

# Aplikasi Metode Reba Pada Pekerja Bengkel Otomotif

B. Filza, I. Adibil, A. Fajri, A. Aji, K. Prayogo, D. Roger

**Abstrak**— Di tempat kerja, banyak faktor kerja manusia mengandung potensi bahaya yang tinggi sehingga diperlukan suatu upaya pencegahan agar tidak terjadi kecelakaan dan penyakit akibat postur kerja yang tidak sesuai. Postur kerja yang tidak baik (beresiko cedera) dapat menimbulkan cedera pada otot, tulang, anggota tubuh, bahkan mungkin tubuh secara keseluruhan. Dalam penelitian ini, subjek penelitian adalah seorang pekerja otomotif yang sedang melakukan aktivitas mengganti oli atau pelumas pada mesin sepeda motor, Menurut tabel penentuan skor dan resiko yang sudah dihitung, maka aktivitas yang dilakukan pekerja tersebut adalah aktivitas dengan resiko cedera yang bisa dibilang sedang dan memerlukan sedikit tindakan perbaikan untuk meminimalkan resiko cedera. Kami melakukan penilaian ulang dengan metode sama dan dengan gambar yang berbeda, maka aktivitas yang dilakukan pekerja adalah aktivitas dengan level resiko yang bisa diabaikan atau dengan skor sebesar 1. Skor ini didapat dari total penilaian tabel A yaitu sebesar 2, dan juga total penilaian tabel B yaitu 1. Terdapat penurunan skor sebesar 2, dengan kata lain bahwa alat yang digunakan adalah alat yang efektif untuk menurunkan resiko cedera pekerja.

**Kata Kunci**—Postur kerja, REBA, Ergonomi

**Abstract**— *In the workplace, many human work factors contain high potential hazards, so prevention efforts are needed to prevent accidents and illness due to inappropriate work postures. Poor work posture (at risk of injury) can cause injury to muscles, bones, limbs, maybe even the body as a whole. In this study, the research subject was an automotive worker who was doing oil or lubricant activity changes on a motorcycle engine. According to the score and risk determination table that had been calculated, the activity carried out by the worker was an activity with a risk of injury that could be considered moderate and required little corrective action to minimize the risk of injury. We reassess using the same method and with a different picture, the activities undertaken by workers are activities with a risk level that can be ignored or with a score of 1. This score is obtained from the total assessment of table A which is equal to 2, and also the total assessment of table B namely 1. There is a decrease in score of 2, in other words that the tool used is an effective tool to reduce the risk of injury to workers.*

**Keywords**— *Work posture, REBA, Ergonomics*

## I. PENDAHULUAN

Kondisi kerja yang tidak ergonomis mengakibatkan postur tubuh menjadi kurang optimal, tidak efisien, kualitas rendah, dan seseorang dapat mengalami gangguan kesehatan seperti pusing (motion), nyeri pinggang (low back pain), gangguan otot rangka (skeletal muscle), dan penurunan daya dengar yang tidak bisa dihindari. Walau tenaga kerja tersebut belum sampai

Sakit parah (celaka) dan masih dapat masuk kerja, suatu pertimbangan yang tepat, cerdas dan dapat mencapai kesuksesan seharusnya mempertimbangkan kaidah ergonomis, agar terjadi keserasian yang baik antara kemampuan dan batasan manusia dengan mesin dan lingkungannya. Berdasarkan observasi yang dilakukan di suatu bengkel motor merupakan tempat yang masih menggunakan tenaga manusia untuk melakukan aktivitas.

Seperti mengganti ban, memperbaiki mesin, mengganti oli/pelumas motor, dan lain lain.

Tentunya semua pekerjaan itu dikerjakan dalam posisi yang berbeda-beda. Kita tidak tahu apakah posisi tersebut membahayakan atau tidak, contohnya seperti sedang memperbaiki mesin bawah maka harus berjongkok lama, berdiri, dan lain lain.

Ergonomi adalah ilmu, seni dan penerapan teknologi untuk menyasakan atau menyeimbangkan antara segala fasilitas yang digunakan baik dalam beraktivitas maupun istirahat dengan kemampuan dan keterbatasan manusia baik fisik maupun mental sehingga kualitas hidup secara keseluruhan menjadi lebih baik (Tarwaka, 2004)

*Rapid Entire Body Assessment* (REBA), (Hignett and Mc. Atamney, 2000), dikembangkan untuk mengkaji postur kerja di industri pelayanan kesehatan. REBA mengkaji faktor risiko ergonomi untuk : seluruh tubuh yang sedang digunakan, postur statis, dinamis, kecepatan perubahan, atau postur yang tidak stabil, pengangkatan yang sedang dilakukan, dan seberapa sering frekuensinya, modifikasi tempat kerja, peralatan, pelatihan atau perilaku pekerja. REBA hanya alat analisis untuk menilai animasi load handling

## II. METODE DAN PROSEDUR

Metodologi penelitian ini adalah jenis penelitian observasional analitik menggunakan diskriptif kualitatif pada total sampling pada pekerja di suatu bengkel motor. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan

Bernica Filza, Mahasiswa Program studi Teknik Industri, Universitas Indraprasta PGRI. bernica21@gmail.com

Imam Adibil Muhtar, Mahasiswa Program studi Teknik Industri, Universitas Indraprasta PGRI. imammuhtar2@gmail.com

Adam Fajri Subagja, Mahasiswa Program studi Teknik Industri, Universitas Indraprasta PGRI. adamfajri02@gmail.com

Koren Prayogo, Mahasiswa Program studi Teknik Industri, Universitas Indraprasta PGRI. korenprayogo123@gmail.com

Dhompri Roger, Mahasiswa Program studi Teknik Industri, Universitas Indraprasta PGRI. rogerr2@gmail.com

Andika Putra Pratama, Mahasiswa Program studi Teknik Industri, Universitas Indraprasta PGRI. andikapp@gmail.com

Akbar Aji Pangestu, Mahasiswa Program studi Teknik Industri, Universitas Indraprasta PGRI. akbarajip1@gmail.com

kuesioner dan lembar penilaian REBA berdasarkan teori dari Tarwaka tahun 2010.

- A. Metode REBA bertujuan untuk menilai posisi kerja atau postur leher, punggung, lengan, pergelangan tangan dan kaki seorang pekerja, pada perhitungan nilai REBA dari postur kerja yang telah di dapatkan maka dapat diketahui level resiko dan kebutuhan akan tindakan yang perlu dilakukan untuk perbaikan posisi kerja.
- B. Tahapan selanjutnya menentukan postur kerja usulan, melakukan analisis postur kerja usulan dan membandingkan hasil level dan tindakan dengan analisis postur kerja awal setelah hasil postur kerja usulan yang diperoleh lebih baik dari analisis postur kerja awal.
- C. Tahapan selanjutnya melakukan pengumpulan dan pengolahan data antropometri, tahapan terakhir membuat desain rancangan produk atau alat sesuai dengan postur kerja usulan dan data antropometri sehingga Hasil rancangan yang dibuat akan menghasilkan produk yang dapat memenuhi kebutuhan manusia yang dapat memenuhi kebutuhan manusia.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini, subjek penelitian adalah seorang pekerja otomotif yang sedang melakukan aktivitas mengganti oli atau pelumas pada mesin sepeda motor. Pada saat proses penggantian oli mesin sepeda motor, peneliti mengambil gambar seorang operator yang sedang melakukan aktivitas tersebut. Setelah mendapat gambar yang dibutuhkan, lalu peneliti menganalisis gambar tersebut dengan cara mengukur postur tubuh pekerja tersebut. Lalu gambar yang sudah di analisis tersebut mulai di nilai dengan menggunakan metode REBA.



Gambar 1. Postur Kerja Penggantian Oli Sebelum Perbaikan

Dengan gambar yang kami dapatkan dan sudah di analisis sebelumnya, peneliti mulai melakukan penilaian dengan menggunakan metode REBA. Berikut adalah tahapan-tahapan dalam menganalisis gambar diatas.

#### 1. Tabel A

Dalam tabel ini, terdiri dari perhitungan postur badan (*Trunk*), leher, (*Neck*), dan kaki (*Legs*).

- a. Badan (*Trunk*) dengan pergerakan punggung membungkuk yang bersudut  $>20^\circ$  dan skor REBA untuk pergerakan ini adalah 3.
- b. Leher (*Neck*) dengan pergerakan leher bersudut  $<20^\circ$  dan skor REBA untuk pergerakan leher ini adalah 1.
- c. Kaki (*Legs*) dengan posisi tertopang dibagian depan atau jarinya, dan bagian belakang atau tumit sedikit terangkat. Untuk posisi seperti ini, diberi skor rata-

rata 2. Sementara posisi lutut membentuk sudut  $<60^\circ$  dan untuk posisi seperti ini, diberi nilai 1. Sehingga skor totalnya adalah  $2 + 1 = 3$ .

- d. Untuk skor berat beban, pekerja memegang drigen oli atau pelumas yang beratnya  $<5$  kg. Dengan ini, maka mendapatkan skor 0.

Tabel 1. Penilaian Tabel A

Table A	Neck												
	1				2				3				
Legs													
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Trunk Posture Score	1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6
	2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7
	3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8
	4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9
	5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9

Dilihat dari tabel A, maka skor yang diperoleh pekerja adalah sebesar 5. Dan dengan beban yang  $<5$  kg, maka skor total tabel A adalah  $5 + 0 = 0$ .

#### 2. Tabel B

Dalam tabel ini, terdiri dari penilaian lengan atas (*Upper Arm*), lengan bawah (*Lower Arm*), dan pergelangan tangan (*Hand Wrist*).

- a. Lengan atas (*Upper Arm*) dengan pergerakan ke depan dan membentuk sudut  $<45^\circ$  dan masuk dalam range  $20^\circ-45^\circ$ , maka skor REBA yang diperoleh adalah 2.
- b. Lengan bawah (*Lower Arm*) dengan pergerakan terangkat dan dari siku membentuk sudut  $90^\circ$ . Dan dengan ini, maka mendapat skor 2.

Pergelangan tangan (*Hand Wrist*) dengan pergerakan kebawah, dan membentuk sudut  $<15^\circ$  dan skor untuk pergerakan ini adalah 2.

Tabel 2. Penilaian Tabel B

Table B	Lower Arm						
	1			2			
Wrist							
	1	2	3	1	2	3	
Upper Arm Score	1	1	2	2	1	2	3
	2	1	2	3	2	3	4
	3	3	4	5	4	5	5
	4	4	5	5	5	6	7
	5	6	7	8	7	8	8
	6	7	8	8	8	9	9

Dilihat dari tabel B, maka skor diperoleh pekerja adalah sebesar 3. Dan untuk menentukan skor total postur pekerja, maka harus digabungkan penilaian skor tabel A dengan penilaian skor tabel B. Untuk itu bisa kita lihat pada tabel C berikut ini.

Tabel 3. Penilaian Tabel C

Score A (score from Table A + posture score)	Table C											
	Score B, (table B value + coupling score)											
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
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
9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12
10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12
11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

Dengan ini, maka skor yang diperoleh pekerja tersebut adalah 4. Dan karena tidak ada nilai tambahan dari aktivitas tambahan, maka skor akhir yang didapat adalah  $4 + 0 = 4$ . Skor ini dapat menentukan apakah aktivitas yang dilakukan pekerja merupakan aktivitas dengan level resiko cedera tinggi atau tidak.

Tabel 4. Penentuan Skor dan Resiko

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

Menurut tabel penentuan diatas, maka aktivitas yang dilakukan pekerja tersebut adalah aktivitas dengan resiko cedera yang bisa dibidang sedang dan memerlukan sedikit tindakan perbaikan untuk meminimalkan resiko cedera.

Posisi sepeda motor yang berada dilantai membuat pekerjaan ini sedikit memberi resiko cedera, maka dari itu posisi sepeda motor harus dibuat lebih tinggi agar posisi pekerja lebih nyaman, berikut adalah contohnya.



Gambar 1. Postur Kerja Penggantian Oli Setelah Perbaikan

Dengan posisi pekerja seperti pada gambar 2, maka resiko cedera bisa ditekan lebih kecil. Peneliti melakukan penilaian ulang dengan metode sama dan dengan gambar yang berbeda, maka aktivitas yang dilakukan pekerja adalah aktivitas dengan level resiko yang bisa diabaikan atau dengan skor sebesar 1. Skor ini didapat dari total penilaian tabel A yaitu sebesar 2, dan juga total penilaian tabel B yaitu 1. Dan dapat dilihat pada tabel tabel C berikut ini. Terdapat penurunan skor sebesar 2, dengan kata lain bahwa alat yang digunakan adalah alat yang efektif untuk menurunkan resiko cederapekerja.

Tabel 5. Penilaian Tabel C

Score A (score from table A +load/force score)	Table C											
	Score B, (table B value +coupling score)											
	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
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
9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12
10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12
11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

## IV.KESIMPULAN

Posisi kerja awal pekerja pada salah satu bengkel motor , pekerja bekerja pada posisi jongkok dan membungkuk hal ini dapat menyebabkan pekerja cepat kelelahan dan terjadinya cedera pada otot.

Penilai postur kerja awal menggunakan metode REBA menghasilkan skor akhir 4. Menurut tabel penentuan diatas, maka aktivitas yang dilakukan pekerja tersebut adalah aktivitas dengan resiko cedera yang bisa dibidang sedang dan memerlukan sedikit tindakan perbaikan untuk meminimalkan resiko cedera.

Lalu pekerja tersebut mengubah posisi kerjanya, terdapat penurunan skor sebesar 2, dengan kata lain bahwa alat yang digunakan adalah alat yang efektif untuk menurunkan resiko cedera pekerja

## UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah Puji Syukur kepada ALLAH SWT karena kehendakNya para peneliti dapat menyelesaikan artikel tentang REBA ini. Terimakasih kepada Dosen pengajar karena bahan materinya juga dapat membantu para peneliti untuk mengerjakan artikel ini dengan mudah.

## REFERENCES

- [1] Fatimah Reza, dkk, "Analisis Postur Kerja pada Stasiun Pemanenan Tebu dengan Metode OWAS dan REBA, Studi Kasus di PG Kebon Agung, Malang." Jurnal Teknologi dan Manajemen Agroindustri. Volume 5 Nomor 1: 39-45.
- [2] Rinawati Seviana, Romadona, "ANALISIS RISIKO POSTUR KERJA PADA PEKERJA DI BAGIAN PEMILAHAN DAN PENMBANGAN LINEN KOTOR RS. X," *Journal of Industrial Hygiene and Occupational Health* (Vol. 1, No. 1, Oktober 2016)
- [3] Yuliarti. P, Stefany.A, "ANALISIS TINGKAT RISIKO ERGONOMI PADA POIN KERJA CHASSIS AND TIRE DENGAN METODE RAPID ENTIRE BODY ASSESSMENT (REBA) DI DEPARTEMEN ASSEMBLY FRAME PT. X (INDUSTRI PERAKITAN MOBIL)" Jurnal UMJ.
- [4] M. Ihsan Hamdy, Syamzalisman, "Analisa Postur Kerja dan Perancangan Fasilitas Penjemuran Kerupuk yang Ergonomis Menggunakan Metode Analisis Rapid Entire Body Assessmet (Reba) dan Antropometri," Jurnal Sains, Teknologi dan Industri, Vol. 16, No. 1, Desember 2018.