

Studi Risiko Ergonomi dan Keluhan Subjektif *Work-Related Musculoskeletal Disorders* (WMSDs) pada Penjahit di Kota Tanjungpinang

M. Yusuf. MF¹, Meliyana Febiyanti², Risman Kurnia³, Gina Dwi Nur Kusuma⁴

^{1,2,3,4} Pogram Studi D-III Sanitasi, Jurusan Kesehatan Lingkungan, Poltekkes Kemenkes Tanjungpinang

Jl. Arif Rahman Hakim, No.01, Kec. Bukit Bestari, Kota Tanjungpinang 29124

Email: muh.yusuf.mf@gmail.com, kurnia_risman78@yahoo.com, ginadwikusuma@gmail.com

ABSTRAK

Salah satu pekerjaan yang memiliki potensi risiko ergonomi terhadap keluhan subjektif WMSDs, yakni sektor usaha menjahit informal, termasuk penjahit di Kota Tanjungpinang, Provinsi Kepulauan Riau. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui studi risiko ergonomi dan keluhan subjektif WMSDs penjahit di Kota Tanjungpinang. Penelitian ini termasuk penelitian deskriptif semi kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional* menggunakan *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) untuk postur kerja dan *Nordic Body Map* (NBM) untuk keluhan MSDs. Hasil penelitian menunjukkan karakteristik 22 penjahit didominasi oleh usia produktif (100%), berjenis kelamin pria (68,2%), berpendidikan SMA (50%), dengan masa kerja > 5 tahun (68,2%), memiliki Indeks Massa Tubuh normal (72,7%), tidak merokok (63,6%), dan tidak berolahraga (68,3%). Hasil pengukuran risiko ergonomi postur tubuh penjahit mayoritas memiliki risiko sedang (26%), dengan dominasi posisi bekerja duduk membungkuk (86,4%), durasi kerja ≤ 8 jam sehari (68,4%), waktu istirahat ≤ 1 jam sehari (86,4%), dan lama lembur > 2 jam (54,5%). Hasil pengukuran NBM menunjukkan mayoritas keluhan MSDs sedang (65%) dengan mayoritas keluhan punggung, pinggang, betis, dan leher. Upaya yang dapat direkomendasikan untuk mencegah dan mengurangi keluhan MSDs pada penjahit yaitu memberi jeda istirahat 10-15 menit dengan melakukan peregangan dan meredesain kursi penjahit yang memiliki sandaran punggung, kepala, dan injakan kaki.

Kata kunci: Ergonomi, Kesehatan Kerja, REBA, NBM, MSDs, Penjahit

ABSTRACT

One of the jobs that has potential ergonomic risks regarding subjective complaints of WMSDs is the informal sector of sewing business, including tailors in Tanjungpinang City, Riau Islands Province. The aim of this research was to study the ergonomic risks and subjective complaints of WMSDs on tailors in Tanjungpinang City. This research included semi-quantitative descriptive research with a cross-sectional approach using Rapid Entire Body Assessment (REBA) for work posture and Nordic Body Map (NBM) for MSDs complaints. The results showed that the characteristics of 22 tailors were dominated by those of productive age (100%), male (68.2%), high school educated (50%), with a working period of > 5 years (68.2%), and had a normal Body Mass Index. (72.7%), did not smoke (63.6%), and did not exercise (68.3%). The results of measuring ergonomic risk of the body posture, the majority of tailors have moderate risk (26%), with the dominance of the working position sitting bent over (86.4%), working duration ≤ 8 hours a day (68.4%), rest time ≤ 1 hour a day (86.4%), and overtime > 2 hours (54.5%). The NBM measurement results showed that the majority of MSDs complaints were moderate (65%) with the majority being complaints about the back, waist, calves and neck. Efforts that can be recommended to prevent and reduce complaints of MSDs in tailors are supposed to giving them a break of 10-15 minutes by stretching and redesigning the tailor's chair which has a back, head and foot rest.

Keywords: Ergonomics, Occupational Health, REBA, NBM, MSDs, Tailor

Pendahuluan

Di Indonesia, industri pakaian pada saat ini cenderung meningkat setiap tahunnya [1]. Tingginya angka permintaan yang semakin tinggi membuat beberapa industri mengalami peningkatan dalam produksi., termasuk juga dengan jasa menjahit informal [2]. Sektor informal jasa menjahit memiliki potensi ergonomi dan kesehatan kerja yang riskan terhadap keluhan subjektif *work-related diseases*, seperti keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) [3]. Penyakit akibat kerja bisa terjadi karena aktivitas sehari-hari, misalnya kesalahan posisi kerja dan sikap kerja. Posisi kerja seperti membungkuk, mengangkat beban yang berat, posisi duduk yang salah dan lama waktu bisa menyebabkan nyeri pada bagian lengan, punggung, bagian badan maupun anggota persendian [4].

Pekerjaan menjahit dilakukan dalam posisi duduk dengan cukup lama, kurang lebih 4-8 jam per hari dan dilakukan terus menerus dengan posisi membungkuk. Duduk lama pada penjahit dengan posisi membungkuk atau posisi yang salah (tidak ergonomis) dapat mengakibatkan timbulnya keluhan rasa sakit seperti ngilu, pegal-pegal, bahkan bisa mengakibatkan keram otot di bagian tubuh tertentu [5]. Keluhan MSDs biasanya sering terjadi karena beberapa faktor, diantaranya adalah posisi duduk yang lama dengan postur yang janggal, pekerjaan yang dilakukan secara berulang-ulang, serta jam kerja yang tidak menentu bisa mengakibatkan pegal-pegal dan kesemutan. Gangguan MSDs adalah gejala yang terjadi pada otot, saraf, tendon, ligamen, sendi, tulang rawan, dan cakram intervertebralis. Gejala tersebut disebabkan oleh pekerjaan yang dilakukan secara terus menerus dan bersifat kronis seperti beban kerja, postur kerja statis, frekuensi, dan durasi [6].

Masalah ergonomis di tempat kerja merupakan faktor risiko yang berkontribusi terhadap terjadinya gangguan fungsi kerja khususnya MSDs [7]. Studi terbaru di Amerika Serikat menunjukkan bahwa MSDs mewakili 40 persen dari cedera yang terjadi. Prevalensi global MSDs berkisar dari 14% hingga 42% [8]. Isu MSDs sangat penting sebagaimana dinyatakan WHO pada dekade 2000-an untuk mencegah terjadinya MSDs. Menurut WHO, MSDs merupakan penyakit akibat kerja yang paling banyak terjadi dan diperkirakan sekitar 60% dari semua penyakit akibat kerja. Prevalensi nyeri MSDs pada pekerja berkisar antara 6-67% selama satu tahun dan prevalensi ini lebih tinggi pada wanita dibandingkan dengan pria [9]. *International Labour Organization (ILO)* dalam program *the Prevention of Occupational Disease* menyebutkan bahwa MSDs termasuk *Carpal Tunnel Syndrome*, mewakili 59% dari keseluruhan catatan penyakit yang ditemukan di Eropa. Berdasarkan data dari Kemenkes (2018) dalam RISKESDAS 2018, prevalensi penyakit muskuloskeletal yang ada di Indonesia yaitu sebanyak 7,9%. Prevalensi berdasarkan diagnosis tertinggi berada di Aceh (13,3%) diikuti oleh Bengkulu (10,5%) dan Bali (8,5%) [10].

Jika ditinjau dari jumlah penduduknya, Kota Tanjungpinang termasuk dalam kota yang sedang berusaha menumbuhkan sektor usaha dan industri, dimana dari penduduk yang bekerja, sebagian besar yaitu sekitar 80,19% bekerja di sektor jasa pada tahun 2019, dan sekitar 16,55% bekerja di sektor manufaktur. Hal ini mengindikasikan bahwa sektor jasa adalah bidang usaha yang paling banyak dilakukan dan dikembangkan oleh masyarakat di Tanjungpinang, termasuk jasa menjahit. Selama 3 tahun terakhir, sektor jasa terus mengalami peningkatan baik dari jumlah tempat usaha maupun pekerjaannya, yakni sebanyak 67.882 orang pada tahun 2017, meningkat menjadi 69.688 orang tahun 2018, dan di tahun 2019 juga meningkat menjadi 73.509 [11]. Salah satu usaha jasa yang berkembang di Kawasan Tanjungpinang yakni jasa menjahit.

Dilihat dari banyaknya usaha penjahit yang berdiri dan berkembang di Kawasan Tanjungpinang mengindikasikan bahwa usaha jasa menjahit memiliki potensi dan peluang yang menjanjikan, karena membutuhkan modal yang tidak terlalu besar, dapat didirikan dimana saja, dan operasionalnya cukup mudah dilakukan. Adanya sektor jasa menjahit ini juga membuka lapangan pekerjaan bagi masyarakat sekitar untuk menjadi seorang tailor atau penjahit. Sebagian besar usaha menjahit di Kawasan Tanjungpinang umumnya berkategori informal, yang dimiliki oleh perorangan atau keluarga (tidak memiliki banyak pekerja), sehingga biasanya penjahit dilakukan oleh anggota keluarga, saudara, teman dekat, atau pekerja baru yang dilatih oleh *owner* yang juga menjadi pekerja inti usaha jasa jahit tersebut.

Seperti yang umum diketahui, jika dilihat dari aktivitas pekerjaan yang dilakukan oleh seorang penjahit, yang sebagian besar dominasi pekerjaannya menggunakan tangan dan aktivitas kerja dengan intensitas posisi duduk yang tinggi, repetisi gerakan kerja yang berulang, terdapat posisi kerja yang canggung (termasuk posisi kerja membungkuk atau berdiri), adanya potensi getaran yang berlebihan dari peralatan kerja yang digunakan seperti mesin jahit, serta beragam permasalahan postur kerja lainnya, sehingga dapat menyebabkan terjadinya keluhan sakit, seperti keluhan otot, pegal-pegal, kesemutan, dan permasalahan keluhan penyakit akibat kerja lainnya, dimana semua permasalahan tersebut sangat berkaitan erat dengan ergonomika dalam pekerjaan, termasuk pada penjahit yang ada di kawasan Tanjungpinang. Dengan demikian, sektor jasa menjahit merupakan salah satu pekerjaan yang memiliki risiko keluhan MSDs atau gangguan pada sistem otot rangka, dimana gangguan ini akan menyebabkan penurunan aktivitas kerja yang berdampak pada output dari hasil kerja, apabila tidak ditangani dengan baik dan tepat, sehingga diperlukan suatu kajian atau studi ergonomi dan keluhan subjektif WMSDs pada penjahit khususnya di kawasan Tanjungpinang, sebagai upaya untuk mengetahui kejadian MSDs pada penjahit di Tanjungpinang jika dikaitkan dengan ergonomika kerja penjahit (sikap dan postur kerja).

Metode Penelitian

Metode penelitian ini mencakup jenis dan desain penelitian, instrumen pengumpulan dan pengukuran data penelitian, pengolahan dan analisis data penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah 46 kelompok Usaha Mikro Kecil (UKM) penjahit yang berada di wilayah kawasan Kota Tanjungpinang. Teknik penentuan sampel dalam penelitian ini adalah *purposive sampling* dengan pertimbangan hanya memilih 3 unit usaha penjahit di wilayah kawasan Kota Tanjungpinang untuk mempermudah dalam pengumpulan data penelitian, dimana sampel dalam penelitian ini berjumlah 22 penjahit. Variabel utama dalam penelitian ini adalah keluhan subjektif WMSDs, sedangkan sub variabel penelitian ini mencakup sub variabel risiko faktor pekerjaan (postur kerja, posisi bekerja,

durasi kerja, waktu istirahat, dan lama lembur), dan sub variabel kovariat (usia, jenis kelamin, pendidikan terakhir, Indeks Massa Tubuh, kebiasaan olahraga, kebiasaan merokok, dan masa kerja).

Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah deskriptif semi kuantitatif dengan pendekatan observasi dan pengukuran langsung di lapangan, dimana pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan lembar observasi dan pengukuran. Penelitian studi deskriptif semi kuantitatif ini dimaksudkan untuk mengkaji dan melakukan studi risiko ergonomi dan keluhan subjektif *WMSDs* pada Penjahit di Kota Tanjungpinang. Sementara itu, desain penelitian ini menggunakan pendekatan *cross sectional*, dimana data dalam penelitian ini dikumpulkan, diobservasi, dan diukur secara langsung dalam satu waktu [12].

Instrumen Pengumpulan dan Pengukuran Data Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode *Nordic Body Map* (NBM) untuk mengetahui keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) yang dirasakan oleh penjahit dan *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) untuk memberikan penilaian risiko postur kerja. Pengumpulan dan pengukuran data penelitian dilakukan secara langsung melalui observasi dan wawancara di lapangan. Wawancara dilakukan dengan pendekatan personal dan mendalam untuk menghindari data penelitian yang bias.

Rapid Entire Body Assessment (REBA) Assessment Worksheet

No. : _____ Bagian/Divisi : _____
 Nama : _____ Pekerjaan : _____

Leher

Pilih salah satu posisi di bawah ini:

SKOR LEHER

Jika leher memutar ke kanan/kiri atau menekuk ke kanan/kiri; maka +1

Kaki

Pilih salah satu posisi di bawah ini:

SKOR KAKI

Badan

Pilih salah satu posisi di bawah ini:

SKOR BADAN

Apakah kondisi ini terjadi?

Jika badan memutar ke kanan/kiri ATAU badan menekuk ke samping kanan/kiri; maka +1

Leher Tabel A

		1				2				3			
Kaki	Badan	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6
2	2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7
3	3	4	5	6	7	4	5	6	7	5	6	7	8
4	4	5	6	7	8	5	6	7	8	6	7	8	9
5	5	6	7	8	9	6	7	8	9	7	8	9	9

Nilai Skor A

Penilaian Beban (Load/Force)

0 < 5 kg
 1 5-10 kg
 2 > 10 kg

+1 Terjadi beban kejutan selama bekerja

Penilaian Genggaman (coupling)

0 Kondisi Baik. Pegangan mudah digenggam
 1 Cukup Baik. Pegangan cukup baik, tapi tidak ideal
 2 Kurang Baik. Pegangan tidak baik, meskipun dapat digunakan
 3 Tidak Aman atau tidak ada pegangan

Nilai Skor B

Tabel B

		1			2			3		
Lengan Bawah	Pergelangan Tangan	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1	1	1	2	3	1	2	3	1	2	3
2	2	2	3	4	2	3	4	2	3	4
3	3	4	5	6	3	4	5	3	4	5
4	4	5	6	7	4	5	6	4	5	6
5	5	6	7	8	5	6	7	5	6	7
6	6	7	8	9	6	7	8	6	7	8
7	7	8	9	10	7	8	9	7	8	9
8	8	9	10	11	8	9	10	8	9	10
9	9	10	11	12	9	10	11	9	10	11
10	10	11	12	12	10	11	12	10	11	12
11	11	12	12	12	11	12	12	11	12	12
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

Nilai Skor B

Pergelangan Tangan (kanan/kiri)*

Pilih salah satu posisi di bawah ini:

SKOR Pergelangan Tangan

Jika tangan memutar ke kanan/kiri atau menekuk ke kanan/kiri +1

Lengan Bawah (kanan/kiri)*

Pilih salah satu posisi di bawah ini:

SKOR Lengan Bawah

Jika: +1
 -1

Tabel C

		Nilai Skor A												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	
1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7	1	1	
2	2	2	3	4	4	5	6	7	8	8	8	2	2	
3	3	3	4	5	6	7	8	9	10	10	10	3	3	
4	4	4	5	6	7	8	9	10	11	11	11	4	4	
5	5	5	6	7	8	9	10	11	12	12	12	5	5	
6	6	6	7	8	9	10	11	12	12	12	12	6	6	
7	7	7	8	9	10	11	12	12	12	12	12	7	7	
8	8	8	9	10	11	12	12	12	12	12	12	8	8	
9	9	10	11	11	12	12	12	12	12	12	12	9	9	
10	10	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12	10	10	
11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12	11	11	
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	

Nilai Skor B

Penilaian Aktivitas

Jika satu atau lebih bagian tubuh dalam posisi statis; misalkan postur tetap selama lebih dari 1 menit +1

Jika terjadi aktivitas yang berulang pada area yang relatif kecil; misalkan berulang >4 kali/menit (tidak termasuk jalan) +1


Jika aktivitas menyebabkan perubahan besar atau pada pijakan yang tidak stabil +1

Nilai Aktivitas + Nilai Tabel C = Nilai Skor REBA:

Skor REBA

Skor REBA	Level Risiko	Level Tindakan	Tindakan (termasuk evaluasi lebih lanjut)
1	Dapat diabaikan	0	Tidak perlu tindakan
2-3	Rendah	1	Mungkin diperlukan tindakan
4-7	Sedang	2	perlu tindakan
8-10	Tinggi	3	Perlu tindakan secepatnya
11-15	Sangat Tinggi	4	Perlu tindakan sekarang juga

Gambar 1. Instrumen *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) [13]

NBM (NORDIC BODY MAP)					Nama :						
					Usia :						
					Masa Kerja :						
Sistem Muskuloskeletal	Skoring				NBM	Sistem Muskuloskeletal	Skoring				
	0	1	2	3			0	1	2	3	
0 Leher Atas						1 Tengkuik					
2 Bahu Kaki						3 Bahu Kanan					
4 Lengan Atas Kiri						5 Punggung					
6 Lengan Atas Kanan						7 Pinggang					
8 Punggul						9 Lutut					
10 Siku Kiri						11 Siku Kanan					
12 Lengan Bawah Kiri						13 Lengan Bawah Kanan					
14 Pergelangan Tangan Kiri						15 Pergelangan Tangan Kanan					
16 Tangan Kiri						17 Tangan Kanan					
18 Paha Kiri						19 Paha Kanan					
20 Lutut Kiri						21 Lutut Kanan					
22 Betis Kiri						23 Betis Kanan					
24 Pergelangan Kaki Kiri						25 Pergelangan kaki kanan					
26 Telapak Kaki Kiri						27 Telapak kaki kanan					
Total Skor Kiri						Total Skor Kanan					
TOTAL SKORING (SKOR KIRI + SKOR KANAN)											
Keterangan Skoring						Keterangan Tingkat Resiko Berdasarkan Skor Akhir					
Skor 0 = Tidak Sakit						0 – 20 = Rendah (belum dilakukan perbaikan)					
Skor 1 = Agak Sakit						21 – 41 = Sedang (mungkin diperlukan perbaikan)					
Skor 2 = Sakit						42 – 62 = Tinggi (diperlukan tindakan segera)					
Skor 3 = Sangat Sakit						63 – 84 = Sangat Tinggi (diperlukan tindakan sesegera mungkin)					

Gambar 2. Instrumen Nordic Body Map (NBM) [14]

Pengolahan dan Analisis Data Penelitian

Pengolahan data dalam penelitian ini berupa studi atau kajian deskriptif berdasarkan observasi dan pengukuran langsung melalui instrumen penelitian NBM untuk keluhan MSDs dan REBA untuk keluhan ergonomi postur tubuh penjahit. Data yang diperoleh dari hasil observasi dan pengukuran langsung dijadikan sebagai bahan untuk selanjutnya diolah dengan tahapan *editing, coding, entry data, dan cleaning data*. Sementara itu, analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif berdasarkan variabel kajian. Pada penelitian ini variabel yang diteliti terdiri dari sub variabel yaitu risiko faktor pekerjaan (postur kerja, posisi bekerja, durasi kerja, waktu istirahat, dan lama lembur), sub dan variabel utama yaitu keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) pada penjahit di Kota Tanjungpinang. Variabel karakteristik individu juga diolah dan dianalisis untuk mengetahui distribusi frekuensi kriteria penjahit dalam penelitian.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan menjahit merupakan salah satu aktivitas kerja yang memiliki potensi berisiko terhadap keluhan *Work-Related Musculoskeletal Disorders* (WMSDs), yakni keluhan pada otot rangka seperti pegal-pegal, keluhan sendi, otot, tulang, kesemutan, dan keluhan anggota tubuh lainnya yang merupakan akibat postur tubuh yang tidak ergonomis, gerak kerja yang repetitif, dan aktivitas kerja yang statis tanpa peregangan. Hasil penelitian disajikan menurut distribusi atau sebaran frekuensi untuk setiap variabel penelitian yang diobservasi, diukur, dan dianalisis.

Karakteristik Penjahit

Karakteristik penjahit dalam penelitian ini meliputi variabel usia, jenis kelamin, pendidikan terakhir, indeks massa tubuh (IMT), massa kerja, kebiasaan merokok, dan kebiasaan berolahraga. Tabel 1 mendeskripsikan distribusi frekuensi karakteristik individu penjahit, dimana karakteristik 22 penjahit didominasi oleh usia produktif (100%), berjenis kelamin pria (68,2%), berpendidikan SMA (50%), dengan masa kerja > 5 tahun (68,2%), memiliki Indeks Massa Tubuh normal (72,7%), tidak merokok (63,6%), dan tidak berolahraga (68,3%).

Tabel 1. Distribusi frekuensi faktor individu penjahit

No.	Variabel	n	%
1.	Usia		
	a. Produktif (15 - 64 th)	22	100
	b. Tidak produktif (<20 th atau > 59 th)	0	0
2.	Jenis Kelamin		
	a. Pria	15	68,2
	b. Wanita	7	31,8

3.	Pendidikan		
	a. Tidak sekolah atau tidak tamat SD	2	9,1
	b. SD	2	9,1
	c. SMP	7	31,8
	d. SMA	11	50
	e. Perguruan Tinggi	0	0
4	Masa Kerja		
	a. ≤ 5 th	7	31,8
	b. > 5 th	15	68,2
5	Indeks Massa Tubuh (IMT)		
	a. Normal (IMT 17,0 – 23)	16	72,7
	b. Gemuk (IMT 23,1 – 27)	5	22,7
	c. Obesitas (IMT > 27)	1	4,5
6	Kebiasaan Merokok		
	a. Tidak merokok	14	63,6
	b. Merokok	8	36,4
7	Kebiasaan Olahraga		
	a. Tidak olahraga	15	31,8
	b. Berolahraga	7	68,2
	Total	22	100

Pada karakteristik usia penjahit diketahui semuanya berusia produktif, yang berarti semua penjahit memiliki kemampuan untuk bekerja, dimana semakin berumur penjahit makan akan mengalami penurunan kemampuan fisik dan jasmani sehingga mudah mengalami kelelahan, dan juga penurunan elastisitas tulang yang dapat memicu keluhan otot [15]. Keluhan MSDs paling banyak ditemukan pada usia > 45 tahun yaitu mencapai 77,2% [16]. Sementara itu, dari 22 penjahit dalam penelitian ini didominasi oleh penjahit pria. Perlu diketahui bahwa rata-rata skor kelelahan maupun keluhan muskuloskeletal pada penjahit laki-laki lebih tinggi dibanding perempuan. Hasil review penelitian-penelitian yang dilakukan oleh NIOSH (*National Institute of Safety and Health*) tentang gangguan otot rangka dengan faktor di tempat kerja, didapatkan bahwa keluhan muskuloskeletal pada perempuan lebih tinggi dibanding laki-laki, namun terdapat penelitian lainnya yang melaporkan tidak ada perbedaan antara perempuan dan laki-laki [17]. Pada faktor pendidikan, umumnya jika mempunyai pendidikan yang lebih tinggi akan mempunyai wawasan yang lebih luas terutama dalam pengetahuan akan pentingnya kesehatan dalam melakukan pekerjaan. Pendidikan formal yang diperoleh juga berpengaruh terhadap pekerja. Namun, disamping pendidikan formal, pendidikan seperti penyuluhan dan pelatihan juga sangat berpengaruh terhadap pekerjaan seseorang, dan biasanya akan bermanfaat bagi seseorang yang berpendidikan untuk mencegah atau mengurangi risiko kesehatan kerja selama bekerja [18], [19].

Masa kerja juga merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi seseorang mempunyai risiko MSDs, semakin lama waktu seseorang bekerja maka semakin besar risiko untuk mengalami MSDs [20]. Masa kerja terlama dalam penelitian ini adalah 35 tahun dan paling singkat bekerja sebagai penjahit adalah 6 bulan. Hal ini menggambarkan bahwa pekerja memiliki pengalaman yang lama di bidang menjahit, tentunya penjahit juga sudah menekuni dengan berbagai keterampilan dan kemampuan yang dimilikinya dalam melakukan pekerjaan. Di sisi lain, Indeks Massa Tubuh (IMT) merupakan indikator yang digunakan untuk melihat status gizi pekerja [21]. Seseorang dengan $IMT \geq 25 \text{ kg/m}^2$ berisiko 2,244 kali lebih besar mengalami keluhan MSDs dibandingkan dengan $IMT \leq 25 \text{ kg/m}^2$, tetapi seseorang dengan $IMT < 25$ juga memiliki risiko untuk mengalami keluhan MSDs. Seseorang yang memiliki IMT tinggi akan berusaha menyangga berat badan dari depan dengan mengontraksikan otot punggung bawah [22].

Faktor risiko lain yang dapat menyebabkan keluhan muskuloskeletal adalah kebiasaan merokok. Kebiasaan merokok dapat menurunkan kapasitas paru- paru, sehingga kemampuan seseorang untuk mengonsumsi oksigen menurun. Penelitian yang dilakukan oleh Palmer et al, menemukan hubungan yang signifikan antara kebiasaan merokok dengan nyeri muskuloskeletal pada beberapa bagian tubuh seperti punggung, bahu, siku, lutut pada perokok maupun mantan merokok. Hal tersebut disebabkan karena kandungan nikotin yang terdapat pada rokok dapat menyebabkan berkurangnya aliran darah ke jaringan [23]. Sementara itu, pekerja yang tidak memiliki kebiasaan olahraga memiliki risiko 3,4 kali lebih banyak mengalami keluhan MSDs daripada responden yang memiliki kebiasaan olahraga. Kesegaran jasmani dan kemampuan fisik dipengaruhi oleh kebiasaan olahraga karena olahraga melatih kerja fungsi-fungsi otot [24].

Risiko Ergonomi Penjahit

Risiko ergonomi penjahit dalam penelitian ini difokuskan pada risiko postur kerja yang tidak ergonomis sesuai dengan analisis REBA. Hasil dari penilaian postur kerja dengan menggunakan instrumen REBA pada penjahit di Kota Tanjungpinang dapat dilihat pada tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Distribusi frekuensi postur kerja penjahit

Penjahit	Skor Postur Kerja					
	Badan	Leher	Kaki	Lengan atas	Lengan bawah	Pergelangan tangan
1	2	2	3	4	2	1
2	4	2	3	4	2	1
3	3	2	3	3	2	1
4	3	2	3	3	2	1
5	3	2	3	3	2	1
6	3	2	2	3	2	1
7	2	2	3	3	2	1
8	2	2	3	3	1	1
9	3	2	3	3	1	1
10	1	2	3	3	1	1
11	3	2	3	4	2	1
12	4	2	4	3	2	1
13	3	2	3	3	1	1
14	2	2	3	3	2	1
15	3	2	1	3	2	1
16	3	2	3	3	2	1
17	2	2	1	4	2	1
18	2	1	3	1	1	1
19	1	1	3	4	1	1
20	3	2	3	4	2	1
21	3	2	3	4	2	1
22	3	2	3	3	1	1
Rata-rata	3	2	3	3	2	1

Dari Tabel 2 diketahui rata-rata skor postur badan yaitu 3, rata-rata postur leher 2, rata-rata postur kaki 3, rata-rata postur lengan atas yaitu 3, rata-rata postur lengan bawah yaitu 2, dan rata-rata pergelangan tangan yaitu 1. Pengambilan keputusan ini didapatkan dari hasil perhitungan REBA untuk selanjutnya dilakukan penentuan level risiko postur kerja yang disajikan pada Tabel 3, dimana dari hasil perhitungan penjahit paling sedikit memiliki postur kerja dengan level risiko rendah dibandingkan dengan level risiko sedang dan tinggi yaitu 2 orang (9,1%) level risiko rendah, 17 orang (77,3%) level risiko sedang dan 3 orang (13,6%) memiliki level risiko tinggi.

Tabel 3. Distribusi frekuensi level risiko ergonomi penjahit

No	Level Risiko	n	%
1	Rendah	4	10
2	Sedang	26	65
3	Tinggi	10	25
Total		40	100,0

Selain postur kerja, variabel faktor pekerjaan lain yang perlu dikaji dan dianalisis dalam penelitian ini, yaitu posisi bekerja, durasi kerja, waktu istirahat, dan lama lembur. Tabel 4 berikut ini menunjukkan bahwa mayoritas penjahit di Kota Tanjungpinang didominasi posisi bekerja duduk membungkuk (86,4%), durasi kerja ≤ 8 jam sehari (68,4%), waktu istirahat ≤ 1 jam sehari (86,4%), dan lama lembur > 2 jam (54,5%).

Tabel 4. Distribusi frekuensi faktor pekerjaan penjahit

No.	Variabel	n	%
1.	Posisi bekerja		
	a. Duduk tegak ke depan	3	13,6
	b. Duduk membungkuk	19	86,4
2.	Durasi kerja		
	a. ≤ 8 jam sehari	15	68,2

	b. > 8 jam sehari	7	31,8
3.	Waktu istirahat		
	a. ≤ 1 jam sehari	19	86,4
	b. > 1 jam sehari	3	13,6
4	Lama lembur		
	a. ≤ 2 jam sehari	10	45,5
	b. > 2 jam sehari	12	54,5
	Total	22	100

Saat bekerja posisi tubuh yang baik adalah posisi tubuh duduk dengan dan tidak pada leher menunduk atau tidak condong ke depan (miring ke kanan maupun ke kiri), ke arah belakang atau memaksakan postur sesuai dengan pekerjaan yang dilakukan [25]. Postur kerja merupakan posisi tubuh yang dilakukan dalam kegiatan saat bekerja. Postur kerja yang kurang baik dapat mengakibatkan risiko terjadinya keluhan muskuloskeletal [26]. Hasil mengenai tabulasi postur kerja dengan keluhan MSDs pada penjahit dalam penelitian ini menunjukkan bahwa penjahit dengan kategori postur kerja yang berisiko rendah lebih dominan dibandingkan dengan postur kerja yang berisiko sedang dan sangat rendah sehingga diperlukan beberapa perubahan di beberapa bagian postur kerja. Sementara itu, posisi kerja juga mempengaruhi potensi risiko ergonomi, dimana posisi tubuh saat bekerja yang tidak ergonomis seperti cenderung membungkuk atau miring, dapat mengakibatkan terjadinya keluhan otot dan sendi pada bagian tubuh yang posisinya tidak tertopang sempurna [27]. Begitu pun dengan faktor lama kerja, waktu istirahat, dan lama lembur. Semakin lama seseorang bekerja dengan lembur yang lama juga dan waktu istirahat sebentar dapat memacu potensi keluhan MSDs, sehingga perlu menjadi hal penting dalam mengatur lama kerja dan waktu istirahat yang ideal untuk menghindari terjadinya kelelahan dan keluhan MSDs.

Keluhan MSDs pada Penjahit

Hasil dari penilaian NBM untuk keluhan MSDs pada 22 penjahit di Kota Tanjungpinang disajikan Tabel 5 di bawah ini, dimana diketahui bahwa penjahit paling banyak merasakan keluhan sakit pada punggung yaitu berjumlah 18 orang yang didapatkan dari hasil kumulatif dengan keluhan agak sakit dan sakit dengan rincian 14 orang (63,6%) merasakan sakit dan 4 orang (18,2%) merasakan agak sakit. Untuk keluhan sakit pada pinggang 11 orang (50%) merasakan sakit dan 5 orang (22,7%) merasakan keluhan agak sakit. Sementara itu, yang paling sedikit merasakan keluhan sakit yaitu pada bagian lengan, siku, dan pergelangan tangan.

Tabel 5. Distribusi frekuensi risiko MSDs

No	Jenis Keluhan	Tingkat Keluhan								Total	
		TS		AS		S		SS			
		Jml	%	Jml	%	Jml	%	Jml	%	Jml	%
1	Sakit pada leher atas	11	50	8	36,4	3	13,6	0	0	22	100
2	Sakit pada leher bawah	14	63,6	6	27,3	2	9,1	0	0	22	100
3	Sakit di bahu kiri	17	77,3	3	13,6	2	9,1	0	0	22	100
4	Sakit di bahu kanan	18	81,8	2	9,1	2	9,1	0	0	22	100
5	Sakit pada lengan atas kiri	20	90,9	1	4,5	1	4,5	0	0	22	100
6	Sakit di punggung	4	18,2	4	18,2	14	63,6	0	0	22	100
7	Sakit pada lengan atas kanan	19	86,4	2	9,1	1	4,5	0	0	22	100
8	Sakit pada pinggang	6	27,3	5	22,7	11	50	0	0	22	100
9	Sakit pada bokong	22	100	0	0	0	0	0	0	22	100
10	Sakit pada pantat	22	100	0	0	0	0	0	0	22	100
11	Sakit pada siku kiri	22	100	0	0	0	0	0	0	22	100
12	Sakit pada siku kanan	22	100	0	0	0	0	0	0	22	100
13	Sakit pada lengan bawah kiri	22	100	0	0	0	0	0	0	22	100
14	Sakit pada lengan bawah kanan	22	100	0	0	0	0	0	0	22	100
15	Sakit pada pergelangan tangan kiri	21	95,5	0	0	1	4,5	0	0	22	100

16	Sakit pada pergelangan tangan kanan	22	100	0	0	0	0	0	0	22	100
17	Sakit pada tangan kiri	21	95,5	1	4,5	0	0	0	0	22	100
18	Sakit pada tangan kanan	21	95,5	1	4,5	0	0	0	0	22	100
19	Sakit pada paha kiri	20	90,9	2	9	0	0	0	0	22	100
20	Sakit pada paha kanan	21	95,5	1	4,5	0	0	0	0	22	100
21	Sakit pada lutut kiri	20	90,9	1	4,5	1	4,5	0	0	22	100
22	Sakit pada lutut kanan	20	90,9	1	4,5	1	4,5	0	0	22	100
23	Sakit pada betis kiri	10	45,5	8	36,4	4	18,2	0	0	22	100
24	Sakit pada betis kanan	8	36,4	10	45,5	4	18,2	0	0	22	100
25	Sakit pada pergelangan kakikanan	17	77,3	4	18,2	1	4,5	0	0	22	100
26	Sakit pada pergelangan kakikanan	15	68,2	4	18,2	3	13,6	0	0	22	100
27	Sakit pada kaki kiri	19	86,4	1	4,5	2	9,1	0	0	22	100
28	Sakit pada kakikanan	17	77,3	3	13,6	2	9,1	0	0	22	100

Selanjutnya untuk dapat mengetahui secara lebih detail mengenai keluhan dan tingkat risiko ergonomi (risiko otot skeletal) yang dialami oleh masing-masing penjahit pada saat bekerja, hasil pengolahan data dapat dilihat pada Tabel 6, dimana dapat dilihat bahwa terdapat 26 orang penjahit memiliki keluhan sedang (65%), 10 orang penjahit mengalami keluhan ringan (25%), dan 4 orang penjahit mengalami keluhan berat (10%).

Tabel 6. Distribusi frekuensi risiko MSDs

No	Level Risiko	n	%
1.	Tidak ada keluhan	0	0
2.	Keluhan ringan	10	25
3.	Keluhan sedang	26	65
4.	Keluhan berat	4	10
Total		40	100%

Keluhan MSDs yang terjadi pada penjahit merupakan gejala sakit atau nyeri yang dirasakan pekerja pada bagian tubuh tertentu maupun gabungan dari beberapa bagian tubuh dalam rentang waktu tertentu. Keluhan muskuloskeletal dinilai menggunakan lembar NBM menunjukkan yang paling banyak terjadi adalah keluhan pada punggung, pinggang, leher, betis kaki dan pergelangan kaki. Hal ini dapat terjadi karena posisi tubuh pada saat bekerja melakukan postur kerja yang kurang ergonomis dan bekerja dengan waktu yang lama dengan posisi duduk yang tidak baik, seperti duduk membungkuk ke depan serta kursi yang digunakan pada penjahit tidak memiliki sandaran dan bantalan sehingga tubuh tidak bisa bersandar untuk menyokong tubuh yang menyebabkan mengalami penekanan dan kontraksi otot pada penjahit. sehingga akhirnya timbul gejala yang dapat menyebabkan keluhan muskuloskeletal. Penelitian sejenis menggunakan kuesioner NBM didapatkan bahwa keluhan MSDs pada level sedang [28]. Pekerja mengeluh bahkan sangat sakit pada bagian tubuh tertentu, hal ini disebabkan sikap kerja tidak alamiah [29]. Hal tersebut dapat terjadi karena posisi tubuh pada saat bekerja mayoritas bertumpu pada satu kaki yang terlalu lama, membungkuk dan posisi leher sering menghadap ke bawah dengan waktu yang lama [30].

Simpulan

Kegiatan aktivitas kerja pada penjahit di Kota Tanjungpinang memunculkan salah satu potensi kesehatan kerja jika dilihat dari risiko ergonomi kerja, yakni adanya keluhan MSDs pada 22 penjahit di Kota Tanjungpinang. Hasil penelitian menunjukkan karakteristik 22 penjahit didominasi oleh usia produktif (100%), berjenis kelamin pria (68,2%), berpendidikan SMA (50%), dengan masa kerja > 5 tahun (68,2%), memiliki Indeks Massa Tubuh normal (72,7%), tidak merokok (63,6%), dan tidak berolahraga (68,3%). Hasil pengukuran risiko ergonomi postur tubuh penjahit mayoritas memiliki risiko sedang (26%), dengan dominasi posisi bekerja duduk membungkuk (86,4%), durasi kerja ≤ 8 jam sehari (68,4%), waktu istirahat ≤ 1 jam sehari (86,4%), dan lama lembur > 2 jam (54,5%). Hasil mengenai tabulasi postur kerja dengan keluhan MSDs pada penjahit dalam penelitian ini menunjukkan bahwa penjahit dengan kategori postur kerja yang berisiko rendah lebih dominan dibandingkan dengan postur kerja yang berisiko sedang dan sangat rendah sehingga diperlukan beberapa perubahan di beberapa bagian postur kerja. Hasil pengukuran NBM menunjukkan mayoritas keluhan MSDs sedang (65%) dengan mayoritas keluhan punggung,

pinggang, betis, dan leher. Upaya yang dapat direkomendasikan untuk mencegah dan mengurangi keluhan MSDs pada penjahit yaitu memberi jeda istirahat 10-15 menit dengan melakukan peregangan dan meredesain kursi penjahit yang memiliki sandaran punggung, kepala, dan injakan kaki.

Daftar Pustaka

- [1] J.Hall, "Digital kimono: fast fashion, slow fashion?," *Fash. theory*, vol. 22, no. 3, pp. 283–307, 2018.
- [2] L.Maryani and H.Chaniago, "Peran Strategi Bisnis Dalam Meningkatkan Keunggulan Bersaing di Industri Fashion," *J. Ris. Bisnis dan Investasi*, vol. 5, no. 1, pp. 48–60, 2019.
- [3] M.Bayattork, M. D.Jakobsen, E.Sundstrup, F.Seidi, H.Bay, and L. L.Andersen, "Musculoskeletal pain in multiple body sites and work ability in the general working population: cross-sectional study among 10,000 wage earners," *Scand. J. pain*, vol. 19, no. 1, pp. 131–137, 2019.
- [4] T.Vanni, J.Rantanen, K.Reijula, F.Russo, and S.Iavicoli, "Low Back Pain as a Challenge for Occupational Health," *Saf. Health Work*, vol. 13, no. Supplement, p. S156, 2022.
- [5] C. R.Aprilia, "Analisis Faktor Risiko Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) Pada Pengrajin Songket Tradisionalodi Kelurahan 30 Ilir Kecamatan Ilir Barat Ii Kota Palembang".
- [6] B.Andriani, A.Camelia, and H. A. F.Faisya, "Analysis of Working Postures with Musculoskeletal Disorders (Msds) Complaint of Tailors in Ulak Kerbau Baru Village, Ogan Ilir," *J. Ilmu Kesehat. Masy.*, vol. 11, no. 01, pp. 75–88, 2020.
- [7] B. A.Putri, "The Correlation between Age, Years of Service, and Working Postures and the Complaints of Musculoskeletal Disorders Hubungan Usia, Masa Kerja dan Postur Kerja dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders," *Indones J Occup Saf Heal*, vol. 8, no. 2, pp. 187–196, 2019.
- [8] D.Breuille, T.Moritani, and G. V.Pares, "Improvement in muscle functionality of elderly males." Google Patents, Apr.18, 2019.
- [9] D.Pillai and P.Haral, "Prevalence of low back pain in sitting vs standing postures in working professionals in the age group of 30-60," *Int. J. Heal. Sci. Res.*, vol. 8, no. 10, pp. 131–137, 2018.
- [10] M.Fernández González, M.Fernández Valencia, M. A.Manso Huerta, M. P.Gómez Rodríguez, M. C.Jiménez Recio, and F.DeLCoz Díaz, "Musculoskeletal disorders in nursing assistants from the Resource Polyvalent Centre for the Elderly 'Mixta' gijón - C.P.R.P.M. Mixta | Trastornos musculoesqueléticos en personal auxiliar de enfermería del Centro Polivalente de Recursos para Personas Mayor," *Gerokomos*, vol. 25, no. 1, pp. 17–22, 2014, doi: 10.4321/S1134-928X2014000100005.
- [11] B. P. S. K.Tanjungpinang, "Kecamatan Tanjungpinang Kota dalam Angka 2018," *Tanjungpinang Badan Pus. Stat.*, 2018.
- [12] M.Ansori, *Metode penelitian kuantitatif Edisi 2*. Airlangga University Press, 2020.
- [13] M. B.Anthony, "Analisis Postur Pekerja Pengelasan Di CV. XYZ dengan Metode Rapid Entire Body Assessment (REBA)," *JATI UNIK*, vol. 3, no. 2, pp. 110–119, 2020.
- [14] A. G.Azwar, "Analisis Postur Kerja Dan Beban Kerja Dengan Menggunakan Metode Nordic Body Map Dan Nasa-Tlx Pada Karyawan Ukm Ucong Taylor Bandung," *Techno-Socio Ekon.*, vol. 13, no. 2, pp. 90–101, 2020.
- [15] R.Graveling, *Ergonomics and musculoskeletal disorders (MSDs) in the workplace: a forensic and epidemiological analysis*. CRC Press, 2018.
- [16] N.Diani and I.Hafifah, "Hibungan Umur, Jenis Kelamin, Masa Kerja Dan Kebiasaan Olahraga Dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders (Msds) Pada Perawat," *CNJ Caring Nurs. J.*, vol. 3, no. 1, pp. 23–30, 2019.
- [17] A.Santosa and D. K.Ariska, "Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian musculoskeletal disorders pada pekerja batik di kecamatan Sokaraja Banyumas," *Medisains*, vol. 16, no. 1, pp. 42–46, 2018.
- [18] A.Dinar, I. H.Susilowati, A.Azwar, K.Indriyani, and M.Wirawan, "Analysis of ergonomic risk factors in relation to musculoskeletal disorder symptoms in office workers," *KnE Life Sci.*, pp. 16–29, 2018.
- [19] N. A.Djaali and M. P.Utami, "Analisis Keluhan Musculoskeletal Disorders (Msds) Pada Karyawan Pt. Control System Arena Para Nusa," *J. Ilm. Kesehat.*, vol. 11, no. 1, pp. 80–87, 2019.
- [20] E. R.Mongkareng, P. A. T.Kawatu, and F. R. R.Maramis, "Hubungan Antara Masa Kerja Dan Posisi Kerja Dengan Keluhan Musculoskeletal Pada Pekerja Pembuat Babi Guling Di Kelurahan Kolongan Kota Tomohon," *KESMAS*, vol. 7, no. 5, 2019.
- [21] A. M.Chao, T. A.Wadden, and R. I.Berkowitz, "Obesity in adolescents with psychiatric

- disorders,” *Curr. Psychiatry Rep.*, vol. 21, pp. 1–11, 2019.
- [22] R.Bao *et al.*, “Sedentary behavior research in the Chinese population: a systematic scoping review,” *Int. J. Environ. Res. Public Health*, vol. 17, no. 10, p. 3576, 2020.
- [23] N.Kodriati, L.Pursell, and E. N.Hayati, “A scoping review of men, masculinities, and smoking behavior: The importance of settings,” *Glob. Health Action*, vol. 11, no. sup3, p. 1589763, 2018.
- [24] D. J. P. K.Hedo, “To Love Yourself: Psychological Approach to Predict Healthy Lifestyle Behaviour in Adolescents,” 2022.
- [25] M. M.Aman *et al.*, “A review of Safety, Health and Environmental (SHE) issues of solar energy system,” *Renew. Sustain. Energy Rev.*, vol. 41, pp. 1190–1204, 2015.
- [26] S.Rachmawati, I.Suryadi, and R.Diajeng P, “Low Back Pain: Based on Age, Working Period and Work Posture,” 2021.
- [27] D. E.DeCarvalho *et al.*, “Association of exposures to seated postures with immediate increases in back pain: a systematic review of studies with objectively measured sitting time,” *J. Manipulative Physiol. Ther.*, vol. 43, no. 1, pp. 1–12, 2020.
- [28] P. W.Lestari, Y. S.Purba, and A. C.Tribuwono, “Comparison of musculoskeletal disorder risk based on gender in high school students,” 2020.
- [29] S. D.Siregar, P.Manalu, R.Ginting, V. T.Hulu, and J. C. P.Siallagan, “Complaints of Low Back Pain in Tailors,” *KEMAS J. Kesehat. Masy.*, vol. 18, no. 3, pp. 437–445, 2023.
- [30] H.Syaputra, M.Nyorong, and T. N.Utami, “Hubungan Faktor Individu dan Postur Kerja Dengan Keluhan Low Back Pain Penjahit Kecamatan Medan Baru,” *Miracle J.*, vol. 2, no. 1, pp. 19–29, 2022.