



PAPER – OPEN ACCESS

Analisis Postur Kerja Menggunakan Metode REBA Di UKM Panglong Sekar Jaya

Author : Anizar dan Ade Kristiansen S
DOI : 10.32734/ee.v4i1.1276
Electronic ISSN : 2654-704X
Print ISSN : 2654-7031

Volume 4 Issue 1 – 2021 TALENTA Conference Series: Energy and Engineering (EE)



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NoDerivatives 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/).
Published under licence by TALENTA Publisher, Universitas Sumatera Utara



Analisis Postur Kerja Menggunakan Metode REBA Di UKM Panglong Sekar Jaya

Anizar^a, Ade Kristiansen S^a

^{a,a}Departemen Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Sumatera Utara, Medan, Indonesia
Jl. Dr. T. Mansur No. 9, Padang Bulan, Medan, Sumatra Utara, Indonesia
Telp. (061) 8211633

Anizarusu@yahoo.co.id, adekristiansen7@gmail.com

Abstrak

Panglong Sekar Jaya adalah sebuah usaha yang membuat dan menjual pintu, jendela, dan kusen. Panglong Sekar Jaya pertama kali merintis usaha sekitar tahun 2009 oleh Pak Bobi. Tempat kerja, 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. Untuk mengetahui gangguan postur tubuh yang terjadi pada pekerja maka dipergunakan metode REBA (Rapid Entire Body Assessment), yaitu metode yang digunakan untuk menganalisa pekerja berdasarkan posisi tubuh pada elemen kerja pengukuran kayu, pemotongan kayu, pengambilan kayu, pembelahan kayu dan pembuatan profil kayu. REBA didesain untuk mengevaluasi pekerjaan atau aktivitas, dimana pekerjaan tersebut memiliki kecenderungan menimbulkan ketidaknyamanan seperti kelelahan pada leher, tulang punggung, lengan. Metode yang digunakan adalah metode penelitian secara observasional dengan pendekatan deskriptif. Dari hasil pengamatan yang telah dilakukan terdapat posisi kerja yang tidak ergonomis. Pada kegiatan mengukur kayu, mengambil kayu, pembuatan profil kayu di dapatkan nilai REBA sebesar 8, pada kegiatan memotong kayu di dapatkan nilai REBA sebesar 6 dan pada kegiatan menjahit didapatkan nilai REBA sebesar 7, dimana nilai reba sebesar 8 memiliki resiko tinggi, 6 dan 7 memiliki resiko sedang. Adapun perubahan yang dilakukan adalah dengan menyesuaikan tinggi mesin dan penyimpanan kayu dengan pekerja agar pekerja tidak terlalu membungkuk.

Kata Kunci: REBA; Postur Kerja; UKM; Ergonomi

Abstract

Panglong Sekar Jaya is a business that makes and sells doors, windows and frames. Panglong Sekar Jaya first started a business around 2009 by Mr. Bobi. The workplace, the human work factor contains high potential hazards, so it is necessary to take preventive measures so that accidents and diseases do not occur due to inappropriate work postures. To find out posture disorders that occur in workers, the REBA (Rapid Entire Body Assessment) method is used, which is a method used to analyze workers based on body position on the work elements of measuring wood, cutting wood, picking wood, splitting wood and making wood profiles. REBA is designed to evaluate jobs or activities, where the work has a tendency to cause discomfort such as fatigue in the neck, spine, arms. The method used is an observational research method with a descriptive approach. From the results of the observations that have been made, there is a work position that is not ergonomic. In the activity of measuring wood, taking wood, making wood profiles, a REBA value of 8 is obtained, in wood cutting activities a REBA value of 6 is obtained and in sewing activities a REBA value of 7 is obtained, where a reba value of 8 has a high risk, 6 and 7 have moderate risk. The changes made are adjusting the height of the machine and wood storage to the workers so that workers do not bend too much.

Keywords: REBA; Work Posture; UKM; Ergonomics

1. Pendahuluan

Industri di Indonesia memainkan karakter yang penting untuk memajukan perekonomian Indonesia. Hal ini dapat dilihat dari berbagai dampak yang terjadi antara ekonomi lokal maupun nasional, dan juga menciptakan lapangan kerja. Usaha kecil dan menengah (UKM) merupakan salah satu hal terpenting dalam pencapaian tujuan ekonomi nasional. [1]

UKM Panglong sekar jaya yang didirikan oleh Pak Robi merupakan salah satu UKM yang membuat dan menjual pintu, jendela dan kusen. Pada saat ini permintaan mengalami peningkatan, sehingga pengukur dituntut untuk memenuhi target. Dalam pemenuhan target, kenyamanan dan keamanan pekerja ukir juga harus diperhatikan agar tidak mengalami kelelahan otot saat bekerja dan meminimalisir resiko kecelakaan kerja. Untuk memenuhi target, kenyamanan dan keamanan juga harus di perhatikan agar tidak terjadinya kelelahan otot saat bekerja dan mengurangi terjadinya resiko kecelakaan kerja maka di butuhkan postur tubuh yang

ergonomis [2]. Apabila postur kerja dari pekerja tidak ergonomis, maka pekerja dapat cepat merasa lelah sehingga konsentrasi dan tingkat ketelitiannya menjadi menurun sehingga dapat menimbulkan terjadinya resiko keselamatan kerja.

Keselamatan kerja didefinisikan sebagai perlindungan terhadap kesehatan fisik dengan adanya tujuan mencegah terjadinya kecelakaan atau cedera terkait pada pekerjaan [3]. Adapun penyebab penyakit akibat dari kerja dapat dibagi menjadi berbagai macam golongan diantaranya yaitu: golongan fisik, golongan kimiawi, golongan biologik, gangguan fisiologik (Ergonomi), dan gangguan psikososil. Namun pada akhir-akhir ini gangguan ergonomi atau fisiologik yang dapat menyebabkan gangguan muskuloskeletal pada pekerja. [4]

Ergonomi adalah ilmu terkait dengan hubungan antara orang-orang dan lingkungan kerja. Ergonomi juga dapat digunakan untuk memeriksa fisik pekerja serta lingkungan tempat kerjanya, peralatan, dan bahkan metode kerja yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas dengan aman. Ergonomi perlu mempelajari sistem agar setiap orang, fasilitas kerja dan lingkungannya dapat berinteraksi untuk menyesuaikan suasana kerja dengan seseorang. [5][6]

Dapat dilihat bahwa ada hubungan keterikatan antara postur kerja dan ergonomi. Ergonomi mempelajari bagaimana meningkatkan kesehatan fisik dan mental dan mengurangi beban mental dan fisik dengan mencoba mencegah cedera yang disebabkan oleh postur kerja yang salah. Oleh karena itu, perlu dikaji lebih mendalam mengenai bagaimana postur kerja dapat dikatakan sebagai postur kerja yang efektif dan efisien. Karena postur kerja yang salah dan bekerja dalam waktu yang lama, pekerja dapat menderita berbagai penyakit otot (muskuloskeletal) dan penyakit lain yang dapat menyebabkan proses produksi tidak memuaskan.

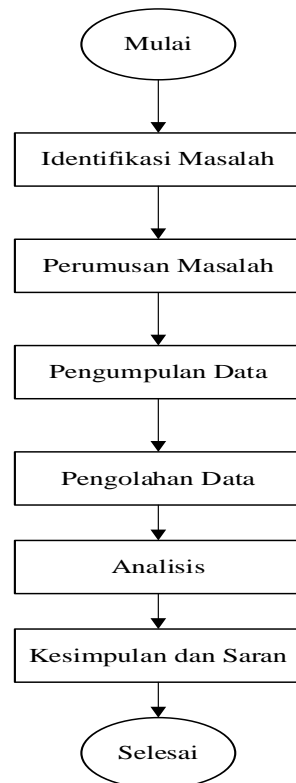
Dari gerakan-gerakan tubuh saat bekerja, dapat terlihat yang baik dan benar, gerakan-gerakan tersebut adalah: fleksi, yaitu posisi penurunan sudut antara dua tulang, dan ekstensi, yaitu posisi ekstensi. Ini adalah kenaikan sudut antar dua tulang. Abduksi yaitu posisi samping menjauh dari tubuh bagian tengah. Adduksi yaitu posisi yang bergerak ke tengah tubuh. Rotasi adalah posisi di mana lengan atau kaki depan berputar di bagian atas tubuh Posisi rotasi ke dalam, supinasi adalah posisi rotasi ke luar. [7] Postur kerja atau postur kerja yang benar adalah postur kerja yang memungkinkan Anda menggunakan sedikit usaha otot untuk menyelesaikan pekerjaan Anda secara efektif [8]. Metode REBA digunakan untuk menilai postur kerja.

Evaluasi Lengkap Tubuh (REBA) adalah metode yang digunakan untuk mengevaluasi posisi kerja leher, punggung, lengan, pergelangan tangan dan kaki. Selanjutnya, prosedur ini juga dipengaruhi oleh faktor beban eksternal dan faktor beban eksternal dalam kegiatan tubuh dan pekerja. Perbedaan metode REBA dengan metode analisis lain adalah bahwa metode ini menganalisis semua bagian tubuh pekerja yang berfokus pada sikap global yang harus mengurangi kemungkinan gangguan otot pada tubuh pekerja. [9][10]

2. Metodologi Penelitian

Metode pada penelitian ini adalah metode penelitian secara observasional melalui pendekatan deskriptif, menurut Notoatmojo dalam Iwan dan Siti (2018) penelitian observasional dengan pendekatan deskriptif adalah penelitian yang dilakukan dengan menunjukkan gambaran variabel yang sedang diteliti pada UKM Panglong sekar jaya. Objek penelitian pada UKM panglong sekar jaya ini adalah pekerja pada stasiun pengukuran kayu, stasiun pembelahan kayu, dan stasiun pembuatan profil kayu.

- Identifikasi Masalah
Pengidentifikasian masalah dilakukan dengan pengamatan terhadap postur kerja pekerja di UKM Panglong sekar jaya
- Perumusan Masalah
Berdasarkan Hasil Pengamatan maka dirumuskan permasalahan yang terjadi yaitu usulan perbaikan postur kerja yang dapat mempengaruhi kinerja pekerja
- Pengumpulan Data
Data penelitian diperoleh melalui hasil dokumentasi langsung terhadap postur tubuh pekerja UKM panglong sekar jaya
- Pengolahan Data
Pengolahan data menggunakan metode Rapid Entire body Assessment (REBA).
- Analisis
Data tersebut telah diolah menggunakan metode REBA dilakukan analisis skor REBA sehingga dapat diketahui skor resiko postur kerja pekerja dari UKM panglong sekar jaya.
- Kesimpulan
Berdasarkan hasil skor resiko postur kerja di beri usulan perbaikan postur kerja



Adapun cara untuk melakukan penilaian postur dan pergerakan kerja adalah dengan cara metode REBA dengan tahapan-tahapan dibawah ini (Hignett dan McAtamney, 2000):

- Dilakukan pengambilan data serta mengambil gambar dan mendapatkan gambar terperinci dari leher, punggung, lengan, pergelangan tangan hingga kaki. Hal ini dilakukan untuk peneliti untuk mendapatkan data terperinci (valid) dari sikap kerja, sehingga data yang akurat diperoleh untuk fase perhitungan dan analisis berikutnya.
- Dilakukan pemilihan sudut mulai dari bagian tubuh para pekerja. Setelah mendapatkan foto postur pekerja, hitunglah sudutnya pada setiap tubuh termasuk punggung, lengan atas, leher, lengan bawah, kaki, serta pergelangan tangan. Pada bagian REBA, bagian tubuhnya dibentuk menjadi dua kelompok, seperti grup A dan grup B. Grup A terdiri dari punggung, leher dan kaki. Grup B terdiri dari lengan bawah, lengan atas, serta pergelangan tangan. Dari information sudut segmen tubuh masing-masing kelompok, dapat ditentukan skor, dan kemudian skor digunakan untuk melihat tabel A grup A dan grup B tabel di B, sehingga mendapatkan skor setiap tabel.

3. Analisis dan Pembahasan

Penilaian postur kerja di UKM Panglong Sekar Jaya dilakukan pada 3 stasiun kerja yaitu stasiun pengukuran kayu, stasiun pembelahan kayu, dan stasiun pembuatan profil kayu.

3.1. Penilaian Postur Tubuh pada Stasiun Pengukuran Kayu

Penilaian postur tubuh dalam stasiun pemotongan kayu pada beberapa elemen pekerjaan, yaitu:

3.1.1. Mengukur Kayu

Analisa postur tubuh pada elemen mengukur kayu dapat terlihat pada gambar berikut ini.



Gambar 1. Analisa Postur Tubuh Pada Elemen Mengukur Kayu

Dari gambar tersebut dilihat bahwa pekerja melakukan pekerjaan dengan posisi berdiri. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penilaian postur kerja dapat dihitung dengan menggunakan tabel REBA.

ERGONOMICS P.L.L.L.S. **REBA Employee Assessment Worksheet** Task Name: _____ Date: _____

A. Neck, Trunk and Leg Analysis

Step 1: Locate Neck Position
 +1 10-20° +2 20° +3 30° +4 40° +5 50° +6 60° +7 70° +8 80° +9 90°
 Neck Score: **2**

Step 2: Locate Trunk Position
 +1 10-20° +2 20° +3 30° +4 40° +5 50° +6 60° +7 70° +8 80° +9 90°
 Trunk Score: **3**

Step 3: Legs
 +1 10-20° +2 20° +3 30° +4 40° +5 50° +6 60° +7 70° +8 80° +9 90°
 Leg Score: **2**

Step 4: Look-up Posture Score in Table A
 Using values from steps 1-3 above, Locate score in Table A.
 Posture Score A: **5**

Step 5: Add Force/Load Score
 If load < 11 lbs.: +0
 If load 11 to 22 lbs.: +1
 If load > 22 lbs.: +2
 Adjust: If shock or rapid build up of force: add +1
 Force / Load Score: **0**

Step 6: Score A, Find Row in Table C
 Add values from steps 4 & 5 to obtain Score A. Find Row in Table C.
 Score A: **5**

Table A: Scores

	Neck												
Legs	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Trunk	1	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Posture	2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7
Score	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

Table B: Lower Arm

	Wrist												
Upper Arm	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1
Score	1	1	2	2	1	2	3	1	2	3	1	2	3
	2	1	2	3	2	3	4	2	3	4	2	3	4
	3	4	5	4	5	6	5	6	7	6	7	8	7
	4	5	6	7	8	7	8	9	8	9	10	9	10
	5	6	7	8	9	10	10	11	11	12	12	12	12
	6	7	8	9	10	11	12	12	12	12	12	12	12

Table C: Score A

	Score B											
Score A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	1	1	1	2	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	9	9	9	9	9
6	5	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	6	6	6	8	9	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	12	12	12	12	12	12
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	12

Table C Score: 8 + **Activity Score**: 0 = **REBA Score**: 8

B. Arm and Wrist Analysis

Step 7: Locate Upper Arm Position
 +1 10-20° +2 20° +3 30° +4 40° +5 50° +6 60° +7 70° +8 80° +9 90°
 Upper Arm Score: **3**

Step 8: Locate Lower Arm Position
 +1 10-20° +2 20° +3 30° +4 40° +5 50° +6 60° +7 70° +8 80° +9 90°
 Lower Arm Score: **2**

Step 9: Locate Wrist Position
 +1 10-20° +2 20° +3 30° +4 40° +5 50° +6 60° +7 70° +8 80° +9 90°
 Wrist Score: **2**

Step 10: Look-up Posture Score in Table B
 Using values from steps 7-9 above, locate score in Table B.
 Posture Score B: **5**

Step 11: Add Coupling Score
 Well fitting Handle and mid range power grip, good: +0
 Acceptable but not ideal hand hold or coupling acceptable with another body part, fair: +1
 Hand hold not acceptable but possible, poor: +2
 No handles, awkward, unsafe with any body part, unacceptable: +3
 Coupling Score: **2**

Step 12: Score B, Find Column in Table C
 Add values from steps 10 & 11 to obtain Score B. Find column in Table C and match with Score A in row from step 6 to obtain Table C Score.
 Score B: **7**

Step 13: Activity Score
 +1 1 or more body parts are held for longer than 1 minute (static)
 +1 Repeated small range actions (more than 4x per minute)
 +1 Action causes rapid large range changes in postures or unstable base
 Activity Score: **0**

Original Worksheet Developed by Dr. Alan Hedge, Based on Technical note: Rapid Entire Body Assessment (REBA), Hignett, McAtamney, Applied Ergonomics 31 (2000) 201-205

Gambar 2. Form REBA Mengukur Kayu

3.1.2. Memotong kayu

Analisa postur tubuh pada elemen memotong kayu dapat terlihat pada gambar berikut ini.



Gambar 3. Analisis Postur Tubuh Pada Elemen Memotong Kayu

Dari gambar tersebut dilihat bahwa pekerja melakukan pekerjaan dengan posisi berdiri. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penilaian postur kerja dapat dihitung dengan menggunakan tabel REBA.

ERGONOMICS REBA Employee Assessment Worksheet

Task Name: _____ Date: _____

A. Neck, Trunk and Leg Analysis

Step 1: Locate Neck Position
 Neck Score: 1
 Step 1a: Adjust... If neck is twisted: +1
 If neck is side bending: +1

Step 2: Locate Trunk Position
 Trunk Score: 4
 Step 2a: Adjust... If trunk is twisted: +1
 If trunk is side bending: +1

Step 3: Legs
 Leg Score: 3
 Step 3a: Adjust... Add +1
 Add +2

Step 4: Look-up Posture Score in Table A
 Posture Score A: 6
 Add values from steps 4 & 5 to obtain Score A.
 Find Row in Table C.

Scoring
 1 = Negligible Risk
 2-3 = Low Risk. Change may be needed.
 4-7 = Medium Risk. Further investigate. Change Score.
 8-10 = High Risk. Investigate and implement Change.
 11 = Very High Risk. Implement Change.

Table A: Neck

Legs	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Neck	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Trunk	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Posture	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Score	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Table B: Lower Arm

Wrist	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Lower Arm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Upper Arm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Score	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Table C

Score A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Score B	1	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3	2	3	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
4	3	4	4	5	6	7	8	9	10	11	12	12
5	4	5	5	6	7	8	9	10	11	12	12	12
6	5	6	6	7	8	9	10	11	12	12	12	12
7	6	7	7	8	9	10	11	12	12	12	12	12
8	7	8	8	9	10	11	12	12	12	12	12	12
9	8	9	9	10	11	12	12	12	12	12	12	12
10	9	10	10	11	12	12	12	12	12	12	12	12
11	10	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12
12	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

B. Arm and Wrist Analysis

Step 7: Locate Upper Arm Position
 Upper Arm Score: 2
 Step 7a: Adjust... If shoulder is raised: +1
 If upper arm is abducted: +1
 If arm is supported or person is leaning: -1

Step 8: Locate Lower Arm Position
 Lower Arm Score: 2

Step 9: Locate Wrist Position
 Wrist Score: 1
 Step 9a: Adjust... If wrist is bent from midline or twisted: +1

Step 10: Look-up Posture Score in Table B
 Posture Score B: 2
 Using values from steps 7-9 above, locate score in Table B.

Step 11: Add Coupling Score
 Coupling Score: 1
 Well fitting handle and mid range power grip: **good** = 0
 Acceptable but not ideal hand hold or coupling acceptable with another body part: **fair** = +1
 Hand hold not acceptable but possible: **poor** = +2
 No handles, awkward, unsafe with any body part: **unacceptable** = +3

Step 12: Score B. Find Column in Table C
 Score B: 3
 Add values from steps 10 & 11 to obtain Score B. Find column in Table C and match with Score A in row from step 6 to obtain Table C Score.

Step 13: Activity Score
 REBA Score: 6
 +1 = if more body parts are held for longer than 1 minute (static)
 +1 = Repeated small range actions (more than 4x per minute)
 +1 = Action causes rapid large range changes in postures or unstable base

Table C Score: 6 Activity Score: 0 REBA Score: 6

Original Worksheet Developed by Dr. Alan Hedge, Based on Technical note: Rapid Entire Body Assessment (REBA), Hagberg, Mckinnery, Applied Ergonomics 31 (2000) 201-205

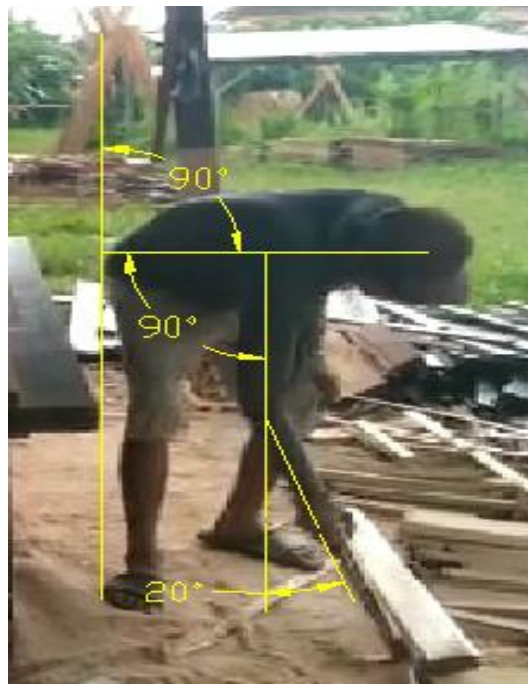
Gambar 4. Form REBA Memotong Kayu

3.2. Penilaian Postur Tubuh pada Stasiun Pembelahan Kayu

Penilaian postur tubuh dalam stasiun pembelahan kayu pada beberapa elemen pekerjaan, yaitu:

3.2.1. Mengambil Kayu

Analisi postur tubuh pada elemen mengambil kayu dapat terlihat pada gambar berikut ini.



Gambar 5. Analisis Postur Tubuh Pada Elemen Mengambil Kayu

Dari gambar tersebut dilihat bahwa pekerja melakukan pekerjaan dengan posisi berdiri. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penilaian postur kerja dapat dihitung dengan menggunakan tabel REBA.

ERGONOMICS REBA Employee Assessment Worksheet

Task Name: _____ Date: _____

A. Neck, Trunk and Leg Analysis

Step 1: Locate Neck Position

Neck Score: 2

Step 2: Locate Trunk Position

Trunk Score: 5

Step 3: Legs

Leg Score: 3

Step 4: Look-up Posture Score in Table A

Posture Score A: 8

Step 5: Add Force/Load Score

Force / Load Score: 0

Step 6: Score A. Find Row in Table C

Score A: 8

B. Arm and Wrist Analysis

Step 7: Locate Upper Arm Position

Upper Arm Score: 2

Step 8: Locate Lower Arm Position

Lower Arm Score: 1

Step 9: Locate Wrist Position

Wrist Score: 1

Step 10: Look-up Posture Score in Table B

Posture Score B: 1

Step 11: Add Coupling Score

Coupling Score: 0

Step 12: Score B. Find Column in Table C

Score B: 1

Step 13: Activity Score

Activity Score: 8

REBA Score: 8

Original Worksheet Developed by Dr. Alan Hedge, based on Technical note: Rapid Entire Body Assessment (REBA), Hagberg, Morkamney, Applied Ergonomics 31 (2000) 201-205

Gambar 6. Form REBA Mengambil Kayu

3.2.2. Membelah Kayu

Analisi postur tubuh pada elemen membelah kayu dapat terlihat pada gambar berikut ini.



Gambar 7. Analisis Postur Tubuh Pada Elemen Membelah Kayu

Dari gambar tersebut dilihat bahwa pekerja melakukan pekerjaan dengan posisi berdiri. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penilaian postur kerja dapat dihitung dengan menggunakan tabel REBA.

ERGONOMICS REBA Employee Assessment Worksheet

Task Name: _____ Date: _____

A. Neck, Trunk and Leg Analysis

Step 1: Locate Neck Position

Neck Score:

Step 2: Locate Trunk Position

Trunk Score:

Step 3: Legs

Leg Score:

Step 4: Look-up Posture Score in Table A

Posture Score A:

Step 5: Add Force/Load Score

Force / Load Score:

Step 6: Score A. Find Row in Table C

Score A:

Table A: Neck

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Legs	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Trunk	1	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
Neck	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Posture Score	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Force / Load Score	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Table B: Lower Arm

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Wrist	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Upper Arm	1	1	2	2	1	2	3	4	1	2	3	4
Lower Arm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Wrist Score	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Upper Arm Score	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Lower Arm Score	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Table C: Score B

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Score A	1	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Score B	1	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Score C	1	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Score D	1	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Score E	1	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Score F	1	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Score G	1	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Score H	1	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Score I	1	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Score J	1	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Score K	1	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Score L	1	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Score M	1	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Score N	1	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Score O	1	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Score P	1	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Score Q	1	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Score R	1	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Score S	1	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Score T	1	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Score U	1	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Score V	1	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Score W	1	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Score X	1	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Score Y	1	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Score Z	1	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Table D: Activity Score

Activity Score:

REBA Score

REBA Score:

Scoring

1 = Negligible Risk
 2-3 = Low Risk. Change may be needed.
 4-7 = Medium Risk. Further investigate. Change Soon.
 8-10 = High Risk. Investigate and implement Change.
 11+ = Very High Risk. Implement Change.

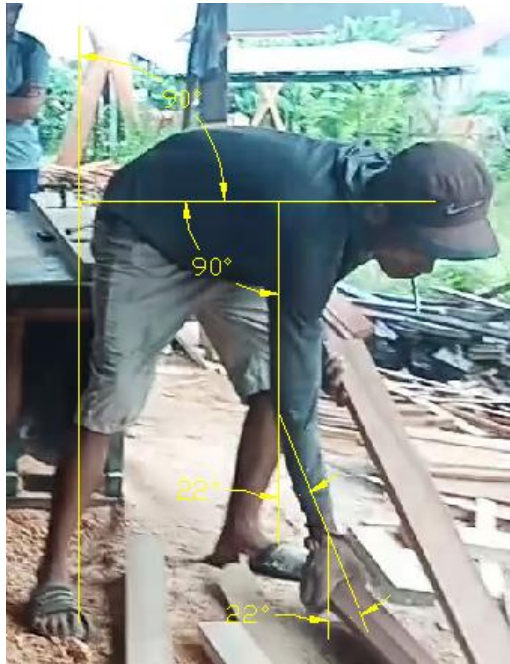
Gambar 8. Form REBA Membelah Kayu

3.3. Penilaian Postur Tubuh pada Stasiun Pembuatan Profil Kayu

Penilaian postur tubuh dalam stasiun pembuatan profil kayu pada beberapa elemen pekerjaan, yaitu:

3.3.1. Pengambilan Kayu

Analisi postur tubuh pada elemen mengambil kayu dapat terlihat pada gambar berikut ini.



Gambar 9 Analisis Postur Tubuh Pada Elemen Mengambil Kayu

Dari gambar tersebut dilihat bahwa pekerja melakukan pekerjaan dengan posisi berdiri. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penilaian postur kerja dapat dihitung dengan menggunakan tabel REBA.

ERGONOMICS P.L.L.P.S. REBA Employee Assessment Worksheet Task Name: _____ Date: _____

A. Neck, Trunk and Leg Analysis

Step 1: Locate Neck Position
 Neck Score: 1
 Neck Score Scale: 1 (10-20°), 2 (20-30°), 3 (30-45°), 4 (45-60°), 5 (60-75°), 6 (75-90°), 7 (90-105°), 8 (105-120°), 9 (120-135°), 10 (135-150°), 11 (150-165°), 12 (165-180°)

Step 2: Locate Trunk Position
 Trunk Score: 3
 Trunk Score Scale: 1 (0-15°), 2 (15-30°), 3 (30-45°), 4 (45-60°), 5 (60-75°), 6 (75-90°), 7 (90-105°), 8 (105-120°), 9 (120-135°), 10 (135-150°), 11 (150-165°), 12 (165-180°)

Step 3: Legs
 Leg Score: 3
 Leg Score Scale: 1 (0-10°), 2 (10-20°), 3 (20-30°), 4 (30-40°), 5 (40-50°), 6 (50-60°), 7 (60-70°), 8 (70-80°), 9 (80-90°), 10 (90-100°), 11 (100-110°), 12 (110-120°)

Step 4: Look-up Posture Score in Table A
 Posture Score A: 5

Step 5: Add Force/Load Score
 Force/Load Score: 0

Step 6: Score A, Find Row in Table C
 Score A: 5

Table A: Neck

	Neck													
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	7
	2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7	8
	3	3	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8	9
	4	4	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9	10
	5	4	5	6	7	6	7	8	9	7	8	9	10	11

Table B: Lower Arm

	Lower Arm														
Wrist	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Upper Arm Score	1	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2
	2	1	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2
	3	3	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4
	4	4	5	6	5	6	5	6	5	6	5	6	5	6	5
	5	4	5	6	7	6	7	6	7	6	7	6	7	6	7
	6	5	6	7	8	7	8	7	8	7	8	7	8	7	8
	7	6	7	8	9	8	9	8	9	8	9	8	9	8	9
	8	7	8	9	10	9	10	9	10	9	10	9	10	9	10
	9	8	9	10	11	10	11	10	11	10	11	10	11	10	11
	10	9	10	11	12	11	12	11	12	11	12	11	12	11	12
	11	10	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

Table C: Score A

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

B. Arm and Wrist Analysis

Step 7: Locate Upper Arm Position:
 Upper Arm Score: 4

Step 8: Locate Lower Arm Position:
 Lower Arm Score: 2

Step 9: Locate Wrist Position:
 Wrist Score: 2

Step 10: Look-up Posture Score in Table B
 Posture Score B: 6

Step 11: Add Coupling Score
 Coupling Score: 2

Step 12: Score B, Find Column in Table C
 Score B: 8

Step 13: Activity Score
 Activity Score: 8

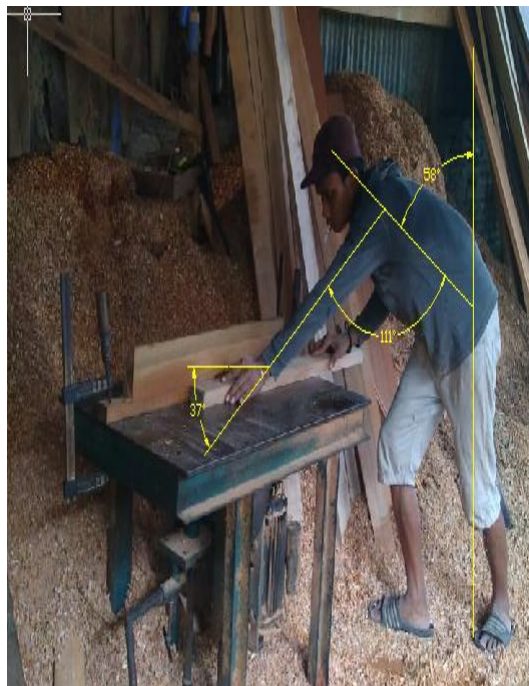
Final REBA Score: 8

Original Worksheet Developed by Dr. Alan Hedge, based on Technical note: Rapid Entire Body Assessment (REBA), Hignett, McAtamney, Applied Ergonomics 31 (2000) 201-205

Gambar 10. Form REBA Mengambil Kayu

3.3.2. Membuat Profil Kayu

Analisi postur tubuh pada elemen pembuatan profil kayu dapat terlihat pada gambar berikut ini.



Gambar 11. Analisis Postur Tubuh Pada Elemen Pembuatan Profil Kayu

Dari gambar tersebut dilihat bahwa pekerja melakukan pekerjaan dengan posisi berdiri. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penilaian postur kerja dapat dihitung dengan menggunakan tabel REBA.

ERGONOMICS REBA Employee Assessment Worksheet

Task Name: _____ Date: _____

A. Neck, Trunk and Leg Analysis

Step 1: Locate Neck Position

10-20° +1 20-30° +2 In extension +2 In flexion +2

Neck Score: **1**

Step 1a: Adjust...
If neck is twisted: +1
If neck is side bending: +1

Step 2: Locate Trunk Position

10-20° +1 20-30° +2 30-45° +3 45-60° +4

Trunk Posture Score: **3**

Step 2a: Adjust...
If trunk is twisted: +1
If trunk is side bending: +1

Step 3: Legs

Adjust: 30-60° +1 60-90° +2 Add +1 Add +2

Leg Score: **3**

Step 4: Look-up Posture Score in Table A

Using values from steps 1-3 above, Locate score in Table A

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

Posture Score A: **5**

Step 5: Add Force/Load Score

If load < 11 lbs.: +0
If load 11 to 22 lbs.: +1
If load > 22 lbs.: +2
Adjust: If shock or rapid build up of force: add +1

Force / Load Score: **0**

Step 6: Score A. Find Row in Table C

Add values from steps 4 & 5 to obtain Score A. Find Row in Table C.

Score A	Score 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	4	5	5	6	7	7	8	8	8
4	3	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9
5	4	4	5	6	7	8	9	9	9	9	9	9
6	5	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10
7	6	7	7	8	9	9	10	10	10	11	11	11
8	7	8	8	9	10	10	10	10	11	11	11	11
9	8	9	9	10	10	10	11	11	11	11	12	12
10	10	10	10	11	11	11	11	11	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

Score B: **8**

Step 7: Locate Upper Arm Position

45-90° +1 90-120° +2 120-150° +3 150-180° +4

Upper Arm Score: **4**

Step 7a: Adjust...
If shoulder is raised: +1
If upper arm is abducted: +1
If arm is supported or person is leaning: -1

Step 8: Locate Lower Arm Position

15-45° +1 45-90° +2

Lower Arm Score: **2**

Step 9: Locate Wrist Position

15-45° +1 45-90° +2

Wrist Score: **2**

Step 9a: Adjust...
If wrist is bent from midline or twisted: Add +1

Step 10: Look-up Posture Score in Table B

Using values from steps 7-9 above, locate score in Table B

Upper Arm Score	Lower Arm Score	Wrist Score	Posture Score B
4	2	2	6

Posture Score B: **6**

Step 11: Add Coupling Score

Well fitting Handle and mid rang power grip: **good**: +0
Acceptable but not ideal hand hold or coupling acceptable with another body part: **fair**: +1
Hand hold not acceptable but possible: **poor**: +2
No handles, awkward, unsafe with any body part, **Unacceptable**: +3

Coupling Score: **2**

Step 12: Score B. Find Column in Table C

Add values from steps 10 & 11 to obtain Score B. Find column in Table C and match with Score A in row from step 6 to obtain Table C Score.

Score A	Score B	Table C Score
5	6	8

Table C Score: **8**

Step 13: Activity Score

+1 if more body parts are held for longer than 1 minute (static)
+1 Repeated small range actions (more than 4x per minute)
+1 Action causes rapid large range changes in postures or unstable base

Activity Score: **0**

REBA Score: **8**

Original Worksheet Developed by Dr. Alan Hedge. Based on Technical note: Rapid Entire Body Assessment (REBA), Hignett, McAtamney, Applied Ergonomics 31 (2000) 201-205

Gambar 12. Form REBA Membuat Profil Kayu

4. Kesimpulan Dan Saran

Pada kegiatan mengukur kayu, mengambil kayu, pembuatan profil kayu di dapatkan nilai REBA sebesar 8 yang berarti kegiatan memiliki risiko tinggi, investigasi dan lakukan perubahan. Adapun perubahan yang dilakukan adalah dengan menyesuaikan tinggi

mesin dan penyimpanan kayu dengan pekerja agar pekerja tidak terlalu membungkuk. Pada kegiatan memotong kayu di dapatkan nilai REBA sebesar 6 dan pada kegiatan membelah kayu didapatkan nilai REBA sebesar 7 yang berarti kegiatan memiliki risiko sedang, pemeriksaan lebih lanjut dan perubahan secepatnya. Adapun perubahan yang akan terjadi adalah dengan menyesuaikan tinggi mesin dengan pekerja agar pekerja tidak terlalu membungkuk.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih dan rasa hormat kepada Ibu Ir. Rosnani Ginting, MT, PhD yang telah membimbing peneliti untuk menyelesaikan penelitian ini.

Referensi

- [1] Sari, Amarrisa Dilaa. (2017). "Analisis Postur Kerja Pada Ukm Kerajinan Cor Aluminium". *Teknoin* Vol. **23** (1).
- [2] Fitria, Laelatul, dkk. (2020). "Analisis Postur Kerja Proses Pengukiran Kayu Ukm Andi Mebel Jepara Dengan Menggunakan Metode REBA". *JOINTECH UMK* Vol. **1** (1) (ISSN : 2733-4711)
- [3] .Susino,Wahyu. Rini Feni Akbar. (2013). "Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Dan Identifikasi Potensi Bahaya Kerja (Studi Kasus Di Pt. Ltx Kota Cilegon- Banten)". *Spektrum Industri*, Vol. **11** (2) (ISSN : 1963-6590)
- [4] Joand Alfian Destha Suhardi Bambang. (2006). "State-of-the-art Exact and Heuristic Solution Procedures for Simple Assembly Line Balancing". *European Journal of Operational Research*, Vol. 168 (3).
- [5] Setiorini, Ayu .dkk. (2017). "Analisis Postur Kerja Dengan Metode Reba Dan Gambaran Keluhan Subjektif Musculoskeletal Disorders (Msds) (Pada Pekerja Sentra Industri Tas Kendal Tahun 2017)". ISSN 1979-7621.
- [6] Restuputri, Dian Palupi. dkk. (2017). "Metode REBA Untuk Pencegahan *Musculoskeletal Disorder* Tenaga Kerja". *Jurnal Teknik Industri*, Vol. **18** (01) (ISSN 1978-1431).
- [7] Chanty Ellaury. (2019). "Analisis Fasilitas Kerja Dengan Pendekatan Ergonomi Reba Dan Rula Di Perusahaan Cv.Anugerah Jaya" (ISSN 2522-898X).
- [8] Oesman, Titin Isna.dkk. (2019). "Analisis Postur Kerja dengan RULA Guna Penilaian Tingkat Risiko *Upper Extremity Work-Related Musculoskeletal Disorders*. Studi Kasus PT. Mandiri Jogja Internasional". ISSN: 1411 – 951.
- [9] Sulaiman, Fahmi dan Yossi Purnama Sari. (2016). "Analisis Postur Kerja Pekerja Proses Pengesahan Batu Akik Dengan Menggunakan Metode Reba. Medan. Program Studi Teknik Industri, Politeknik LP3I".
- [10] Fudianto D,dkk. "Rancangan Keseimbangan Lintasan Stasiun Kerja Guna Meningkatkan Efisiensi Waktu Siklus Operasi Produk Es Balok (Studi Kasus: Perusahaan Es Balok, Pt.X Pandaan Pasuruan)". (ISSN: 2541-4461).