

BABI

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Manusia berperan penting dalam bidang industri yang menggunakan sumber tenaga kerja secara manual. Pekerjaan tersebut berkaitan dengan kekuatan serta daya tahan tubuh manusia, dalam pelaksanaan pekerjaannya dapat mengakibatkan permasalahan ergonomi yang sering diabaikan. Masalah ergonomi yang sering diabaikan secara terus menerus mengakibatkan munculnya gangguan muskuloskeletal (MSDs) (Riska et al., 2022).

MSDs sering terjadi pada pekerja yang sebagian besar kerjanya diam dan kurang bergerak, seperti pekerja pabrik. Jika keadaan tersebut berlangsung dalam jangka waktu lama dapat mengakibatkan penurunan fungsional, terdapat keterbatasan gerak, peningkatan nyeri pada leher, bahu, punggung bawah. (Weyh et al., 2020). Mayoritas peserta mengalami rasa sakit atau ketidaknyamanan setelah bekerja, di bahu (21,8%), punggung bawah (18,7%), punggung atas (14%) dan diikuti dengan nyeri leher (13,6%) (Qi dan Ramalingam, 2019).

Analisis terbaru menunjukkan bahwa sekitar 1,71 miliar orang di dunia hidup dengan kondisi MSDs, termasuk nyeri punggung bawah, nyeri leher, patah tulang, cedera lainnya. Sementara prevalensi MSDs bervariasi berdasarkan usia dan diagnosis, orang-orang dari segala usia di seluruh dunia terpengaruh. Diikuti oleh negara-negara di Wilayah Pasifik Barat dengan 427 juta dan Wilayah Asia Tenggara dengan 369 juta, kondisi MSDs juga merupakan penyumbang terbesar untuk *years lived with disability* (YLDs) di seluruh dunia dengan sekitar 149 juta YLDs, terhitung 17% dari semua YLDs di seluruh dunia (WHO, 2022).

Satu pekerja di dunia meninggal setiap 15 detik akibat kecelakaan kerja dan 160 pekerja mengalami penyakit akibat kerja serta angka kematian akibat kecelakaan dan penyakit akibat kerja (PAK) sebanyak 2 juta kasus per tahun. Masalah kesehatan di Indonesia menunjukkan bahwa sekitar 40,5% penyakit

yang diderita pekerja terkait dengan pekerjaan termasuk MSDs sebesar 16% (Shobur et al, 2019). Keluhan MSDs mayoritas berada dinegara-negara industri, karena gangguan kesehatan yang terkait dengan pekerjaan (*work-related health disorders*) paling umum menyebabkan kecacatan pada para pekerja, dari 27 Negara Anggota Uni Eropa MSDs mewakili 59% dari semua penyakit yang diakui, dan prevalensi di Indonesia menempati 4,6% pegawai industri mengalami cedera di tempat kerja dengan usia 25-44 tahun (Puspitasari dan Arifin, 2020).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Prahastuti et al., (2021) ditemukan hasil sebanyak 74,7% pekerja buruh mengalami MSDs dan 25,3% yang tidak mengalami MSDs, dengan jumlah total responden 150 orang. Sebaran responden menunjukkan sebesar 51,3% pekerja memiliki risiko ergonomi yang tinggi. Responden didominasi oleh pekerja yang berusia ≥ 38 tahun (54,7%), tingkat pendidikan \geq SMA (74,7%), 51,3% memiliki normal, 59,3% memiliki kebiasaan olahraga yang baik, dan 76,7% merokok.

Menurut Prima et al., (2022) yang membahas mengenai keluhan MSDs menunjukkan bahwa variabel pemberian *Anti-Fatigue Mat* dengan *Stretching* tersebut berpengaruh signifikan terhadap penurunan nyeri pada keluhan MSDs, sedangkan variabel pemberian *Anti-Fatigue Mat* dan *Stretching* masing-masing tidak berpengaruh signifikan terhadap penurunan nyeri pada keluhan MSDs.

Studi pendahuluan telah dilakukan peneliti di beberapa pabrik, dan pada Pabrik UD Berdijaya Palur telah dilakukan skrining NBM terdapat 150 pekerja mengalami risiko MSDs. Pekerja juga masih banyak yang belum mengetahui mengenai solusi untuk mengurangi risiko MSDs, sehingga berdasarkan uraian latar belakang, peneliti tertarik dalam mengikuti perkembangan fisioterapi terutama pemberian dosis *exercise* berupa *stretching exercise* setiap 2 jam sekali terhadap risiko MSDs.

B. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang dapat dibahas dalam penelitian ini adalah “Bagaimana Efektif Dosis *Stretching Exercise* Setiap 2 Jam Sekali terhadap Penurunan Nyeri Akibat Risiko *Muskuloskeletal Disorder* (MSDs) pada Pekerja Pabrik di UD Berdijaya Palur?”

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang disampaikan di atas, maka diperoleh tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Tujuan Umum

Mengidentifikasi efektivitas pemberian *stretching exercise* setiap 2 jam sekali terhadap penurunan nyeri akibat risiko *muskuloskeletal disorder* (MSDs) pada pekerja pabrik di UD Berdijaya Palur

2. Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi nyeri akibat risiko *muskuloskeletal disorder* (MSDs) sebelum dilakukan stretching setiap 2 jam sekali
- b. Mengidentifikasi nyeri akibat risiko *muskuloskeletal disorder* (MSDs) setelah dilakukan stretching setiap 2 jam sekali
- c. Mengetahui efektivitas dosis *stretching exercise* setiap 2 jam sekali terhadap penurunan nyeri akibat risiko *muskuloskeletal disorder* (MSDs) pada pekerja pabrik di UD Berdijaya Palur

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Institusi

Bermanfaat sebagai bahan referensi tambahan dalam mengajar serta mengembangkan ilmu Fisioterapi pada mahasiswa.

2. Bagi Peneliti

Hasil penelitian diharapkan dapat menambah wawasan keilmuan peneliti, menambah tata cara mengenai penelitian, menambah pengetahuan bagi para peneliti dalam rangka kegiatan penelitian dan memperoleh pengalaman saat melakukan penelitian

3. Bagi Lokasi Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat membantu meminimalisir terjadinya risiko MSDs, sehingga dapat di aplikasikan dan menjadi salah satu solusi problematika tersebut.

4. Bagi Fisioterapis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu referensi bagi fisioterapis terkait dosis *stretching exercise* terhadap penurunan nyeri dengan kasus MSDs pada pekerja pabrik.

E. Keaslian Penelitian

1. Penelitian Prima *et al.* (2022), yang berjudul “*The Effect of Anti-Fatigue Mat and Stretching on Musculoskeletal Disorders (MSDs) Complaints of Sewing Operator PT. X*” Meneliti tentang pengaruh pemberian *Anti-Fatigue Mat* dan *Stretching* terhadap keluhan MSDs operator jahit, menggunakan *quasi eksperimen* dengan membagi responden menjadi 4 kelompok. Jumlah populasi adalah 156 operator jahit, dan subjek yang memenuhi kriteria adalah 112 orang. Analisis data menggunakan uji T berpasangan. Tidak ada pengaruh *Stretching* terhadap tingkat keluhan MSDs (p-value = 0,745), tidak ada pengaruh penggunaan *Anti-Fatigue Mat* terhadap keluhan MSDs (p-value = 0,326), dan ada pengaruh penggunaan *Anti-Fatigue Mat* dan *Stretching* terhadap keluhan MSDs (p-value = 0,006). Diketahui bahwa kombinasi penggunaan *Anti-Fatigue Mat* dan *Stretching* berpengaruh terhadap keluhan MSDs. Perbedaan penelitian tersebut dengan penelitian yang akan peneliti lakukan adalah penelitian tersebut membandingkan pengaruh pemberian *Anti-Fatigue Mat* dan *Stretching* terhadap keluhan MSDs dengan usia 18-30 tahun pada pekerja operator jahit dan penelitian tersebut menggunakan uji T berpasangan, sedangkan penelitian yang akan dilakukan peneliti adalah *Stretching* setiap 2 jam sekali terhadap keluhan MSDs dengan usia 30-50 tahun pada pekerja pabrik kertas daur ulang dan menggunakan uji *wilcoxon*. Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian yang akan peneliti lakukan adalah menggunakan *Stretching* untuk keluhan MSDs.

2. Penelitian Purwantini *et al* (2021), yang berjudul “Efektivitas Latihan *Stretching* Terhadap Penurunan Nyeri Akibat *Musculoskeletal Disorder* (MSDs) di Tempat Kerja” Menganalisis efektivitas latihan *Stretching* dalam mengurangi nyeri akibat MSDs di tempat kerja. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen dengan desain one group pre test-post test design. Subyek penelitian adalah karyawan PT Naka Tujuh Gemilang yang berjumlah 30 orang. Data penelitian menunjukkan bahwa $p = 0,001$ H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga hipotesis menyatakan latihan *Stretching* berpengaruh terhadap penurunan nilai Verbal Descriptive Scale (VDS). Perbedaan penelitian tersebut dengan penelitian yang akan peneliti lakukan adalah peneliti melakukan skrining keluhan MSDs dengan NBM dan pengukuran NRS, sedangkan penelitian tersebut tidak melakukan skrining keluhan MSDs serta menggunakan pengukuran VDS. Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian yang akan peneliti lakukan adalah menggunakan *Stretching* untuk menurunkan nyeri akibat risiko MSDs.
3. Penelitian Anjanny *et al.*, (2019), yang berjudul “Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada Pekerja Pengguna Komputer di Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara” Menganalisis hubungan posisi duduk, lama kerja dan masa kerja dengan keluhan MSDs pada pekerja pengguna komputer di Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara. Penelitian ini menggunakan metode penelitian survey analitik dengan desain penelitian cross sectional. Pekerja pengguna komputer yang berisiko posisi duduk dengan keluhan MSDs pada taraf signifikan dengan nilai $p\text{-value} = (0,042 < 0,05)$, demikian juga variabel lama kerja dengan keluhan MSDs pada taraf signifikan dengan nilai $p\text{-value} = (0,044 < 0,05)$ dan variabel masa kerja dengan keluhan MSDs pada taraf signifikan dengan nilai $p\text{-value} = (0,702 > 0,05)$. Terdapat hubungan posisi duduk dan lama kerja dengan keluhan MSDs namun tidak terdapat hubungan masa kerja dengan keluhan MSDs pada pekerja pengguna komputer di Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara. Perbedaan penelitian tersebut dengan penelitian yang akan peneliti lakukan adalah peneliti menggunakan metode penelitian quasi eksperimental sedangkan penelitian

tersebut menggunakan metode penelitian cross sectional. Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian yang akan peneliti lakukan adalah sama-sama meneliti tentang MSDs.

4. Penelitian Oktaviani *et al.*, (2022), yang berjudul “Pengaruh Gerakan Peregangan pada Penjahit Garmen terhadap Penurunan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs)” Menganalisis faktor yang mempengaruhi keluhan MSDs serta pengaruh peregangan terhadap keluhan MSDs pada penjahit garmen. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan pendekatan quasi experimental dan desain non-equivalent control group. Teknik sampling yang digunakan yaitu purposive sampling dengan jumlah responden 32 dari 44 penjahit garmen. Penelitian ini terdiri atas 2 kelompok yaitu kelompok intervensi yang mendapatkan gerakan peregangan dan kelompok kontrol yang tidak diberi gerakan peregangan. Alat ukur yang digunakan kuesioner RULA dan NBM. Analisis data menggunakan uji somers’d dan uji Mann Whitney untuk keluhan MSDs pada kedua kelompok. Hasil penelitian memperlihatkan postur kerja mempengaruhi keluhan MSDs dengan nilai $p = 0.005$ ($p < 0.05$) berarti signifikan dan nilai signifikansi kelompok intervensi dengan kelompok kontrol ($p = 0,025$) artinya terdapat perbedaan keluhan MSDs antara kelompok intervensi dengan kelompok kontrol. Perbedaan penelitian tersebut dengan penelitian yang akan peneliti lakukan adalah penelitian sebelumnya menambahkan alat ukur RULA sedangkan peneliti menambahkan alat ukur NRS. Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian yang akan peneliti lakukan adalah menggunakan Stretching untuk menurunkan nyeri akibat risiko MSDs.
5. Penelitian Rahmat *et al.*, (2021), yang berjudul “The Effect Of Dynamic Stretching On Musculoskeletal Disorders (MSDs) In Smoked Fish Workers” Menganalisis pengaruh pemberian dynamic stretching terhadap keluhan MSDs pada pekerja pengasapan ikan. Penelitian ini menggunakan desain *Quasy-Experimental* dengan kelompok kontrol *non-ekuivalen*. Subjek penelitian ini terdiri dari 25 responden kelompok perlakuan dan 25 responden kelompok kontrol yang memenuhi kriteria inklusi dengan *purposive sampling*

berusia 35-60 tahun. NRS digunakan sebagai instrumen penelitian, di mana skala 0 berarti tidak nyeri, 1-3 berarti nyeri ringan, 4-6 berarti nyeri sedang, 7-10 berarti nyeri berat. Analisis data menggunakan uji statistik *Mann-Whitney*. Hasil penelitian ini adalah terdapat perbedaan yang bermakna skala keluhan MSDs berdasarkan uji *Mann Whitney* antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dengan nilai $p < 0,001$ ($p < 0,05$). Perbedaan penelitian tersebut dengan penelitian yang akan peneliti lakukan adalah peneliti menggunakan *Stretching* setiap 2 jam sekali sedangkan penelitian tersebut menggunakan *Dynamic Stretching*. Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian yang akan peneliti lakukan adalah sama-sama menggunakan desain *Quasy-Experimental*.