

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

*Musculoskeletal Disorders* (MSDs) merupakan gangguan, keluhan, rasa sakit ataupun nyeri pada sistem muskuloskeletal. Keluhan MSDs dapat muncul secara tiba-tiba tetapi tidak berlangsung lama seperti tegang otot ataupun keseleo, serta dapat berlangsung selamanya yang dapat mengakibatkan kecacatan. Beberapa penyebab terjadinya MSDs adalah faktor usia, portur kerja yang janggal, durasi kerja yang lama, gerakan berulang hingga kebiasaan olahraga yang tidak baik (WHO, 2021).

Sedangkan menurut CDC (2020) *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) adalah cedera atau kelainan pada otot, saraf, tendon, persendian, tulang rawan, dan cakram tulang belakang. *Work-related Musculoskeletal Disorders* (WMSDs) adalah kondisi di mana lingkungan kerja dan pekerjaan memberikan kontribusi yang signifikan terhadap kondisi tersebut atau kondisi menjadi lebih buruk atau bertahan lebih lama karena kondisi kerja. *The Bureau of Labor Statistics of the Department of Labor* mendefinisikan dikatakan MSDs, apabila keluhan tersebut akibat dari paparan atau kondisi tubuh seperti membungkuk, memanjat, merangkak, menggapai, memutar, aktivitas berlebihan atau gerakan berulang.

Apabila pekerja melakukan pekerjaan seperti membungkuk, memutar, aktivitas berlebihan atau gerakan berulang tentunya memerlukan fisik yang kuat. Pekerjaan fisik yang berat pasti membutuhkan kekuatan otot lebih besar, sehingga akan mempunyai risiko timbulnya keluhan pada tubuh yang akan berdampak pada kesehatan. Jika kontraksi dari otot hanya digunakan sekitar 15-20% dari seluruh kekuatan otot maksimum, maka tidak akan terjadi keluhan pada otot. Sedangkan apabila kontraksi otot yang dilakukan >20% dapat mengakibatkan peredaran darah ke otot berkurang. Sehingga dapat berdampak pada penurunan suplai O<sub>2</sub> yang dibawa oleh otot, proses karbohidrat terhambat yang dapat mengakibatkan rasa sakit dan tidak nyaman serta nyeri pada otot akibat penimbunan asam laktat (Tarwaka, 2014).

Dapat disimpulkan bahwa pekerjaan fisik yang berat seperti bekerja di industri dapat meningkatkan risiko keluhan MSDs. Penelitian yang dilakukan oleh Qi & Ramalingam (2019) pada 626 pekerja industri yang berlokasi di Pantai Barat Laut Semenanjung Malaysia, sebanyak 45,4% pekerja mengalami keluhan MSDs. Mayoritas responden pada penelitian ini berasal dari Malaysia, Cina, India, Indonesia dan Nepal, jenis pekerjaan responden bervariasi mulai dari operator mesin sampai pekerja yang bekerja dengan manual *handling*. Pekerja paling banyak mengalami rasa sakit atau ketidaknyamanan pada bahu (21,8%), punggung bawah (18,7%), punggung atas (14%) dan nyeri leher (13,6%). Analisis data terbaru dari *Global Burden of Disease* (GBD) menunjukkan bahwa sekitar 1,71 miliar orang secara global memiliki kondisi *musculoskeletal*. Keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) ini dapat berdampak kepada negara-negara berpenghasilan tinggi sebanyak 441 juta yang mengalami MSDs, diikuti oleh negara-negara di Wilayah Pasifik Barat dengan 427 juta dan Wilayah Asia Tenggara dengan 369 juta (WHO, 2021).

Data statistik mengenai *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) di Indonesia belum memadai, namun berdasarkan hasil riset kesehatan dasar pada salah satu jenis keluhan MSDs yaitu penyakit sendi, prevalensi dari diagnosis pada penduduk usia > 15 tahun adalah 7,3%, sedangkan berdasarkan karakteristik pekerja buruh/supir/pembantu ruta sebesar 6,10% (Kementerian Kesehatan RI, 2018). Penelitian Handayani (2011) dari 70 pekerja, terdapat 51 pekerja (72,9%) yang mengalami keluhan *musculoskeletal Disorders* (MSDs).

Menurut Tarwaka (2014) terdapat beberapa faktor risiko keluhan MSDs. Diantaranya adalah usia, keluhan sistem *musculoskeletal* sudah mulai dirasakan pada usia kerja yaitu 25-65, semakin lama dan semakin tinggi frekuensi merokok, maka semakin tinggi pula tingkat keluhan otot, postur kerja yang janggal dapat meningkatkan keluhan muskuloskeletal, dan juga kesegaran jasmani dapat mempengaruhi tingkat keluhan otot.

Cara seseorang untuk mencapai kesegaran atau kebugaran jasmani adalah dengan melakukan aktivitas fisik (Kementerian Kesehatan RI, 2019). Salah satu aktivitas fisik yang dapat dilakukan adalah peregangan, peregangan adalah bagian penting dari rejimen (aturan serta perilaku hidup) kebugaran yang

sehat. Latihan peregangan dan pemanasan sebelum kerja mengurangi risiko cedera *musculoskeletal*, mengurangi kelelahan, meningkatkan keseimbangan dan postur otot, serta meningkatkan koordinasi otot (Ergonomic Plus, 2021).

Peregangan adalah sesuatu yang wajib dilakukan karena banyak pekerja bekerja dengan gerakan statis, terlalu lama duduk, dan posisi bekerja tidak ergonomis. Hal tersebut dapat menyebabkan pegawai akan cepat lelah yang mengakibatkan konsentrasi dan tingkat ketelitiannya menurun, sehingga berdampak pada kualitas dan kuantitas hasil kerja menurun, yang pada akhirnya menurunkan produktifitas kerja. Salah satu cara yang bisa dilakukan untuk melenturkan kembali otot tubuh adalah diperlukan peregangan (*stretching*) agar tetap bugar selama beraktifitas di kantor maupun di tempat kerja (Kementrian Kesehatan RI, 2017).

Penelitian yang dilakukan oleh Ginting *et al* (2020) pada 50 pekerja pabrik keripik menunjukkan adanya pengaruh pemberian peregangan terhadap keluhan muskuloskeletal pada pekerja pabrik keripik yang jam kerjanya 8 jam dan 6 jam. Serta penelitian yang dilakukan oleh Anggriawan (2016) pada 30 pekerja menjahit divisi *garment* menunjukkan bahwa terdapat penurunan risiko keluhan muskuloskeletal sebelum dan sesudah peregangan otot (*stretching*) pada kelompok B (perlakuan) dimana, dari risiko keluhan muskuloskeletal sedang sebesar 100% menjadi risiko keluhan muskuloskeletal rendah sebesar 100%.

PT Crown Pratama sudah berdiri sejak tahun 2007, merupakan perusahaan yang bergerak di bidang *packaging industry* yang berlokasi di Jl. Pesing Poglar Pool PPD Pesing No. 2, Prima Center 2 Blok D No. 6 Jakarta Barat. Perusahaan ini melakukan *packaging* seperti gula, kopi, susu bubuk, gula aren, garam, *papper non dairy creamer*, sedotan, tusuk gigi, sumpit, sabun, slipper (sandal), korek api, tisu gulung untuk hotel, *resturants*, *arilines*, rumas sakit, dll. PT Crown Pratama memiliki jumlah pekerja sebanyak 72 orang, dimana 26 pekerja sebagai staff kantor dan 46 pekerja di bagian produksi.

Aktivitas kerja pekerja bagian produksi adalah melakukan pengambilan bahan baku di gudang, pengecekan bahan baku, *setting* mesin, memasang pembungkus, *setting* berat yang diinginkan, cek berat, jalankan mesin

*repacking*, cek produk, merapihkan dan memasukan hasil *repacking* setiap 250 pcs ke dalam plastik dan melakukan pengepakan ke dalam kardus untuk siap kirim ke konsumen. Total waktu pekerja dari pengambilan bahan baku hingga pengepakan ke dalam kardus membutuhkan waktu 25-30 menit, dan frekuensi pekerja melakukan hal tersebut tergantung dari banyaknya target produksi, apabila target produksi tinggi maka frekuensi pekerja melakukan pekerjaan tersebut yaitu 10 - 17 kali. Jam kerja pekerja bagian produksi adalah hari senin sampai hari jumat dari pukul 08.00 – 16.00 dengan waktu istirahat pada pukul 12.00 – 13.00 dan jam kerja lembur dari pukul 16.00 – 23.00 dengan waktu istirahat pada pukul 18.00 – 19.00. Pekerja bagian produksi terpapar oleh *lay out* tempat kerja yang tidak ergonomis yaitu mesin produksi diletakkan dalam posisi rendah sehingga pekerja harus duduk dengan postur yang janggal, dampak dari postur janggal tersebut adalah pekerja bagian produksi mengalami keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs). Durasi waktu kerja bagian produksi tergolong durasi yang lama yaitu ( $\geq 2$  jam), dalam kurun waktu tersebut pekerja terpapar postur janggal yaitu pekerja harus duduk dengan postur tidak ergonomis, membungkuk dan memutar, gerakan yang berulang yaitu mengulang pekerjaan 10-17 kali serta beban kerja (mengangkat kardus ataupun bahan baku dengan berat 20 kg hingga 50 kg). PT Crown Pratama belum memiliki *departement* K3, sehingga tidak pernah melakukan upaya pengendalian *Workplace Stretching Exercise* untuk menurunkan keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) yang dialami oleh pekerja bagian produksi.

Pekerja produksi di PT Crown Pratama layak diteleti, karena berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan mengenai penilaian keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) menggunakan kuesioner *Nordic Body Map* (NBM), hasil yang diperoleh dari 10 pekerja diketahui bahwa 1 pekerja (10%) berisiko sangat tinggi terhadap keluhan MSDs, 4 pekerja (40%) berisiko tinggi terhadap keluhan MSDs, 3 pekerja (30%) berisiko sedang terhadap keluhan MSDs serta 2 pekerja (20%) berisiko rendah terhadap keluhan MSDs. Bagian tubuh yang paling banyak mengalami keluhan yaitu leher bagian atas, bahu kanan dan kiri, punggung, pinggang, pergelangan tangan kanan dan kiri, betis kanan dan kaki. Selain itu, hasil dari mengukur postur tubuh saat

bekerja dengan metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) pada 10 pekerja menunjukkan hasil yaitu, 4 pekerja (40%) mendapatkan skor REBA 11-15 dimana diartikan sebagai postur kerja janggal sangat tinggi, 4 pekerja (40%) mendapatkan skor REBA 8-10 dimana diartikan sebagai postur kerja janggal tinggi serta 2 pekerja (20%) mendapatkan skor REBA 4-7 dimana diartikan sebagai postur kerja janggal sedang. Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Analisis Perbedaan Sebelum dan Sesudah Pemberian *Workplace Stretching Exercise* Terhadap Penurunan Keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) Pada Pekerja Bagian Produksi di PT Crown Pratama Tahun 2021”

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan pada pekerja bagian produksi di PT Crown Pratama, hasil yang diperoleh dari kuesioner *Nordic Body Map* (NBM) untuk mengetahui keluhan *musculoskeletal* pada 10 pekerja bagian produksi diketahui bahwa 1 pekerja (10%) berisiko sangat tinggi terhadap keluhan MSDs, 4 pekerja (40%) berisiko tinggi terhadap keluhan MSDs, 3 pekerja (30%) berisiko sedang terhadap keluhan MSDs serta 2 pekerja (20%) berisiko rendah terhadap keluhan MSDs, bagian tubuh yang paling banyak mengalami keluhan yaitu leher bagian atas, bahu kanan dan kiri, punggung, pinggang, pergelangan tangan kanan dan kiri, betis kanan dan kaki. Selain itu, hasil dari mengukur postur tubuh saat bekerja dengan metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) pada 10 pekerja menunjukkan hasil yaitu, 4 pekerja (40%) mendapatkan skor REBA 11-15 dimana diartikan sebagai postur kerja janggal sangat tinggi, 4 pekerja (40%) mendapatkan skor REBA 8-10 dimana diartikan sebagai postur kerja janggal tinggi serta 2 pekerja (20%) mendapatkan skor REBA 4-7 dimana diartikan sebagai postur kerja janggal sedang.

Pekerja bagian produksi terpapar oleh *lay out* tempat kerja yang tidak ergonomis yaitu mesin produksi diletakkan dalam posisi rendah sehingga pekerja harus duduk dengan postur yang janggal, dampak dari postur janggal tersebut adalah pekerja bagian produksi mengalami keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs). Durasi waktu kerja bagian produksi tergolong durasi yang

lama yaitu ( $\geq 2$  jam), dalam kurun waktu tersebut pekerja terpapar postur janggal yaitu pekerja harus duduk dengan postur tidak ergonomis, membungkuk dan memutar, gerakan yang berulang yaitu mengulang pekerjaan 10-17 kali serta beban kerja (mengangkat kardus ataupun bahan baku dengan berat 20 kg hingga 50 kg). Dampak yang ditimbulkan dari keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) pekerja bagian produksi adalah dapat dilihat pada pekerja yang mengalami keluhan MSDs tinggi, target produksinya tidak mencapai 100% melainkan hanya 79,26%. Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Analisis Perbedaan Sebelum dan Sesudah Pemberian *Workplace Stretching Exercise* Terhadap Penurunan Keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) Pada Pekerja Bagian Produksi di PT Crown Pratama Tahun 2021”

### **1.3 Pertanyaan Penelitian**

1. Bagaimana gambaran keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) sebelum pemberian *Workplace Stretching Exercise* pada Pekerja Bagian Produksi di PT Crown Pratama Tahun 2021?
2. Bagaimana gambaran keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) sesudah pemberian *Workplace Stretching Exercise* pada Pekerja Bagian Produksi di PT Crown Pratama Tahun 2021?
3. Apakah ada perbedaan sebelum dan sesudah pemberian *Workplace Stretching Exercise* terhadap penurunan keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) pada Pekerja Bagian Produksi di PT Crown Pratama Tahun 2021?

### **1.4 Tujuan Penelitian**

#### **1.4.1 Tujuan Umum**

Menganalisis perbedaan sebelum dan sesudah pemberian *Workplace Stretching Exercise* terhadap penurunan keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) pada pekerja bagian produksi di PT Crown Pratama tahun 2021.

#### **1.4.2 Tujuan Khusus**

1. Mengetahui gambaran keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) sebelum pemberian *Workplace Stretching Exercise* pada Pekerja Bagian Produksi di PT Crown Pratama Tahun 2021.

2. Mengetahui gambaran keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) sesudah pemberian *Workplace Stretching Exercise* pada Pekerja Bagian Produksi di PT Crown Pratama Tahun 2021.
3. Mengetahui apakah ada perbedaan sebelum dan sesudah pemberian *Workplace Stretching Exercise* terhadap penurunan keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) pada Pekerja Bagian Produksi di PT Crown Pratama Tahun 2021.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

### **1.5.1 Bagi Tenaga Kerja**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menurunkan keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) pada pekerja bagian produksi, serta memberikan pemahaman pentingnya *Workplace Stretching Exercise* untuk mencegah terjadinya keluhan MSDs.

### **1.5.2 Bagi Perusahaan**

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi sebuah informasi dan masukan bagi perusahaan untuk dalam membuat program-program pengendalian Penyakit Akibat Kerja (PAK) terutama *Musculoskeletal Disorders* (MSDs).

### **1.5.3 Bagi Peneliti**

Dapat menambah informasi, kemampuan dan keterampilan bagi peneliti untuk melakukan penelitian dalam bentuk tulisan ilmiah mengenai Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) khususnya mengenai masalah yang berhubungan dengan ergonomi seperti *Musculoskeletal Disorders* (MSDs).

### **1.5.4 Bagi Institusi**

Hasil penelitian ini diharapkan sebagai media untuk menjalin kerjasama antar perusahaan dan institusi pendidikan, dan juga sebagai bahan penelitian lebih lanjut, referensi dan data kepustakaan penelitian mengenai ergonomi terkait keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs).

## 1.6 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sebelum dan sesudah pemberian *Workplace Stretching Exercise* terhadap penurunan keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) pada pekerja bagian produksi di PT Crown Pratama tahun 2021. Penelitian ini dilaksanakan di mulai dari bulan Mei 2021 sampai dengan selesai yang berlokasi di Jl. Pesing Poglar Pool PPD Pesing No. 2, Prima Center 2 Blok D No. 6 Jakarta Barat. Penelitian ini melibatkan pekerja bagian produksi di PT Crown Pratama. Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan pada pekerja bagian produksi menggunakan *Nordic Body Map* (NBM) pada 10 pekerja diketahui bahwa 1 pekerja (10%) berisiko sangat tinggi terhadap keluhan MSDs, 4 pekerja (40%) berisiko tinggi terhadap keluhan MSDs, 3 pekerja (30%) berisiko sedang terhadap keluhan MSDs serta 2 pekerja (20%) berisiko rendah terhadap keluhan MSDs. Selain itu, hasil dari mengukur postur tubuh saat bekerja dengan metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) pada 10 pekerja menunjukkan hasil yaitu, 4 pekerja (40%) mendapatkan skor REBA 11-15 dimana diartikan sebagai berisiko sangat tinggi mengalami keluhan MSDs, 4 pekerja (40%) mendapatkan skor REBA 8-10 dimana diartikan sebagai postur kerja janggal tinggi serta 2 pekerja (20%) mendapatkan skor REBA 4-7 dimana diartikan sebagai postur kerja janggal sedang. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif, serta menggunakan desain penelitian *quasi experiment* dengan *the one-group pretest-posttest design* dan teknik pengambilan sampel secara *total sampling* menggunakan kuesioner *Nordic Body Map* (NBM).