluang terjadinya kecelakaan kerja. Angka kecelakaan kerja yang terjadi di PG. Madukismo pada tahun 2016 sebanyak 86 kasus kecelakaan dan tahun 2017 sebanyak 67 kecelakaan. Jumlah kecelakaan kerja yang sering terjadi yaitu pada bagian proses produksi. PG. Madukismo memiliki beberapa bagian, diantaranya adalah stasiun boiler, stasiun penggilingan, stasiun bangunan, stasiun listrik dan instrumentasi, stasiun kendaraan, stasiun pabrik tengah, stasiun pabrik belakang, stasiun bagian traktor dan pompa air dan stasiun gudang hasil. Selama musim giling, mesin beroperasi selama 24 jam dan pekerja bekerja selama 8 jam/hari.

Pada proses Penimbangan, PG. Madukismo memulai tahapannya dengan menerima bahan baku berupa tebu yang biasanya diangkut menggunakan truk dan dipindahkan ke kereta tebu yang telah disiapkan. Proses selanjutnya adalah proses penggilingan, Penggilingan tebu bertujuan agar nira yang terdapat pada serabut batang tebu terpisah. Proses Pemurnian dilakukan setelah proses penggilingan, nira cair yang didapatkan dari hasil penggilingan tebu memiliki berbagai macam kandungan didalamnya, sehingga harus dilakukan penghilangan kandungan atau komponen yang tidak dibutuhkan dalam produksi gula. Penghilangan kotoran dilakukan dengan mengatur kondisi proses sebaik mungkin, sehingga kerusakan pada sukrosa dan monosakarida berkurang. Proses selanjutnya adalah tahapan evaporasi dengan cara memanaskan nira cair sehingga menemukan kekentalan yang tepat dan diinginkan. Tahapan terakhir adalah tahap Kristalisasi, Proses ini merupakan tahapan terpenting dalam pembuatan gula di PG Madukismo. Kristalisasi sendiri dilakukan dengan penguapan lebih lanjut yang digunakan untuk

memasak ulang, PG. Madukismo melakukan kristalisasi dengan tipe masakan A-C-D. sehingga tidak terbentuknya kerak dan karamelisasi.

Proses yang ada di PG. Madukismo salah satunya adalah bongkar muat. Pekerjaan yang meliputi angkat maupun angkut, pekerjaan ini merupakan salah satu pekerjaan yang memiliki risiko tinggi terhadap kesehatan dan keselamatan pekerja, kesalahan pada saat bekerja dalam proses angkat angkut dapat berakibat fatal bagi kesehatan dalam jangka pendek bahkan jangka panjang. Aktivitas *manual handling* yang didapatkan di PG. Madukismo terjadi di beberapa bagian, seperti pada bagian pemurnian, bagian *workshop* dan pada bagian gudang penyimpanan gula. Aktivitas pekerja yang paling banyak melakukan aktivitas manual handling adalah di bagian gudang penyimpanan, dimana para pekerja melakukan aktivitas bongkar muat gula dengan terus menerus selama *Delivery Order* (DO) masih tersedia. Para pekerja dalam melakukan aktivitas bongkar muat menggunakan postur kerja yang tidak ergonomis seperti pada saat mengangkat beban dengan berat 50 kg dilakukan dengan cara membungkuk lalu memikul dan berjalan kurang lebih sejauh enam meter yang dilakukan secara terus menerus. Pekerja bongkar muat di area Gudang penyimpanan berjumlah 36 orang dengan rentan usia mulai dari 23 sampai dengan 60 tahun. Pada bagian pemurnian terdapat sembilan orang pekerja dan pada bagian pengolahan limbah terdapat delapan pekerja.

Pada saat melakukan aktivitas bongkar muat didapatkan bahwa para pekerja dibagi dalam beberapa kelompok dalam melakukan aktivitas bongkar muat, ada yang bertugas sebagai pengangkat gula, dan ada yang sebagai pemikul gula. Dari hasil studi pendahuluan yang dilakukan dengan cara mewawancarai kepada lima orang pekerja didapatkan bahwa tiga dari pekerja mengeluh sering merasakan sakit di area pinggang. Adapun juga dua dari lima pekerja yang diwawancarai memberi informasi bahwa mereka menggunakan korset.

## **B. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah “Hubungan karakteristik individu dan postur kerja dengan keluhan *Low Back Pain* (LBP) pada pekerja bongkar muat (*Manual Handling*) di PG. Madukismo Yogyakarta”

### **C. Tujuan Penelitian**

#### 1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan karakteristik individu dan postur kerja dengan keluhan *Low Back Pain* pada pekerja bongkar muat di pabrik gula PG. Madukismo.

#### 2. Tujuan Khusus

- a. Untuk menganalisis karakteristik individu yang ada pada para pekerja bongkar muat di PG. Madukismo Yogyakarta.
- b. Untuk menganalisis postur kerja yang dilakukan oleh para pekerja bongkar muat di PG. Madukismo Yogyakarta.
- c. Untuk menganalisis keluhan *Low Back Pain* pada pekerja bongkar muat di PG. Madukismo Yogyakarta.
- d. Untuk mengetahui hubungan antara karakteristik individu (usia dan masa kerja) dengan keluhan *Low Back Pain* pada pekerja bongkar muat di PG. Madukismo Yogyakarta.
- e. Untuk mengetahui hubungan antara postur kerja dengan keluhan *Low Back Pain* pada pekerja bongkar muat di PG. Madukismo Yogyakarta.

### **D. Manfaat Penelitian**

#### 1. Manfaat Teoritis

Sebagai pengembangan ilmu pengetahuan bagi peneliti yang berkaitan dengan hubungan karakteristik individu dan postur kerja dengan keluhan *Low Back Pain* pada pekerja bongkar muat (manual handling) PG. Madukismo

#### 2. Manfaat Praktis

Dapat menjadi tambahan informasi, bahan masukan atau bahan evaluasi bagi perusahaan dalam membuat program untuk meningkatkan *awareness* pekerja dalam bekerja secara aman

### E. Keaslian Penelitian

Tabel 1. Keaslian penelitian

Penulis	Judul	Persamaan	Perbedaan	Link Jurnal
		Metode, Variabel, skala data, instrument, uji statistik		
(Hidayat, 2022)	Faktor yang berhubungan dengan keluhan nyeri punggung bawah ( <i>Low Back Pain</i> ) pada tenaga bongkar muat (TKBM) di Pelabuhan nusantara kota parepare	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Metode yang digunakan adalah cross sectional</li> <li>2. Variabel terikat keluhan nyeri punggung bawah (<i>Low Back Pain</i>)</li> <li>3. Instrumen yang digunakan berupa kuesioner</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Variabel bebas pada artikel ini adalah faktor pekerjaan berupa beban kerja sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan tentang postur kerja, usia, dan masa kerja</li> </ol>	<a href="https://journal.poltekkes-mks.ac.id/ojs2/index.php/Sulolipu/article/view/2412/1815">https://journal.poltekkes-mks.ac.id/ojs2/index.php/Sulolipu/article/view/2412/1815</a>
(Sinaga, 2020)	Hubungan postur kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah pada petugas pengangkut sampah kota medan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menghitung postur kerja dengan lembar REBA</li> <li>2. Variabel terikat dalam penelitian oleh sinaga adalah keluhan nyeri punggung bawah</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Variabel bebas pada skripsi ini adalah perilaku merokok dan aktivitas olahraga, sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan tentang postur kerja, usia, dan masa kerja</li> </ol>	<a href="http://repository.uinsu.ac.id/10828/">http://repository.uinsu.ac.id/10828/</a>

(Raya <i>et al.</i> , 2019)	Hubungan Intensitas Aktivitas Fisik dan Masa Kerja dengan Prevalensi dan Tingkatan <i>Low Back Pain</i> pada Pekerja Kuli Angkut Pasir	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Variabel terikat yang diteliti adalah Prevalensi dan Tingkatan <i>Low Back Paint</i></li> <li>2. Instrumen yang digunakan adalah kuesioner</li> <li>3. Analisis data menggunakan SPSS</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Variabel bebas yang diteliti adalah Intensitas aktivitas fisik</li> </ol>	<a href="http://journal2.um.ac.id/index.php/jfik/article/view/10627/4790">http://journal2.um.ac.id/index.php/jfik/article/view/10627/4790</a>
(Bilondatu, 2018)	Faktor yang berhubungan dengan kejadian <i>Low Back Pain</i> pada operator PT. Terminal petikemas makassar tahun 2018	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Variabel terikat yang digunakan adalah <i>Low Back Pain</i></li> <li>2. Menggunakan metode cross sectional</li> <li>3. Instrumen yang digunakan kuesioner</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Variabel bebas yang digunakan faktor risiko</li> </ol>	<a href="http://digilib.unhas.ac.id/uploaded_files/temporary/DigitalCollection/MTI2MTVjYjZhOWI5ZDFjNWE4ZGIyOGE3YmMwMzMxYzc3M2VjMzFIMg==.pdf">http://digilib.unhas.ac.id/uploaded_files/temporary/DigitalCollection/MTI2MTVjYjZhOWI5ZDFjNWE4ZGIyOGE3YmMwMzMxYzc3M2VjMzFIMg==.pdf</a>
(Hanifa <i>et al.</i> , 2020)	Hubungan Beban Kerja Fisik dengan Kejadian <i>Low Back Pain</i> (LBP) pada Kuli Punggul Beras di Pasar Induk Gedebage	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Variabel terikat yang diteliti adalah kejadian <i>Low Back Pain</i> (LBP)</li> <li>2. Metode yang digunakan metode cross sectional</li> <li>3. Instrumen yang digunakan adalah kuesioner</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Variabel bebas yang diteliti adalah beban kerja fisik</li> </ol>	<a href="https://web.archive.org/web/20201003143149id/https://ejournal.unisba.ac.id/index.php/jiks/article/download/5668/pdf">https://web.archive.org/web/20201003143149id/https://ejournal.unisba.ac.id/index.php/jiks/article/download/5668/pdf</a>