

ANALISIS RISIKO ERGONOMI PENJAHIT BERDASARKAN JENIS KELAMIN DI KOTA BATAM

Capai Laia¹,
Sri Zetli²

¹Mahasiswa Program Studi Teknik Industri, Universitas Putera Batam

²Dosen Program Studi Teknik Industri, Universitas Putera Batam

email: pb170410127@upbatam.ac.id

ABSTRACT

The development of the fashion sector in today's modern world is undoubtedly quite promising. Many entrepreneurs start industrial businesses in the clothing sector or what is often referred to as the garment industry, because the need for clothing production is very large. As a result of the very promising profits from the clothing business, many large, medium and small informal companies have flocked to open this business. As a profit-oriented company, on the other hand it also generates many health problems and increases the likelihood of workplace accidents. This is because there are many possible risks in the workplace, including chemical, physical, biological, ergonomic, as well as psychosocial hazards, all of which have an impact on the health of workers.

Keywords: Ergonomi, MsDs, Nmb, Reba

PENDAHULUAN

Permasalahan Ergonomi masih sering dijumpai di tempat kerja, tidak terkecuali pada usaha garmen atau usaha produksi pakaian. Pekerjaan yang dilakukan secara terus-menerus dalam waktu yang cukup lama merupakan penyebab dari itu. Walaupun sudah banyak usaha garmen yang menggunakan mesin dalam proses kerjanya, namun hal tersebut tidak terlepas dari kegiatan yang masih membutuhkan tenaga pekerja secara manual.

Kondisi kerja usaha jahit rumahan tersebut berbagai macam, ada yang menggunakan kursi sederhana seperti kursi plastik biasa dan ada juga yang menggunakan kursi yang cukup bagus, namun pada umumnya sudah

menggunakan mesin yang terbaru. Jam kerja pada pekerjaan menjahit ditentukan oleh pesanan yang diterima, rata-rata mereka bekerja selama 8 jam perhari, namun bisa dibawah itu dimana jika pesnanan sedikit maka jam kerja lebih sedikit lagi.

Permasalahan dalam penelitian ini adanya keluhan yang di rasakan penjahit dan perbedaan antara pekerja perempuan dan laki-laki.

Tujuan penelitian Mengetahui keluhan subjektif *Musculoskeletal disorders* (MSDs) pada penjahit di Kota Batam dan mengetahui tingkat resiko ergonomi pada penjahit di Kota Batam. Manfaat penelitian ini untuk membantu menghindari *Musculoskeletal disorders* (MSDs) UMKM Penjahit di Kota Batam

dan menurunkan risiko *Musculoskeletal disorders* (MSDs).

KAJIAN TEORI

2.1 Ergonomi

Ergonomi berasal dari kata Yunani *ergos* (kerja) dan *nomos* (hukum alam). Ergonomi digambarkan sebagai studi tentang interaksi orang dengan lingkungan kerja mereka. Salah satu syarat untuk mencapai desain yang berkualitas, terakreditasi, dan sesuai dengan kebutuhan pelanggan adalah ergonomi. Pengetahuan ini akan berfungsi sebagai tautan kontemporer, menghasilkan sinergi dalam pengembangan ide, proses desain, dan desain akhir (Syaiful et al., 2014).

2.2 Ruang lingkup ergonomic

Ergonomic tidak hanya mencakup bagaimana menemukan posisi kerja yang nyaman, tetapi juga teknik, antropometri, dan desain. Adapun beberapa beberapa ruang lingkup menurut (Andriani & Erfani, 2017) yaitu Teknik, Fisik, Anatomi, Antropometri, Fisiologi.

2.3 Postur Tubuh

Posisi tubuh pekerja saat melakukan pekerjaannya disebut dengan postur kerja. Masalah muskuloskeletal dapat disebabkan oleh berbagai keadaan, termasuk postur kerja yang canggung atau tidak wajar. Jika tubuh diposisikan lebih jauh dari pusat gravitasinya, kemungkinan keluhan otot rangka meningkat (Khofiyya et al., 2019).

Postur kerja yang tidak wajar, seperti berdiri, berjongkok, dan membungkuk untuk waktu yang lama, dapat menimbulkan ketidaknyamanan dan nyeri pada salah satu anggota tubuh pekerja. Bahaya ini juga dapat mempengaruhi kinerja pekerja, memungkinkan berkembangnya kelainan tulang, serta

juga mempengaruhi produktivitas industri (Anthony, 2020).

2.4 *Musculoskeletal Disorders* (MSDS).

Gangguan muskuloskeletal adalah kondisi yang melemahkan dan memiliki dampak besar pada kesehatan seseorang, terutama di usia lanjut, karena terkait dengan rasa sakit, masalah mobilitas, peningkatan risiko jatuh dan patah tulang, dan penurunan kemampuan atau ketidakmampuan untuk melakukan aktivitas sehari-hari (Minetto et al., 2020). Rheumatoid arthritis (RA), herniasi lumbal, osteoarthritis, asam urat, nyeri punggung bawah, ketidaknyamanan leher, dan berbagai cedera otot dan tulang adalah contoh penyakit muskuloskeletal (Yan et al., 2020).

2.5 *Rapid Entire Body Assessment* (REBA)

merupakan penilaian seluruh tubuh secara cepat yang digunakan dalam ergonomi untuk menganalisis dengan cepat postur leher, punggung, pergelangan tangan, dan kaki pekerja. Elemen kopling, tekanan eksternal, dan aktivitas pekerjaan juga termasuk dalam strategi ini (Pegawai Bagian et al., 2010).

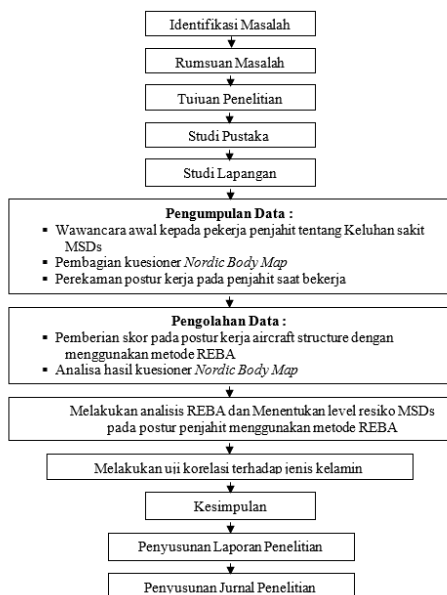
2.6 Nordic Body Map

Salah satu alat ukur untuk mengukur nyeri otot pekerja adalah *Nordic Body Map*. Kuesioner *Nordic Body Map* merupakan *checklist* ergonomis dalam bentuk survei. Sangat penting untuk menilai rasa sakit yang dikeluhkan dari serangkaian identifikasi dengan melakukan pengukuran dengan alat *Nordic Body Map* (Atmojo, 2020).

Karena kuesioner *Nordic Body Map* bersifat subjektif, hasilnya akan dipengaruhi oleh kondisi dan situasi yang dihadapi pekerja, serta pengalaman peneliti.

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian



Gambar 3.1 Desain Penelitian

Sumber(penelitian 2023)

3.2 Variabel Penelitian

1. Pos tubuh (leher, punggung, tungkai, lengan atas, lengan bawah, dan pergelangan tangan), beban, kopling, dan aktivitas kerja, serta hubungan jenis kelamin dengan keluhan MSD, merupakan variabel bebas dalam penelitian ini.
2. Keluhan subjektif MSDs yang dialami oleh pekerja penjahit merupakan variabel dependen dalam penelitian ini.

3.3 Sampel dan Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah semua pekerja penjahit di di Kota Batam, sedangkan sampel yang di ambil pada penelitian ini yaitu 50 penjahit wanita dan 50 penjahit pria dengan menggunakan teknik sampling jenuh melihat populas pekerja penjahit di batu aji

3.4 Teknik Pengambilan Data

1. Observasi
Pengambilan data melalui pendekatan observasi meliputi melihat postur kerja penjahit saat melakukan aktivitasnya dan pengambilan foto/gambar dengan kamera digital.
2. Wawancara
Data yang dikumpulkan melalui metode wawancara adalah Keluhan MSDs setelah melakukan pekerjaan menjahit.
3. Kuesioner
Melalui metode kesioner data yang di peroleh adalah jenis kelamin dan keluhan MSDs.

3.5 Teknik Analisis Data

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan rancangan penelitian observasional dan *cross-sectional*, dimana data dikumpulkan dan variabel penelitian diukur secara bersamaan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat risiko ergonomis dan keluhan MSDs pada penjahit di Kota Batam.

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1.1 Data MSDs

Berdasarkan kuesioner *Nordic Body Map* (NBM) di peroleh penelitian dari 50 responden Perempuan dan Laki-laki

No	Jenis keluhan	Tingkat keluhan	Persentase (%)
0	Sakit pada bagian leher atas	72	36
1	sakit pada bagian leher bawah	77	38,5
2	Sakit pada bahu kiri	80	40
3	Sakit pada bahu kanan	94	47
4	Sakit pada lengan atas kiri	66	33
5	Sakit pada lengan atas kanan	76	38
6	Sakit pada punggung	110	55
7	Sakit pada pinggang	128	64
8	Sakit pada pantat	134	67
9	Sakit pada bagian bawah pantat	101	50,5
10	Sakit pada siku kiri	87	43,5
11	Sakit pada siku kanan	77	38,5
12	Sakit pada lengan kiri bawah	77	38,5
13	Sakit pada lengan kanan bawah	83	41,5
14	Sakit pada pergelangan tangan kiri	83	41,5
15	Sakit pada pergelangan tangan kanan	84	42
16	Sakit pada tangan kiri	88	44
17	Sakit pada tangan kanan	83	41,5
18	Sakit pada lutut kiri	90	45
19	Sakit pada lutut kanan	83	41,5
20	Sakit pada paha kiri	87	43,5
21	Sakit pada paha kanan	89	44,5
22	Sakit pada betis kiri	80	40
23	Sakit pada betis kanan	93	46,5
24	Sakit pada pergelangan kaki kiri	80	40
25	Sakit pada pergelangan kaki kanan	85	42,5
26	Sakit pada kaki kanan	91	45,5
27	Sakit pada kaki kiri	83	41,5
Rata-rata		87,89	43,94

Tabel 4.1 Data MSDs Perempuan Sumber(Penelitian 2023)

No	Jenis keluhan	Tingkat keluhan	Persentase (%)
0	Sakit pada bagian leher atas	59	29,5
1	sakit pada bagian leher bawah	62	31
2	Sakit pada bahu kiri	60	30
3	Sakit pada bahu kanan	68	34
4	Sakit pada lengan atas kiri	64	32
5	Sakit pada lengan atas kanan	67	33,5
6	Sakit pada punggung	94	47
7	Sakit pada pinggang	112	56
8	Sakit pada pantat	152	76
9	Sakit pada bagian bawah pantat	127	63,5
10	Sakit pada siku kiri	73	36,5
11	Sakit pada siku kanan	76	38
12	Sakit pada lengan kiri bawah	61	30,5
13	Sakit pada lengan kanan bawah	73	36,5
14	Sakit pada pergelangan tangan kiri	61	30,5
15	Sakit pada pergelangan tangan kanan	70	35
16	Sakit pada tangan kiri	65	32,5
17	Sakit pada tangan kanan	73	36,5
18	Sakit pada lutut kiri	59	29,5
19	Sakit pada lutut kanan	72	36
20	Sakit pada paha kiri	60	30
21	Sakit pada paha kanan	70	35
22	Sakit pada betis kiri	61	30,5
23	Sakit pada betis kanan	68	34
24	Sakit pada pergelangan kaki kiri	59	29,5
25	Sakit pada pergelangan kaki kanan	75	37,5
26	Sakit pada kaki kanan	72	36
27	Sakit pada kaki kiri	60	30
Rata-rata		74,035	34,018

Tabel 4.2 Data MSDs Laki-laki Sumber(Penelitian 2023)

4.1.2 Penilaian Resiko Kerja Dengan Metode REBA

Dalam penggunaan metode REBA Dengan pengambilan data dapat dilakukan dengan pengambilan foto postur tubuh saat bekerja, dan pengamatan terhadap elemen kegiatan kerja pada pekerja penjahit. Sesudah data terkumpul dapat dilakukan penilaian poster kerja aktual pekerja dengan menggunakan metode REBA untuk menganalisis Risiko Ergonomi Terhadap Penjahit yang akan dilakukan berdasarkan tingkat keluhan muskuloskeletal dan penilaian postur kerja pada perempuan dan laki-laki.



Gambar 4.1 Penjahit Perempuan 1 Sumber(penelitian 2023)



Gambar 4.2 Penjahit Perempuan 2
Sumber(penelitian 2023)



Gambar 4.3 Penjahit Laki-laki 1
Sumber(penelitian 2023)



Gambar 4.3 Penjahit Laki-laki 1
Sumber(penelitian 2023)

Tabel 4.3 Hasil Skor REBA Perempuan 1

TABEL C												
SKOR A	SKOR B											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9
6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10

sumber data (metode REBA)

Tabel 4.4 Hasil Skor REBA Perempuan 2

TABEL C												
SKOR A	SKOR B											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
4	3	3	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9
6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10
7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11
8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11

sumber data (metode REBA)

Tabel 4.5 hasil score REBA Laki-laki 1

TABEL C												
SKOR A	SKOR B											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
4	3	3	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9
6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10
7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11
8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11

sumber data (metode REBA)

Tabel 4.6 Hasil Skor REBA Laki-laki 2

TABEL C												
SKOR A	SKOR B											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
4	3	3	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9
6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10

sumber data (metode REBA) 1

Berdasarkan tabel di atas setiap tabel memiliki score nilai REBA yang sama yaitu 4. Pekerjaan ini dilakukan secara berulang-ulang sehingga mendapat score aktivitas otot 1. Sehingga skor akhir REBA adalah $4+1=5$.

4.2 Pembahasan

Dalam penelitian ini dilakukan pengujian *Independent* supaya dapat melihat selisih atau tidak ada selisih keluhan pada pekerja penjahit perempuan dan laki-laki yang datanya lebih dari satu kelompok yaitu pekerja Perempuan dan Laki-laki.

Tabel 4.8 Group Statistics

	Kelompok	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pekerja	Pekerja Perempuan	50	49.2000	14.52092	2.05357
	Pekerja Laki-Laki	50	42.0400	6.77318	.95787

(Sumber: Data Penelitian, 2023)

Berdasarkan tabel output group statistik diketahui jumlah data untuk pekerja perempuan dan pekerja laki-laki berjumlah sama-sama 50 orang Nilai rata-rata untuk keluhan MsDS untuk pekerja perempuan adalah 49.2, sedangkan untuk pekerja

laki-laki adalah 42.04. Dengan demikian secara deskriptif statistic dapat dijelaskan ada perbedaan rata-rata keluhan MsDS antara pekerja penjahit untuk pekerja Perempuan dan Laki-laki.

Tabel 4.9 Hasil Dari SPSS Independen Sampel T Test

Independent Samples Test										
				t-test for Equality of Means		Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
				t	df				Lower	Upper
Pekerja	Equal variances assumed	9.792	0.002	3,160	98	0,002	7,16000	2,26598	2,66324	11,65676
	Equal variances not assumed			3,160	69,358	0,002	7,16000	2,26598	2,63991	11,68009

Sumber data (spss uji independent)

Berdasarkan output pada tabel 4.24 diketahui nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0,002 < 0,05$ maka dapat diartikan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan

demikian dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan (nyata) antara rata-rata keluhan MsDS pekerja penjahit Perempuan dan Laki-laki

Tabel 4.10 Nilai Rata-rata score REBA

NO	Pekerja	Rata-rata Score REBA
1	Perempuan	5
2	Laki-laki	5

Dari tabel score rata-rata REBA dapat di simpulkan bahwa pekerja perempuan dan laki-laki miliki resiko REBA yang sama dengan nilai 5. Dikarenakan posisi postur tubuh kerja perempuan dan laki-laki memiliki kesamaan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari pengujian data, pengolahan data, dan analisis data dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Perolehan data rata-rata pada keluhan pekerja perempuan adalah 87,89 atau 43,94% dan keluhan tertinggi pada sakit pada pantat yaitu 67% dan yang mengalami sakit paling rendah adalah sakit pada lengan kiri atas yaitu 33% pada Pekerja perempuan. Keluhan pada pekerja laki-laki dengan rata-rata 74,035 atau 37,018 % dan keluhan yang paling tinggi pada sakit pada pantat dengan nilai 76% dan yang mengalami sakit paling rendah yaitu 29,5% sakit pada bagian leher atas, sakit kaki pada lutut kiri, dan pergelangan kaki kiri.
2. Hasil dari pengujian Independent di dapatkan nilai sigg 0,002<0,005, dan miliki nilai selisih nilai rata-rata keluhan 7.160 maka di simpulkan bahwa ada perbedaan keluhan antara pekerja perempuan dengan pekerja laki. Pekerja perempuan lebih banyak

mengalami keluhan dari pada laki-laki.

3. Pekerja perempuan dan laki-laki sama-sama memilki nilai nilai score REBA 5 dikarenakan postur tubuh pekerja perempuan dan laki-laki memiliki kesamaan.
- 4.



DAFTAR PUSTAKA

Andriani, M., & Erfani, E. (2017). PERANCANGAN ULANG EGREK YANG ERGONOMIS UNTUK MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS PEKERJA PADA SAAT MEMANEN SAWIT. *JURNAL INTEGRASI SISTEM INDUSTRI*, 4(2), 119–128. <https://doi.org/10.24853/jisi.4.1.pp-pp>

Anthony, M. B. (2020). Analisis Postur Pekerja Pengelasan Di CV. XYZ dengan Metode Rapid Entire Body Assessment (REBA). *JATI UNIK : Jurnal Ilmiah Teknik Dan Manajemen Industri*, 3(2), 110. <https://doi.org/10.30737/jatiunik.v3i2.844>

Heriansyah, G. (2022). ANALISIS POSTUR KERJA DAN KELELAHAN OPERATOR STORE MATERIAL MIXING DI PT TRIPLUS HITECH BATAM. *Teknik Industries*, 2.

- R., Busso, C., Torre, G., & Massazza, G. (2020). Common musculoskeletal disorders in the elderly: The star triad. *Journal of Clinical Medicine*, 9(4).
<https://doi.org/10.3390/jcm9041216>
- Pegawai Bagian, P., Perpustakaan, P., & Medan, U. (2010). *Analisa Postur Kerja Dengan Menggunakan Metode Rula Dan Reba Pada CV. LAS MANDIRI*. 3(1), 46–55.
- Rahman, A. (2017). ANALISIS POSTUR KERJA DAN FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KELUHAN MUSCULOSKELETAL DISORDERS (MSDs) PADA PEKERJA BETON SEKTOR INFORMAL DI KELURAHAN SAMATA KECAMATAN SOMBA OPU KABUPATEN GOWA. *Skripsi*, 203.
- Rizal Wahyu Prasena. (2021). PEKERJA TERHADAP KELUHAN MSDs KARYAWAN PT SANY TOGA GEMILANG. *ANALISIS POSTUR KERJA DAN KARAKTERISTIK PEKERJA TERHADAP KELUHAN MSDs KARYAWAN PT SANY TOGA GEMILANG*, 44.
- Sari, E. N., Handayani, L., & Saufi, A. (2017). Hubungan Antara Umur dan Masa Kerja dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada Pekerja Laundry Correlation Between Age and Working Periods with Musculoskeletal Disorders (MSDs) in Laundry Workers. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 13(9), 183–194.

	<p>Biodata penulis pertama, Capai laia, merupakan mahasiswa Prodi Teknik Industri Universitas Putera Batam</p>
	<p>Biodata Penulis kedua, Sri zetti S.T.,M.T merupakan Dosen Prodi Teknik Industri Universitas Putera Batam. Penulis banyak berbidang ergonomi.</p>