

ANALISIS POSTUR KERJA OPERATOR MESIN JAHIT

Muhammad Nur Wahyu Hidayah¹, Alifita Dicasani²

Program Studi Teknik Industri, Fakultas Sains dan Humaniora, Universitas Muhammadiyah Gombong
Jl. Yos Sudarso No. 461, Kebumen 54412, Indonesia
e-mail : nurwahyuhidayah@unimugo.ac.id

ABSTRAK

To Night Sablon merupakan salah satu UMKM yang bergerak dalam bidang konveksi. Terdapat beberapa stasiun kerja dalam proses produksinya, salah satu yang memiliki beban kerja paling besar adalah pada stasiun kerja menjahit. Terdapat keluhan kerja dari operator mesin jahit, diantaranya pada bagian leher sebesar 42%, bagian punggung sebesar 48%, bagian kaki sebesar 40%, bagian lengan atas 70%, bagian lengan bawah 28 % dan pada bagian pergelangan tangan sebesar 30%. Keluhan pekerja tersebut dianalisis menggunakan metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) untuk mengetahui secara tepat dan cepat dan menilai posisi kerja atau postur leher, punggung, lengan pergelangan tangan dan kaki seorang operator. Metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) memanfaatkan hasil foto dari aktivitas kerja seorang operator untuk mencari skor akhir yang digunakan dalam pengambilan langkah perbaikan aktivitas kerja. Skor REBA mendapatkan skor akhir sebesar 7, yang berarti masuk dalam kategori 2 perlu perbaikan atau perubahan dalam aktivitas kerja terutama pada posisi kerja tubuh secara ergonomis agar operator menjadi lebih aman dan produktivitas tetap terjaga secara baik.

Kata kunci : *Konveksi, Rapid Entire Body Assessment, Ergonomi*

ABSTRACT

To Night Sablon is one of the moving MSMEs in field convection. There is a number of station Work in the production process, one that has burden biggest job is at the station work sew. There is complaint Work from the machine operator sewing, including on the neck 42%, neck 48%, legs 40%, upper arm 70%, lower arm 28 % and wrist 30%. Complaint worker the analyzed use method Rapid Entire Body Assessment (REBA) to know in a manner precise and fast and assess position work or posture neck, trunk, arms, wrist and leg operators. Method Rapid Entire Body Assessment (REBA) makes use of results photo from activity work an operator for look for score end used in taking step repair activity work. REBA score get score 7, which means enter in category 2 is necessary repair or change in activity work especially in position work body in a manner ergonomics for the operator to be more safe and productivity still awake.

Keywords: *Convection, Rapid Entire Body Assessment, Ergonomics*

Jejak Artikel

Upload artikel : 12 Mei 2023

Revisi : 28 Juni 2023

Publish : 31 Juli 2023

1. PENDAHULUAN

Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) di Indonesia saat ini mengalami peningkatan yang cukup tinggi, salah satunya UMKM dibidang konveksi. Usaha dibidang konveksi tidak hanya terdapat didaerah perkotaan, tetapi sudah merambah didaerah perdesaan, salah satunya yaitu konveksi Tonight Sablon yang terdapat di Desa Karangpule, Kecamatan Sruweng, Kabupaten Kebumen.

Konveksi Tonight Sablon memiliki karyawan dengan total 10 orang pegawai dan karyawan

yang bekerja pada bagian menjahit sebanyak 5 orang pegawai. Jam kerja pada konveksi Tonight Sablon berkisar antara 8-12 jam/hari tergantung jumlah orderan dan *deadline* waktu penyelesaian yang diharapkan dari konsumen, karena sering kali konsumen pesan dalam jumlah yang banyak dan waktu yang singkat.

Kegiatan dalam suatu usaha tidak hanya dilakukan menggunakan mesin saja, tetapi melibatkan manusia dalam pekerjaannya (Fatimah, 2012). Sistem kerja terdiri dari gabungan beberapa elemen yang saling

berkaitan seperti metode kerja, fasilitas, lingkungan, peralatan dan juga manusia (Anindita et al., 2014). Industri manufaktur dalam skala kecil masih sangat tergantung dengan manusia belum banyak beralih keotomasi dikarenakan manusia memiliki biaya yang lebih rendah dibanding dengan penggunaan mesin otomasi (Tiogana & Hartono, 2020).

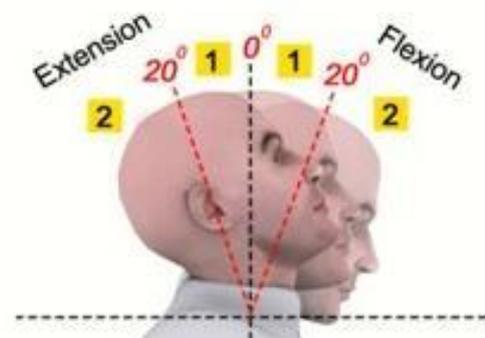
Kegiatan konveksi memiliki 5 alur kerja, yaitu pembuatan pola, pemotongan pola, menjahit, finishing dan pengemasan (Hunusalela et al., 2022). Dari 5 jenis pekerjaan tersebut yang memiliki beban kerja paling besar adalah pada bagian menjahit, karena hampir 50% waktu yang dipakai dalam proses pembuatan sebuah produk dihabiskan pada proses tersebut. Beban kerja yang besar pada suatu pekerjaan dapat menyebabkan keluhan *musculoskeletal* dan kelelahan dini akibat pengerahan tenaga yang berlebih (Sulaiman & Purnama Sari, 2016). Saat melaksanakan pekerjaan atau sesudah bekerja *musculoskeletal disorders* (MSDs) biasanya dapat dirasakan dengan munculnya rasa nyeri pada bagian tubuh tertentu (Rizky Sya'bana & Herwanto, 2023). Permasalahan yang berhubungan dengan *musculoskeletal* terhadap postur kerja dapat diteliti dan dianalisis dengan metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) (Munawir et al., 2021).

Telah dilakukan studi awal bagi para operator konveksi Tonight Sablon. Terdapat keluhan kerja dari operator mesin jahit, diantaranya pada leher sebesar 42%, bagian punggung sebesar 48%, bagian kaki sebesar 40%, bagian lengan atas 70%, bagian lengan bawah 28% dan pada bagian pergelangan tangan sebesar 30%. Meja dan kursi yang baku digunakan dalam bekerja sedikit banyak mempengaruhi terhadap hasil kerja (Destha Joanda & Suhardi, 2017). Keluhan pada pekerja tersebut jika dibiarkan terus menerus dapat menyebabkan cedera pada tubuh karena melakukan pekerjaan menjahit tidak pada posisi yang benar atau ergonomis yang aman. Hasil tersebut sebagai acuan awal dalam penelitian ini untuk menganalisis seberapa besar resiko yang dialami oleh para pekerja pada proses menjahit dan sebagai usulan untuk pemilik konveksi Tonight Sablon untuk menerapkan cara kerja yang lebih ergonomi bagi para pegawainya terutama pekerja pada bagian menjahit.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA). Metode *Rapid Entire Body Assessment* adalah metode yang dikembangkan pada bidang ergonomi untuk menilai secara tepat dan cepat dan untuk menilai posisi kerja atau postur leher, punggung, lengan pergelangan tangan dan kaki seorang operator (Sulaiman & Purnama Sari, 2016).

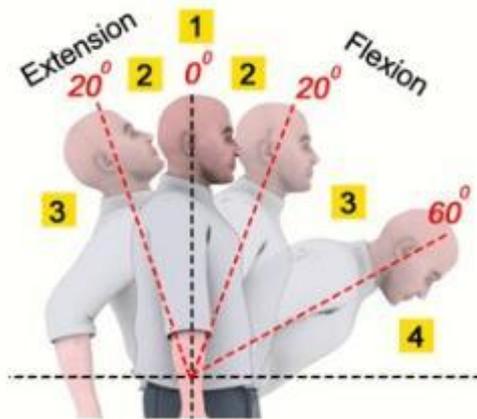
Metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) dalam penentuan besarnya resiko akibat suatu aktivitas adalah melihat total besarnya skor. Tahapan-tahapan dalam penentuan skor REBA yang pertama menghitung skor pada tabel A yang terdiri dari leher (*neck*), punggung (*trunk*), dan kaki (*legs*). Langkah kedua dengan menghitung tabel B yang terdiri dari lengan atas (*upper arm*), lengan bawah (*lower arm*), dan pergelangan tangan (*wrist*) (Setiorini et al., 2019). Setelah didapatkan skor akhir tabel A dan B maka dimasukkan ke dalam tabel C yang kemudian menentukan kategori tindakannya. Berikut ini merupakan acuan pemberian skor dari metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA).



Gambar 1. Neck

Tabel 1. Neck

Pergerakan	Skor	Perubahan Skor
0°-20° <i>flexion</i>	1	Ditambah 1 jika memutar/miring kesamping
>20° <i>flexion</i> atau <i>extension</i>	2	



Gambar 2. Trunk

Tabel 2. Trunk

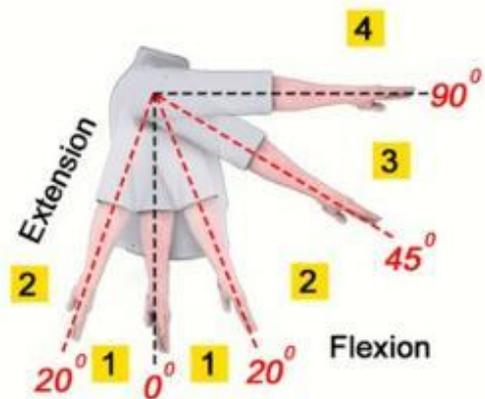
Pergerakan	Skor	Perubahan Skor
Tegak/alamiah	1	Ditambah 1 jika memutar/miring kesamping
0°-20° flexion	2	
0°-20° extension		
20°-60° flexion	3	
>20° extension	4	



Gambar 3. Legs

Tabel 3. Legs

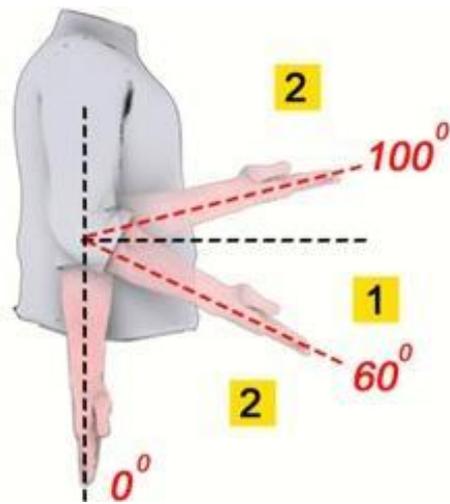
Pergerakan	Skor	Perubahan Skor
Kaki tertopang, bobot tersebar merata, jalan atau duduk	1	<ul style="list-style-type: none"> Ditambah 1 jika lutut antara 30° dan 60° flexion, Ditambah 2 jika flexion >60° (tidak ketika duduk)
Kaki tidak tertopang, bobot tersebar merata/postur tidak stabil	2	



Gambar 4. Upper Arm

Tabel 4. Upper Arm

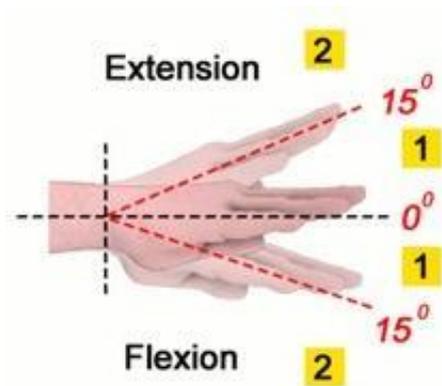
Pergerakan	Skor	Perubahan Skor
20° extension sampai 20° flexion	1	<ul style="list-style-type: none"> Ditambah 1 jika posisi lengan : <ul style="list-style-type: none"> adducted rotated
>20° extension 20°- 45° flexion	2	
45°- 90° flexion	3	<ul style="list-style-type: none"> Dikurang 1 jika bersandar, bobot lengan ditopang atau sesuai gravitasi
>90° flexion	4	



Gambar 5. Lower Arm

Tabel 5. Lower Arm

Pergerakan	Skor
60° - 100° flexion	1
<20° flexion atau >100° flexion	2



Gambar 6. Wrist

Tabel 6. Wrist

Pergerakan	Skor	Perubahan Skor
0°-15° flexion/extension	1	Ditambah 1 jika pergelangan menyimpang/berputar
>15° flexion/extension	2	

Tabel 7. Action Level

Action Level	Skor REBA	Level Resiko	Tindakan Perbaikan
0	1	Bisa diabaikan	Tidak perlu
1	2-3	Rendah	Mungkin perlu
2	4-7	Sedang	Perlu
3	8-10	Tinggi	Perlu Segera
4	11-15	Sangat Tinggi	Perlu saat ini juga

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengukuran menggunakan metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) pada pegawai konveksi Tonight Sablon menggunakan foto saat pegawai bagian menjahit melaksanakan pekerjaannya.

3.1 Leher



Gambar 7. Pengukuran Bagian Leher

Hasil pengukuran postur kerja tubuh bagian leher mendapatkan sudut sebesar 20°, dari hasil pengukuran dan pengamatan tersebut didapatkan skor sebesar 1.

3.2 Punggung



Gambar 8. Pengukuran Bagian Punggung
Hasil pengukuran postur kerja tubuh bagian punggung mendapatkan sudut sebesar 10° , dari hasil pengukuran dan pengamatan tersebut didapatkan skor sebesar 2.

3.3 Kaki



Gambar 9. Pengukuran Bagian Kaki
Hasil pengukuran postur kerja tubuh bagian kaki mendapatkan sudut sebesar 35° , dari hasil pengukuran dan pengamatan tersebut didapatkan skor sebesar 2.

3.4 Lengan Atas



Gambar 10. Pengukuran Bagian lengan Atas

Hasil pengukuran postur kerja tubuh bagian lengan atas mendapatkan sudut sebesar 20° , dari hasil pengukuran dan pengamatan tersebut didapatkan skor sebesar 1.

3.5 Lengan Bawah



Gambar 11. Pengukuran Bagian Lengan Bawah

Hasil pengukuran postur kerja tubuh bagian lengan bawah mendapatkan sudut sebesar 45° ,

dari hasil pengukuran dan pengamatan tersebut didapatkan skor sebesar 2.

3.6 Pergelangan Tangan



Gambar 12. Pengukuran Bagian Pergelangan Tangan

Hasil pengukuran postur kerja tubuh bagian lengan bawah mandapatkan sudut sebesar 20° , dari hasil pengukuran dan pengamatan tersebut didapatkan skor sebesar 2.

3.7 Hasil Penilaian

Penilaian group A didapatkan dari penjumlahan skor hasil pengukuran kerja tubuh bagian leher, punggung dan kaki. Hasil dari penjumlahan di group A didapatkan skor sebesar 5.

Penilaian group B didapatkan dari penjumlahan skor hasil pengukuran kerja tubuh bagian lengan bagian atas, lengan bagian bawah dan pergelangan tangan. Hasil dari penjumlahan di group B didapatkan skor sebesar 5.

Penilaian tabel C yang pertama didapatkan dari penjumlahan skor group A dan ditambahkan dengan beban yang diangkat. Beban yang diangkat masih kurang dari 1 lbs maka mendapatkan skor 0, sehingga skor tabel C yang pertama sebesar 5.

Penilaian tabel C yang kedua didapatkan dari penjumlahan skor group B dan ditambahkan dengan penilaian genggaman. Genggaman yang dimiliki pekerja masuk dalam katagori baik maka mendapatkan skor 0, sehingga skor tabel C yang kedua sebesar 5. Sehingga total penilaian tabel C mendapatkan skor sebesar 6. Lebih detailnya dapat dilihat pada Tabel 5 berikut.

Tabel 8. Skor Tabel C

Skor A	Skor B						
	1	2	3	4	5	6	7
1	1	1	1	2	3	3	4
2	2	2	2	3	4	4	5
3	3	3	3	3	4	5	6
4	4	4	4	4	5	6	7
5	5	5	5	5	6	7	8
6	6	6	6	7	8	8	9
7	7	7	7	8	9	9	9

3.8 Total Penilaian

Skor total didapatkan dari hasil penjumlahan skor tabel C dan skor aktivitas. Aktivitas mendapatkan skor sebesar 1 karena terdapat bagian tubuh dalam kondisi statis selama lebih dari 1 menit. Penilaian total mendapatkan skor sebesar 7.

4. KESIMPULAN

Total penilaian dari perhitungan menggunakan metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) menunjukkan bahwa pekerjaan tersebut masuk dalam level *medium risk*, yang berarti perlu tindakan untuk dilakukan perbaikan postur kerja. Perbaikan secara ergonomis perlu dilakukan untuk memberikan kenyamanan dan keamanan terutama bagi pegawai bagaiian menajahit dan nantinya juga berefek terhadap performa kerjanya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anindita, M., Schoenauer, S., & Dewi, C. (2014). *Simposium Nasional RAPI XIII-2014 FT UMS*. 157–164.
- Destha Joanda, A., & Suhardi, D. B. (2017). Analisis Postur Kerja dengan Metode REBA untuk Mengurangi Resiko Cedera pada Operator Mesin Binding di PT. Solo Murni Boyolali. In *Seminar dan Konferensi Nasional IDEC*.
- Fatimah. (2012). Penentuan Tingkat Resiko Kerja Dengan Menggunakan Score Reba. In *Industrial Engineering Journal Vo.1 No* (Issue 1).
- Hunusalela, Z. F., Perdana, S., & Dewanti, G. K. (2022). *Analisis Postur Kerja Operator Dengan Metode RULA dan REBA Di Juragan Konveksi Jakarta*.

- Setiorini, A., Musyarofah, S., Widjasena, B., & Studi Kesehatan Masyarakat STIKES Kendal, P. (2019). Analisis Postur Kerja Dengan Metode Reba Dan Gambaran Keluhan Subjektif Musculoskeletal Disorders (Msd) (Pada Pekerja Sentra Industri Tas Kendal Tahun 2017). *Jurnal Kesehatan*, 24–32.
- Munawir, H., Jannah, W., & Setiawan, E. (2021). Juni 2021 Seminar Nasional & Call Paper Fakultas Sains dan Teknologi. In *Procedia of Engineering and Life Science* (Vol. 1, Issue 2).
- Rizky Sya'bana, A., & Herwanto, D. (2023). *Analisis Postur Tubuh Menggunakan Metode RULA, REBA Pada Pekerja di Divisi Packaging. VIII(2)*.
- Sulaiman, F., & Purnama Sari, Y. (2016). Analisis Postur Kerja Pekerja Proses Pengesahan Batu Akik Dengan Menggunakan Metode Reba. In *Jurnal Teknovasi* (Vol. 03, Issue 1).
- Tiogana, V., & Hartono, N. (2020). *Analisis Postur Kerja dengan Menggunakan REBA dan RULA di PT X Worker Posture Analysis Using REBA and RULA at PT X*.
- Yaqin, M. A., Rizqi, A. W., & Hidayat, H. (2022). Analisis Postur Tubuh Pekerja dengan Menggunakan Metode Rapid Upper Limb Assessment (Studi Kasus: PT. Ravana Jaya). *Jurnal Serambi Engineering*, 7(4).