

ANALISA POSTUR KERJA PADA OPERATOR MESIN BUBUT DENGAN METODE REBA (*RAPID ENTIRE BODY ASSESSMENT*) DI DIVISI SUMBER DAYA AIR PT. BARATA INDONESIA (PERSERO)

Dimas Prakoso¹, Zulfah²

¹Mahasiswa Teknik Industri Universitas Pancasakti Tegal

²Dosen Teknik Industri Universitas Pancasakti Tegal

E-mail: dimasprakoso2512@gmail.com, ulfah_sz@yahoo.com

Abstrak

Operator merupakan seseorang yang bekerja mengoperasikan mesin tertentu dan melakukan pekerjaannya secara terus-menerus serta dalam kurun waktu yang cukup lama. Sehingga operator sering mengeluhkan sakit pada saat melakukan pekerjaan dan mengeluhkan sakit pada saat sesudah melakukan suatu pekerjaan. Salah satu Operator yang ada di Divisi SDA PT. Barata Indonesia (Persero) yaitu operator mesin bubut, operator mesin bubut seringkali mengeluhkan sakit pada bagian punggung, betis, dan lengan bawah. Untuk mengetahui tingkat keluhan para pekerja tersebut, maka dilakukan penelitian pada postur kerja operator mesin bubut dengan menggunakan kuesioner *Nordic Body Map* dan metode skoring *Rapid Entire Body Assessment* (REBA). Dimana 9 operator mesin bubut menjadi sampel data kuesioner *Nordic Body Map* dan pengukuran postur kerja dilakukan terhadap 1 orang operator mesin bubut. Berdasarkan hasil analisis postur kerja metode REBA yang telah dilakukan, diketahui bahwa nilai skor akhir adalah 5 (Sedang), dimana postur kerja operator mesin bubut tersebut diperlukan tindakan lebih lanjut dan diperlukan perubahan sikap kerja untuk perbaikan postur kerja.

Kata Kunci: Operator mesin bubut, Postur kerja, *Rapid Entire Body Assessment*

1. PENDAHULUAN

Keluhan *Musculoskeletal* adalah keluhan yang berada pada bagian otot skeletal atau otot rangka yang dirasakan oleh seseorang mulai dari keluhan sangat ringan hingga sangat sakit. Apabila otot menerima beban statis secara berulang dan dalam jangka waktu cukup lama maka akan dapat menyebabkan keluhan berupa kerusakan pada sendi, ligamen dan tendon. Faktor penyebab terjadinya keluhan muskuloskeletal adalah peregangan otot yang berlebihan, aktivitas berulang, sikap kerja tidak alamiah, penyebab sekunder dan penyebab kombinasi (Tarwaka, 2010).

Menurut penelitian Novena Ayu Parasti, dkk, 2010 pada industri gerabah yang menyatakan bahwa terjadinya keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) didukung oleh pekerjaan yang monoton dan berulang. Dan hasil analisis menyimpulkan bahwa postur kerja pada elemen gerakan tidak aman dan perlu adanya perbaikan. Terjadinya MSDs juga disebabkan karena intensitas dan durasi waktu dan posisi kerja yang tidak nyaman, selain itu untuk pemulihan MSDs juga dapat memerlukan waktu berminggu-minggu, berbulan-bulan bahkan bertahun-tahun. (Sanders, JM, 2004).

Operator merupakan seseorang yang bekerja mengoperasikan mesin tertentu dan melakukan pekerjaannya secara terus-menerus serta dalam kurun waktu yang cukup lama. Sehingga operator sering mengeluhkan sakit pada saat melakukan pekerjaan dan mengeluhkan sakit pada saat sesudah melakukan suatu pekerjaan. Selain mengalami keluhan sakit, operator juga mengalami penurunan produktivitas kerja. Keluhan ini harus segera ditindaklanjuti, agar tidak menimbulkan resiko cedera yang lebih parah dan mencegah penurunan produktivitas kerja. Sebagian besar operator pada departemen produksi mengeluhkan sakit setelah bekerja pada bagian kaki bagian kanan, kaki bagian kiri, paha bagian kanan, paha bagian kiri, betis bagian kanan, betis bagian kiri, lengan bagian kanan, lengan bagian kiri, punggung, pinggang, serta leher bagian belakang. Salah satu Operator yang ada di Divisi SDA PT. Barata Indonesia (Persero) yaitu operator mesin bubut, operator mesin bubut seringkali mengeluhkan sakit pada bagian punggung, betis, dan lengan bawah.

Metode yang digunakan untuk menghitung tingkat keluhan tenaga kerja dan tingkat resiko cedera *Musculoskeletal* adalah Kuesioner *Nordic Body Map* dan Pengukuran Postur Kerja Metode

REBA (*Rapid Entire Body Assessment*). Kuesioner *Nordic Body Map* digunakan untuk memperoleh data keluhan tenaga kerja secara objektif. Sedangkan Metode REBA (*Rapid Entire Body Assessment*) digunakan untuk menganalisis postur tubuh para tenaga kerja di Divisi SDA PT. Barata Indonesia (Persero) saat produksi. Higgnet and Mcatamney mengemukakan metode REBA (*Rapid Entire Body Assessment*) secara cepat dapat menilai resiko cedera *musculoskeletal*. Metode REBA relatif mudah digunakan karena untuk mengetahui nilai suatu postur tubuh tidak diperlukan besar sudut yang spesifik, hanya berupa *range* sudut. Diharapkan dengan mengaplikasikan metode REBA di Divisi SDA PT. Barata Indonesia (Persero) dapat mengurangi keluhan – keluhan sakit yang dialami oleh para tenaga kerja produksi dan tidak mengurangi performa kerja serta mengganggu pekerjaan.

Berdasarkan Permasalahan diatas, maka penulis tertarik untuk mengambil judul tentang Analisa Postur Kerja pada Operator Mesin Bubut dengan Metode REBA (*Rapid Entire Body Assessment*).

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini difokuskan pada proses pembubutan yang dilakukan oleh operator mesin bubut di Divisi SDA PT. Barata Indonesia (Persero) yang berlokasi di Jalan Pemuda, no. 7, Kelurahan Mintaragen, Kecamatan Tegal Timur, Kota Tegal. Dimana operator mesin bubut tersebut dijadikan penulis sebagai subjek penelitian dan postur kerja operator mesin bubut dijadikan sebagai objek penelitian. Hal itu dikarenakan postur tubuh merupakan salah satu faktor dalam menganalisa keefektifan suatu pekerjaan. Apabila postur tubuh dalam melakukan pekerjaan sudah baik dan benar, maka hasil pekerjaan yang dihasilkan juga akan maksimal.

Sedangkan metodologi yang digunakan pada penelitian ini adalah metode observasi, kuesioner dan analisa data. Tahap observasi merupakan tahap pertama dalam pengumpulan data, yaitu dengan melakukan pengamatan dan wawancara secara langsung, serta mengambil dokumentasi operator selama bekerja. Selanjutnya tahap kuesioner yaitu dengan menyebarkan kuesioner *Nordic Body Map* kepada seluruh operator mesin bubut, untuk mengetahui titik tubuh operator yang mengalami keluhan sakit. Berikutnya tahap Analisa data yaitu menganalisis dan mengolah data maupun informasi yang sudah diambil menggunakan metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA), dimana hasil dokumentasi tersebut diukur berdasarkan sudut-sudut tertentu yang terbentuk oleh anggota tubuh operator dengan mengacu pada ketetapan perhitungan skoring REBA.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Deskripsi Pekerjaan

Pada studi kasus di Divisi SDA PT. Barata Indonesia (Persero) ini, kegiatan produksinya terdapat beberapa tahapan. Salah satu dari tahapan tersebut adalah proses pembubutan. Proses Pembubutan dilakukan dengan posisi berdiri, dengan posisi tangan kanan mengukur jarak mata pisau agar ukuran produk yang dihasilkan sesuai dengan permintaan konsumen. Operator mesin bubut biasanya melakukan pekerjaannya 4 jam untuk sekali mengerjakan *material part*, yang nantinya material part tersebut akan masuk ke dalam proses *assembling*.

Pada penelitian ini, penulis mengambil data keluhan kepada 9 operator mesin bubut dan mengamati 1 orang operator sebagai data sampel untuk perhitungan postur kerja metode REBA dengan rincian sebagai berikut

Tabel 3.1 Data Operator Mesin Bubut

| Nama Operator | Jenis Kelamin | Berat Badan | Usia | Pekerjaan |
|-------------------|---------------|-------------|----------|----------------------|
| Mokh. Da'im | L | 52 kg | 21 Tahun | Operator Mesin Bubut |
| M. Rifan Fatullah | L | 85 kg | 21 Tahun | Operator Mesin Bubut |
| Kisno | L | 63 kg | 51 Tahun | Operator Mesin Bubut |
| Tobingi | L | 80 kg | 53 Tahun | Operator Mesin Bubut |
| Harmoko | L | 60 Kg | 30 Tahun | Operator Mesin Bubut |
| Tri Haryoko | L | 72 kg | 26 Tahun | Operator Mesin Bubut |
| Candra Setiawan | L | 60 kg | 25 Tahun | Operator Mesin Bubut |
| Nur Khamim | L | 65 kg | 53 Tahun | Operator Mesin Bubut |
| Dwi Agus Setiawan | L | 64 kg | 28 Tahun | Operator Mesin Bubut |

3.2 Hasil Kuesioner Nordic Body Map

Rekapitulasi hasil kuesioner NBM didapatkan dari terjadinya keluhan sakit pada beberapa bagian tubuh operator saat melakukan pekerjaan Manual Handling. Hasil dari penyebaran kuesioner yang dilakukan terhadap 9 operator mesin bubut dengan rentang usia yang berbeda menunjukkan bahwa masing-masing dari setiap pekerja memiliki keluhan yang berbeda-beda sesuai dengan pekerjaannya masing-masing.

Tabel 3.2 Rekapitulasi Kuesioner Nordic Body Map

| No | Nama | Jenis Keluhan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------------------|---------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|---|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | | |
| 1 | Moh Daim | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| 2 | Kisno | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| 3 | M. Rifan Fatullah | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 |
| 4 | Tobingi | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | |
| 5 | Tri Haryoko | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 6 | Harmoko | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 7 | Candra Setiawan | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 8 | Nurkhamim | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 9 | Dwi Agus Setiawan | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 |

Keterangan Penilaian:

1 = Tidak Sakit, 2 = Agak Sakit, 3 = Sakit,
4 = Sangat Sakit

Keterangan Jenis Keluhan:

0 = Bagian Atas Leher
1 = Bagian Bawah Leher
2 = Bagian Kiri Bahu
3 = Bagian Kanan Bahu
4 = Bagian Kiri Atas Lengan
5 = Bagian Punggung
6 = Bagian Kanan Atas Lengan
7 = Bagian Pinggang
8 = Bagian Pantat
9 = Bagian Bawah Pantat
10 = Bagian Kiri Siku
11 = Bagian Kanan Siku

12 = Bagian Kiri Lengan Bawah
13 = Bagian Kanan Lengan Bawah
14 = Bagian Pergelangan Tangan Kiri
15 = Bagian Pergelangan Tangan Kanan
16 = Bagian Tangan Kiri
17 = Bagian Tangan Kanan
18 = Bagian Paha Kiri
19 = Bagian Paha Kanan
20 = Bagian Lutut Kiri
21 = Bagian Lutut Kanan
22 = Bagian Betis Kiri
23 = Bagian Betis Kanan
24 = Bagian Pergelangan Kaki Kiri
25 = Bagian Pergelangan Kaki Kanan
26 = Bagian Kaki Kiri
27 = Bagian Kaki Kanan

Tabel 3.3 Klasifikasi Jenis Keluhan

| Jenis Keluhan | Klasifikasi | | | |
|---------------|--------------------|-------------------|--------------|---------------------|
| | Jumlah Tidak Sakit | Jumlah Agak Sakit | Jumlah Sakit | Jumlah Sangat Sakit |
| 0 | 4 | 5 | 0 | 0 |
| 1 | 7 | 2 | 0 | 0 |
| 2 | 8 | 1 | 0 | 0 |
| 3 | 6 | 3 | 0 | 0 |
| 4 | 7 | 2 | 0 | 0 |
| 5 | 8 | 1 | 0 | 0 |
| 6 | 8 | 1 | 0 | 0 |
| 7 | 8 | 1 | 0 | 0 |
| 8 | 9 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | 9 | 0 | 0 | 0 |
| 10 | 8 | 1 | 0 | 0 |
| 11 | 8 | 1 | 0 | 0 |
| 12 | 8 | 1 | 0 | 0 |
| 13 | 8 | 1 | 0 | 0 |
| 14 | 8 | 1 | 0 | 0 |
| 15 | 7 | 2 | 0 | 0 |
| 16 | 6 | 3 | 0 | 0 |
| 17 | 8 | 1 | 0 | 0 |
| 18 | 9 | 0 | 0 | 0 |
| 19 | 8 | 1 | 0 | 0 |
| 20 | 8 | 1 | 0 | 0 |
| 21 | 8 | 1 | 0 | 0 |
| 22 | 7 | 2 | 0 | 0 |
| 23 | 7 | 2 | 0 | 0 |
| 24 | 8 | 1 | 0 | 0 |
| 25 | 9 | 0 | 0 | 0 |
| 26 | 6 | 3 | 0 | 0 |
| 27 | 6 | 3 | 0 | 0 |

Tabel 3.4 Persentase Jenis Keluhan

| Jenis Keluhan | Klasifikasi | | | |
|---------------|------------------------|-----------------------|------------------|-------------------------|
| | Persentase Tidak Sakit | Persentase Agak Sakit | Persentase Sakit | Persentase Sangat Sakit |
| 0 | 44 | 56 | 0 | 0 |
| 1 | 78 | 22 | 0 | 0 |
| 2 | 89 | 11 | 0 | 0 |
| 3 | 67 | 33 | 0 | 0 |
| 4 | 78 | 22 | 0 | 0 |
| 5 | 89 | 11 | 0 | 0 |
| 6 | 89 | 11 | 0 | 0 |
| 7 | 89 | 11 | 0 | 0 |
| 8 | 100 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | 100 | 0 | 0 | 0 |
| 10 | 89 | 11 | 0 | 0 |
| 11 | 89 | 11 | 0 | 0 |
| 12 | 89 | 11 | 0 | 0 |
| 13 | 89 | 11 | 0 | 0 |
| 14 | 89 | 11 | 0 | 0 |
| 15 | 78 | 22 | 0 | 0 |
| 16 | 67 | 33 | 0 | 0 |
| 17 | 89 | 11 | 0 | 0 |
| 18 | 100 | 0 | 0 | 0 |
| 19 | 89 | 11 | 0 | 0 |
| 20 | 89 | 11 | 0 | 0 |
| 21 | 89 | 11 | 0 | 0 |
| 22 | 78 | 22 | 0 | 0 |
| 23 | 78 | 22 | 0 | 0 |
| 24 | 89 | 11 | 0 | 0 |
| 25 | 100 | 0 | 0 | 0 |
| 26 | 67 | 33 | 0 | 0 |
| 27 | 67 | 33 | 0 | 0 |

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa tingkat keluhan sakit pada operator bubut sebagai berikut :

- 0) Keluhan yang dirasakan operator mesin bubut pada bagian atas leher yaitu 5 operator merasakan agak sakit (56%) sedangkan 4 operator tidak merasakan sakit (44%).
- 1) Keluhan yang dirasakan operator mesin bubut pada bagian bawah leher yaitu 2 operator merasakan agak sakit (22%) sedangkan 7 operator tidak merasakan sakit (78%).
- 2) Keluhan yang dirasakan operator mesin bubut pada bagian kiri bahu yaitu 1 operator merasakan agak sakit (11%) sedangkan 8 operator tidak merasakan sakit (89%).
- 3) Keluhan yang dirasakan operator mesin bubut pada bagian kanan bahu yaitu 3 operator merasakan agak sakit (33%) sedangkan 6 operator tidak merasakan sakit (67%).
- 4) Keluhan yang dirasakan operator mesin bubut pada bagian kiri atas lengan yaitu 2 operator merasakan agak sakit (22%) sedangkan 7 operator tidak merasakan sakit (78%).
- 5) Keluhan yang dirasakan operator mesin bubut pada bagian punggung yaitu 1 operator merasakan agak sakit (11%) sedangkan 8 operator tidak merasakan sakit (89%).
- 6) Keluhan yang dirasakan operator mesin bubut pada bagian kanan atas lengan yaitu 1 operator merasakan agak sakit (11%) sedangkan 8 operator tidak merasakan sakit (89%).
- 7) Keluhan yang dirasakan operator mesin bubut pada bagian pinggang yaitu 1 operator merasakan agak sakit (11%) sedangkan 8 operator tidak merasakan sakit (89%).
- 8) Keluhan yang dirasakan operator mesin bubut pada bagian pantat yaitu 0 operator merasakan agak sakit (0%) sedangkan 9 operator tidak merasakan sakit (100%).
- 9) Keluhan yang dirasakan operator mesin bubut pada bagian bawah pantat yaitu 0 operator merasakan agak sakit (0%) sedangkan 9 operator tidak merasakan sakit (100%).
- 10) Keluhan yang dirasakan operator mesin bubut pada bagian kiri siku yaitu 1 operator merasakan agak sakit (11%) sedangkan 8 operator tidak merasakan sakit (89%).
- 11) Keluhan yang dirasakan operator mesin bubut pada bagian kanan siku yaitu 1 operator merasakan agak sakit (11%) sedangkan 8 operator tidak merasakan sakit (89%).
- 12) Keluhan yang dirasakan operator mesin bubut pada bagian kiri lengan bawah yaitu 1 operator merasakan agak sakit (11%) sedangkan 8 operator tidak merasakan sakit (89%).
- 13) Keluhan yang dirasakan operator mesin bubut pada bagian kanan lengan bawah yaitu 1 operator merasakan agak sakit (11%) sedangkan 8 operator tidak merasakan sakit (89%).
- 14) Keluhan yang dirasakan operator mesin bubut pada bagian pergelangan tangan kiri yaitu 1 operator merasakan agak sakit (11%) sedangkan 8 operator tidak merasakan sakit (89%).
- 15) Keluhan yang dirasakan operator mesin bubut pada bagian pergelangan tangan kanan yaitu 2 operator merasakan agak sakit (22%) sedangkan 7 operator tidak merasakan sakit (78%).
- 16) Keluhan yang dirasakan operator mesin bubut pada bagian tangan kiri yaitu 3 operator merasakan agak sakit (33%) sedangkan 6 operator tidak merasakan sakit (67%).
- 17) Keluhan yang dirasakan operator mesin bubut pada bagian tangan kanan yaitu 1 operator merasakan agak sakit (11%) sedangkan 8 operator tidak merasakan sakit (89%).
- 18) Keluhan yang dirasakan operator mesin bubut pada bagian paha kiri yaitu 1 operator merasakan agak sakit (11%) sedangkan 8 operator tidak merasakan sakit (89%).

- 19) Keluhan yang dirasakan operator mesin bubut pada bagian paha kanan yaitu 0 operator merasakan agak sakit (0%) sedangkan 9 operator tidak merasakan sakit (100%).
- 20) Keluhan yang dirasakan operator mesin bubut pada bagian lutut kiri yaitu 1 operator merasakan agak sakit (11%) sedangkan 8 operator tidak merasakan sakit (89%).
- 21) Keluhan yang dirasakan operator mesin bubut pada bagian lutut kanan yaitu 1 operator merasakan agak sakit (11%) sedangkan 8 operator tidak merasakan sakit (89%).
- 22) Keluhan yang dirasakan operator mesin bubut pada bagian betis kiri yaitu 2 operator merasakan agak sakit (22%) sedangkan 7 operator tidak merasakan sakit (78%).
- 23) Keluhan yang dirasakan operator mesin bubut pada bagian betis kanan yaitu 2 operator merasakan agak sakit (22%) sedangkan 7 operator tidak merasakan sakit (78%).
- 24) Keluhan yang dirasakan operator mesin bubut pada bagian pergelangan kaki kiri yaitu 1 operator merasakan agak sakit (11%) sedangkan 8 operator tidak merasakan sakit (89%).
- 25) Keluhan yang dirasakan operator mesin bubut pada bagian pergelangan kaki kanan yaitu 0 operator merasakan agak sakit (0%) sedangkan 9 operator tidak merasakan sakit (100%).
- 26) Keluhan yang dirasakan operator mesin bubut pada bagian kaki kiri yaitu 3 operator merasakan agak sakit (33%) sedangkan 6 operator tidak merasakan sakit (67%).
- 27) Keluhan yang dirasakan operator mesin bubut pada bagian kaki kanan yaitu 3 operator merasakan agak sakit (33%) sedangkan 6 operator tidak merasakan sakit (67%).

3.3 Hasil Perhitungan Metode REBA

Berdasarkan hasil pengamatan, pengambilan dokumentasi, dan pengukuran besar sudut yang dibentuk oleh anggota tubuh pada 1 orang operator mesin bubut yang dihitung sesuai metode REBA, maka diperoleh hasil pengukuran sebagai berikut:

- a. Skor Grup A



Gambar 3.1 Pengukuran Skor Grup A

Dari gambar diatas dapat diketahui nilai postur kerja berdasarkan posisi bagian tubuh operator mesin bubut sebagai berikut :

Tabel 3.5 Hasil Pengukuran Postur Kerja Grup A

| Skor A | | |
|---------------|--|-------|
| Anggota Tubuh | Posisi | Skor |
| Badan | Posisi Badan membungkuk fleksi 20° | 2 |
| Leher | Posisi Leher fleksi >20° dan memutar kesamping | 2+1=3 |
| Kaki | Posisi Kaki tidak tertopang | 2 |

Dari Hasil Pengukuran Postur Kerja Grup A, Maka nilai tersebut dimasukan ke dalam Tabel A sebagai berikut :

Tabel 3.6 Skoring Grup A

| Badan | | TABEL A | | | | | | | | | | | |
|-------|---|---------|---|---|---|------|---|---|---|------|---|---|---|
| | | Leher | | | | | | | | | | | |
| | | 1 | | | | 2 | | | | 3 | | | |
| | | Kaki | | | | Kaki | | | | Kaki | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 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 | 7 | 9 | 7 | 8 | 8 | 8 | |

Dari Tabel A diatas diperoleh skor individu pada grup A, sebagai berikut: skor leher 3; skor badan 2; skor kaki 2. Maka diperoleh Skor Tabel A adalah 5.

b. Skor Grup B



Gambar 3.2 Pengukuran Skor Grup B

Dari gambar diatas dapat diketahui nilai postur kerja berdasarkan posisi bagian tubuh operator mesin bubut sebagai berikut :

Tabel 3.7 Hasil Pengukuran Postur Kerja Grup B

| Skor B | | |
|--------------------|---|-------|
| Anggota Tubuh | Posisi | Skor |
| Lengan Atas | Posisi lengan atas fleksi 20°-45° | 2 |
| Lengan Bawah | Posisi Lengan Bawah fleksi 85° | 1 |
| Pergelangan Tangan | Posisi Pergelangan Tangan fleksi >15° dan memutar | 2+1=3 |

Dari Hasil Pengukuran Postur Kerja Grup B, Maka nilai tersebut dimasukkan ke dalam Tabel B sebagai berikut :

Tabel 3.8 Skoring Grup B

| TABEL B | | | | | | |
|-------------|--------------------|---|---|--------------------|---|---|
| Lengan Atas | Lengan Bawah | | | | | |
| | 1 | | | 2 | | |
| | Pergelangan Tangan | | | Pergelangan Tangan | | |
| | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 |
| 1 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 |
| 2 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 |
| 3 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 |
| 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 6 | 7 |
| 5 | 6 | 7 | 8 | 7 | 7 | 8 |

Dari Tabel B diperoleh skor individu pada grup B, sebagai berikut : skor lengan atas 2; skor lengan bawah 1; dan skor pergelangan tangan 3. Maka diperoleh Skor Tabel B adalah sebesar 3.

3.4 Hasil Skoring Pembebanan atau Force

Skoring untuk pembebanan mesin bubut pada grup A dan grup B, dimana mesin bubut yang ditangani operator mempunyai beban atau *force* sebesar < 5 kg. maka skor untuk pembebanan atau force untuk grup A yaitu 5+0= 5, sedangkan grup B yaitu 3+0= 3.

3.5 Hasil Skoring Jenis Pegangan

Skoring pada jenis pegangan mesin bubut pada grup A dan grup B, dimana mesin bubut yang ditangani operator mempunyai pegangan yang baik, maka skor untuk jenis pegangan pada grup A dapat ditentukan yaitu 5+0=5, dan skor grup B yaitu 3 + 0 = 3.

3.6 Hasil Skor C

Tabel 3.9 Skoring Grup C

| 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 | 8 | 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 |

Sebelum menghitung final skor, maka harus dihitung dan ditentukan skor yang tersedia untuk jenis aktivitas otot. Mengingat skor yang tersedia untuk jenis aktivitas otot metode REBA ini dalam 3 klasifikasi dan semuanya harus menambah dengan 1 (artinya setiap pekerjaan pasti selalu mengerahkan aktivitas otot). Dengan demikian dapat langsung dihitung final skor (Skor tabel C + Skor Aktivitas Otot), yaitu (4+1=5). Dengan menggunakan petunjuk tabel standar kinerja yang didasarkan pada final skor, maka final skor 5 mempunyai tingkat risiko “Sedang” dan diperlukan tindakan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan diatas, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Tingkat keluhan yang dirasakan berdasarkan jumlah operator pada bagian mesin bubut adalah bagian atas leher (56%), bagian bawah leher (22%), bagian kiri bahu (11%), bagian kanan bahu (33%), bagian kiri atas lengan (22%), bagian punggung (11%), bagian kanan atas lengan (11%), bagian pinggang (11%), bagian pantat (0%), bagian bawah pantat (0%), bagian kiri siku (11%), bagian kanan siku (11%), bagian kiri lengan bawah (11%), bagian kanan lengan bawah (11%), bagian pergelangan tangan kiri (11%), bagian pergelangan tangan kanan (22%), bagian tangan kiri (33%), bagian tangan kanan (11%), bagian paha kiri (11%), bagian paha kanan (0%), bagian lutut kiri (11%), bagian lutut kanan (11%), bagian betis kiri (22%), bagian betis kanan (22%), bagian pergelangan kaki kiri (11%), pergelangan kaki kanan (0%), bagian kaki kiri (33%), bagian kaki kanan (33%)
2. Penilaian postur kerja metode REBA, dapat diketahui bahwa proses pembubutan yang dilakukan oleh seorang operator memiliki tingkat resiko cedera “sedang”. maka dari itu, diperlukan tindakan untuk mengatasi resiko cedera tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Bintang, A. N., Dewi, S. K., Menggunakan, D., & Reba, M. (2012). Susihono. *Jurnal Teknik Industri*, 18(1), 43.
- Hilmi, MZ Syafiq., Maulanasari, Retno., Ridwan, Ali., Hayati, Enty Nur. (2019). Perancangan Stasiun Kerja Bengkel Bubut (Operator Mesin Bubut) Studi kasus di Bengkel Bubut dan Las Arie
- Ismail, asrul harun, & Fauzi, H. (2013). *Analisis Rancangan Kerja Yang Ergonomis Untuk Mengurangi Kelelahan Otot Dengan Menggunakan Metode REBA Pada CV. Sinar Persada Karyatama*.
- Joanda, Alfian Destha, and Bambang Suhardi. "Analisis Postur Kerja dengan Metode REBA untuk Mengurangi Resiko Cedera pada Operator Mesin Binding di PT. Solo Murni Boyolali." Seminar dan Konferensi Nasional IDEC. 2017.
- Mahardika, T., & Pujotomo, D. (2014). Perancangan Fasilitas Kerja Untuk Mengurangi Keluhan Musculoskeletal Disorders (Msds) Dengan Metode Rappid Entire Body Assesment Pada Pekerja Pembuatan Paving Dan Batako Pada Ukm Usaha Baru. *J@Ti Undip : Jurnal Teknik Industri*, 9(2). <https://doi.org/10.12777/jati.9.2.109-116>
- Middlesworth, M. (2014). A Step-by-Step Guide Rapid Entire Body Assessment (REBA). *Ergonomics Plus Inc*, 31, 1–11.
- Pakpahan, F., Kuswana, W. S., & Noor, R. A. (2016). Analisis Ergonomi Pada Praktik Memelihara Roda Dan Ban Menggunakan Metode Reba. *Journal of Mechanical Engineering Education*, 3(1), 60. <https://doi.org/10.17509/jmee.v3i1.3194>
- Poeng, R., Rauf, F. A., Teknik, J., Fakultas, M., Universitas, T., & Ratulangi, S. (2015). Analisis Pengaruh Putaran Spindle Terhadap Gaya Potong Pada Mesin Bubut. *Jurnal Tekno Mesin*, 2(2), 6–11.
- Restuputri, D. P. (2017). Metode REBA Untuk Pencegahan Musculoskeletal Disorder Tenaga Kerja. *Jurnal Teknik Industri*, 18(1), 19. <https://doi.org/10.22219/jtiumm.vol18.no1.19-28>
- Sucipto, J. A., & Kupang, P. (2018). *EVALUASI KONDISI MESIN BUBUT HARIZON T300 MENURUT*. 12(2), 87–99.