

PERANCANGAN POSTUR KERJA PADA PEKERJA BAGIAN PENGEPRESAN COCOPEAD DENGAN PENDEKATAN REBA UNTUK MENGURANGI RESIKO MUSCULOSKELETAL DISORDERS

Glisina Dwinoor Rembulan*, Pius Felix Tantio, dan Fuji Rahayu Wilujeng
Program Studi Teknik Industri, Universitas Bunda Mulia, Jakarta Utara, Indonesia
* Email: grembulan@bundamulia.ac.id

Abstrak

Postur kerja yang salah sering diakibatkan oleh fasilitas yang digunakan kurang sesuai dengan antropometri operator sehingga mempengaruhi kinerja operator. Postur kerja seperti postur yang selalu berdiri, jongkok, membungkuk, mengangkat dan mengangkut dalam waktu yang lama dapat menyebabkan ketidaknyamanan dan nyeri pada salah satu anggota tubuh. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui postur kerja yang beresiko *musculoskeletal disorders* (MSDs), tingkat resiko proses kerja, dan tingkat tindakan yang diperlukan dengan metode REBA serta memberikan usulan perbaikan postur kerja yang baik dan penggunaan alat bantu untuk mengurangi potensi cedera MSDs berdasarkan pendekatan metode REBA. Berdasarkan penelitian awal, perhitungan posisi kerja yang dilakukan pekerja pada bagian pengepresan *cocopead* dengan menggunakan pendekatan REBA. Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan pendekatan REBA didapat nilai 5, yang berarti dibutuhkan perubahan secepatnya. Usulan untuk perbaikan metode kerja dalam mengangkat beban adalah dengan menggunakan alat bantu yaitu *Hand Truck*, alat ini dapat membantu mengurangi cedera MSDs pada pinggang, punggung dan bahu. Pada perhitungan kondisi usulan dengan menggunakan *Hand Truck* dan menggunakan pendekatan REBA didapatkan skor 2 yang termasuk dalam kategori resiko rendah, kondisi postur tubuh ini sudah bisa diterapkan saat dalam pekerjaan.

Kata kunci: Postur, Kerja, Metode, REBA, Cidera

PENDAHULUAN

Dalam suatu organisasi, sumber daya manusia merupakan elemen penting yang dapat menentukan daya saing organisasi (Rahayu et al., 2019; Rahayu et al., 2018). Performa organisasi sangat ditentukan performa sumber daya manusianya (Tannady & Sitorus, 2017). Berbagai faktor dapat mempengaruhi performa sumber daya manusia, salah satunya adalah fasilitas atau perlengkapan kerja yang digunakan (Tannady, 2017; Tannady, 2018). Dalam melakukan suatu pekerjaan perlu dievaluasi terlebih dahulu apakah posisi dalam pekerjaan tersebut memberikan kenyamanan bagi operator pekerja. Dimensi yang sering dijadikan pusat evaluasi adalah dimensi postur tubuh, peranan evaluasi postur tubuh menjadi sesuatu yang sangat penting bagi operator pekerja dalam meningkatkan kenyamanan bekerja dan mengurangi resiko cedera yang akan dialami. Studi tentang *musculoskeletal disorders* pada berbagai jenis industri telah banyak dilakukan dan hasil studi menunjukkan bahwa keluhan otot *skeletal* yang paling banyak dialami pekerja adalah otot bagian pinggang dan bahu. Aktivitas kerja yang berulang dan terus menerus atau aktivitas dengan postur yang janggal dapat mengakibatkan *musculoskeletal disorders*. Menurut NIOSH (1997) *Musculoskeletal disorders* adalah sekumpulan kondisi patologis yang mempengaruhi fungsi normal dari jaringan halus sistem *musculoskeletal* yang mencakup syaraf, tendon, otot, dan struktur penunjang seperti *discus intervertebral*.

Postur kerja yang salah sering diakibatkan oleh fasilitas yang digunakan kurang sesuai dengan antropometri operator sehingga mempengaruhi kinerja operator. Postur kerja yang tidak alami misalnya postur yang selalu berdiri, jongkok, membungkuk, mengangkat dan mengangkut dalam waktu yang lama dapat menyebabkan ketidaknyamanan dan nyeri pada salah satu anggota tubuh. Kelelahan dini pada pekerja juga dapat menimbulkan penyakit akibat kerja dan kecelakaan kerja yang mengakibatkan cacat bahkan kematian.

Perancangan posisi postur tubuh yang baik saat bekerja tentu membawa banyak keuntungan bagi pekerja itu sendiri maupun bagi perusahaan sehingga meningkatkan efisiensi dan

efektivitas pekerjaan. Beberapa hal yang perlu di perhatikan dalam postur tubuh adalah seperti posisi leher, lengan, bahu, kaki, tangan dan dimensi tubuh lainnya, seringkali banyak operator pekerja yang mengabaikan posisi yang baik dan benar dimensi tubuh didalam mereka melakukan pekerjaan sehingga banyak dari mereka yang sering mengeluh dan mengalami masalah dalam pekerjaan mereka. Gambar 1 menunjukkan penelitian awal perhitungan posisi kerja yang dilakukan pekerja pada bagian pengepresan *cocopead* dengan menggunakan pendekatan REBA. Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan pendekatan REBA didapat nilai 5, yang berarti dibutuhkan perubahan secepatnya.

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

A. Neck, Trunk and Leg Analysis

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

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

Step 3: Legs
3 Leg Score
 Adjust: 30-45 degrees Add +1, 45-60 degrees Add +2

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

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

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
0 Force / Load Score

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	4	5	6	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

Step 7: Locate Upper Arm Position
2 Upper Arm Score
 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
2 Lower Arm Score

Step 9: Locate Wrist Position
1 Wrist Score
 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.

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

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

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.

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

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

4 Table C Score + **1** Activity Score = **5** REBA Score

Gambar 1. Hasil Identifikasi Kondisi Kerja pekerja pada bagian pengepresan *cocopead* dengan menggunakan pendekatan REBA

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui postur kerja yang beresiko *musculoskeletal disorders* (MSDs), tingkat resiko proses kerja, dan tingkat tindakan yang diperlukan dengan metode REBA serta memberikan usulan perbaikan postur kerja yang baik dan penggunaan alat bantu untuk mengurangi potensi cedera MSDs berdasarkan pendekatan metode REBA.

LANDASAN TEORI

Ergonomi

Ergonomi adalah salah satu ilmu yang penting dalam semua aspek aktivitas manusia. Ergonomi merupakan disiplin keilmuan yang mempelajari manusia dalam kaitannya dengan pekerjaannya. Penerapan prinsip ergonomi di tempat kerja diharapkan dapat menghasilkan beberapa manfaat seperti mengerti tentang pengaruh dari suatu jenis pekerjaan pada diri pekerja dan kinerja pekerja, memprediksi potensi pengaruh pekerjaan pada tubuh pekerja, mengevaluasi kesesuaian tempat kerja, peralatan kerja dengan pekerja saat bekerja, meningkatkan produktivitas dan upaya untuk menciptakan kesesuaian antara kemampuan pekerja dan persyaratan kerja, membangun pengetahuan dasar guna mendorong pekerja untuk meningkatkan produktivitas, mencegah dan mengurangi risiko timbulnya penyakit akibat kerja, meningkatkan keselamatan kerja (Pratama et al., 2017; Tannady et al, 2017).

Postur Tubuh

Pada modul antropometri dan perancangan sistem kerja, beberapa pedoman untuk melakukan perancangan stasiun kerja telah dikemukakan. Sebelum melakukan perancangan, stasiun kerja perlu dievaluasi terlebih dahulu untuk menilai urgensi keputusan perancangan ulang stasiun kerja. Demikian juga setelah perancangan ulang dilakukan, stasiun kerja perlu dievaluasi ulang untuk mengetahui apakah ada perubahan yang meningkatkan kenyamanan kerja operator. Dimensi yang umumnya menjadi pusat evaluasi dari kenyamanan kerja operator dalam stasiun kerja adalah postur tubuh. Tempat kerja yang tidak nyaman akan menimbulkan keluhan dari operator di berbagai tempat kerjanya. Van Wely (1970) dalam Helander (2006) membuat daftar keluhan yang dirasakan oleh pekerja pada berbagai postur tertentu yang terdapat dalam Tabel 1. Tabel ini juga dapat digunakan sebagai daftar periksa dalam stasiun kerja.

Tabel 1. Jenis Postur dan Lokasi Keluhan Terkait

<i>Type of Posture</i>	<i>Location of Complaint</i>
<i>Standing</i>	<i>Feet, lower back</i>
<i>Sitting without lower back support</i>	<i>Lower back</i>
<i>Sitting without back support</i>	<i>Central back</i>
<i>Sitting without proper foot support</i>	<i>Knees, legs, lower back</i>
<i>Sitting with elbows on a high surface</i>	<i>Upper back, lower neck</i>
<i>Unsupported arms or arms reaching up</i>	<i>Shoulder, upper arms</i>
<i>Head bent back</i>	<i>Neck</i>
<i>Trunk bent forward</i>	<i>Lower back, central back</i>
<i>Cramped position</i>	<i>Muscles involved</i>
<i>Joint in extreme position</i>	<i>Joints involved</i>

Penanganan Bahan secara Manual (*Manual Material Handling*)

OSHA (2011) menyatakan bahwa *Manual Material Handling* (MMH) yang meliputi aktivitas mengangkat berkontribusi lebih dari 50% atas WRMD yang dilaporkan setiap tahun di US. Aktivitas MMH melibatkan berbagai jenis manipulasi sebuah objek atau beban. Tiga aktivitas yang umumnya tergolong sebagai MMH adalah sebagai mengangkat, menurunkan, mendorong, menarik, membawa, dan memegang sebuah objek.

METODELOGI PENELITIAN

Penelitian dimulai dengan mencari studi literatur dan melakukan studi awal di lapangan mengenai kondisi tubuh pekerja, studi awal dilakukan untuk mengetahui dan mempelajari cara pengepresan sabut kelapa dan aktivitas pekerja di bagian pengepresan sebelum dilakukan perhitungan evaluasi postur kerja dan usulan perbaikan yang menunjang prinsip ergonomi sehingga dapat mengurangi resiko cedera. Metode untuk mendapatkan data awal dilakukan dengan pengamatan langsung, dokumentasi gambar dan wawancara kepada para pekerja dengan tujuan untuk mengetahui keluhan permasalahan yang dihadapi pekerja saat melakukan aktivitas. Hasil wawancara ini cukup untuk mendukung untuk dilakukan penelitian mengenai Analisa postur tubuh untuk mengurangi MSDs. Kemudian dilakukan perumusan masalah dan menetapkan tujuan dari penelitian

Pengumpulan data diperoleh langsung dari sumber – sumber yang diamati dan dicatat pertama kali atau diperoleh langsung dari pekerja perusahaan yang bersangkutan. Data yang diambil antara lain data pengamatan postur pekerja secara langsung berupa video dan foto pekerja pada saat melakukan proses produksi dan data keluhan pekerja melalui wawancara. Pengolahan data melalui wawancara langsung dengan pekerja, sehingga diperoleh gambaran

keluhan yang dialami pekerja, kemudian data postur tubuh dihitung dengan menggunakan pendekatan REBA. Setelah pengolahan data, dilakukan analisis dan interpretasi hasil. Dari hasil penilaian postur kerja diketahui tingkat resiko secara umum mengenai proses kerja yang dan diketahui proses mana yang mengandung MSDs. Kemudian akan diteliti untuk mendapatkan pengendalian yang diperlukan serta penetapan prioritas penanggulangan resiko. Tahap terakhir adalah merumuskan kesimpulan dan saran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengumpulan data

Subyek penelitian ini adalah pekerja yang melakukan aktivitas secara manual pada pabrik sabut CV. Zakwan di desa Pugung Raharjo, Lampung Timur. Stasiun kerja yang digunakan adalah stasiun kerja pada bagian pengepresan *cocopead*. Adapun data pekerja yang menjadi subyek penelitian pada bagian pengepresan *cocopead* adalah : Usia rata-rata 41 tahun, berat badan rata-rata 65 tahun, tinggi badan rata-rata 155 cm dan lama bekerja rata-rata 3 tahun. Dalam penelitian ini, untuk mengetahui keluhan digunakan metode wawancara untuk mengetahui keluhan yang dialami para pekerja pada saat aktivitas bekerja. Hasil dari wawancara tersebut adalah beberapa bagian tubuh pekerja seperti punggung, pinggang dan bahu mengalami keluhan sakit pada periode tertentu.

Penelitian diawali dengan memberi penjelasan kepada pekerja mengenai maksud, tujuan, dan cara melakukan pengambilan data, dimana pekerja yang diamati dalam penelitian ini diminta untuk melakukan pekerjaan secara normal. Ketika pekerja melakukan aktivitas kerja secara manual, peneliti merekam aktivitas kerja pada bagian pengepresan sabut kelapa menggunakan camera. Berikut adalah gambar yang telah didapat pada proses pengepresan sabut kelapa.



Gambar 2. Posisi Tubuh Pekerja Saat Melakukan Aktivitas Kerja

Pengolahan data

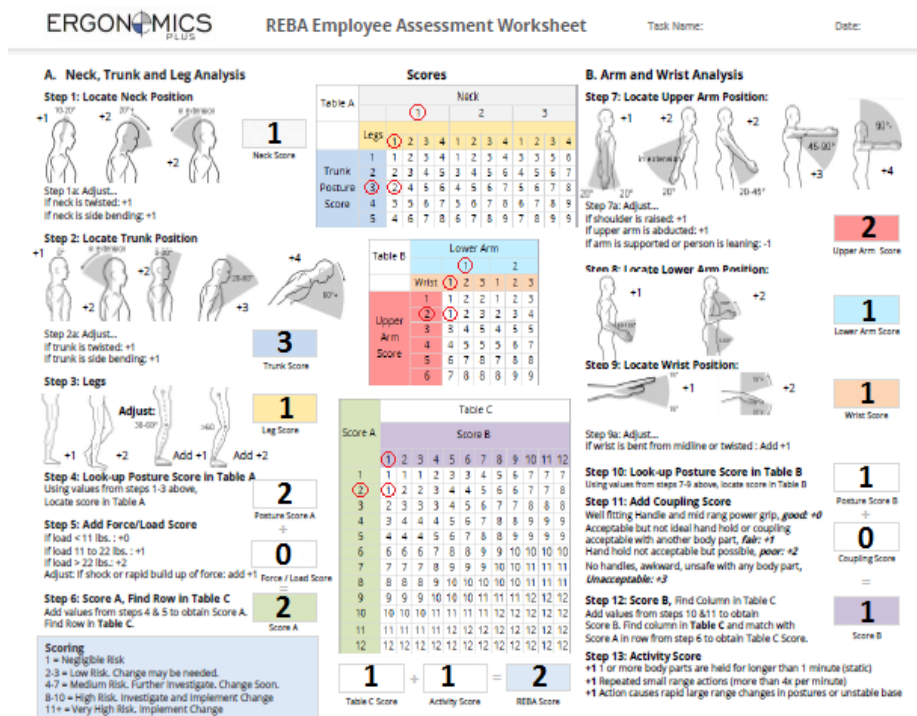
Berdasarkan analisis dengan REBA terhadap postur tubuh saat mengangkat beban diperoleh sudut leher berkisar 10-20 derajat dengan skor 1. Sudut batang tubuh berkisar 20-60 derajat dengan skor 3. Sudut kaki > 60 derajat dengan skor 3. Dari skor leher, batang tubuh, dan kaki maka hasil dari tabel A menunjukkan skor dengan nilai 5. Memilih berat beban dengan skor 0 karena < 11 lbs (5 Kg). Skor tabel A yaitu 5 dijumlahkan dengan skor beban 0 maka skor akhirnya yaitu 5 yang akan menjadi acuan pada tabel C. Sudut lengan atas berkisar 20-45 derajat dengan skor 2. Sudut lengan bawah berkisar <50 derajat dengan skor 2. Sudut pergelangan berkisar 0-15 derajat dengan skor 1. Dari skor lengan atas, lengan bawah dan pergelangan tangan maka hasil dari tabel B menunjukkan skor yaitu 2. Skor dari tabel B yaitu 2 dijumlahkan dengan skor *Coupling Score* yaitu 1 sehingga didapatkan skor akhir 3. Skor dari tabel C yaitu 4 dijumlahkan dengan waktu pekerjaan <1 menit dengan skor 1 maka skor

akhir REBA yang didapatkan yaitu 5. Maka berdasarkan postur tubuh kondisi sekarang nilai REBA yang telah didapatkan adalah skor 5. Nilai 5 termasuk dalam kategori resiko sedang yang membutuhkan investigasi lebih lanjut dan perlu dilakukan perubahan secepat mungkin. Oleh karena itu untuk kondisi postur tubuh yang sekarang belum layak diterapkan saat akan mengangkat beban.

Analisis Potur Tubuh

Pada bagian proses pengepresan *cocopead* milik CV. Zakwan untuk proses pengangkatan hasil press sabut kelapa masih secara manual dan tanpa bantuan alat. Hal ini menyebabkan proses pengangkatan membutuhkan waktu yang lama, bahkan pekerja didominasi sikap kerja berdiri dan membungkuk dengan frekuensi pengulangan yang cukup tinggi. Terdapat beberapa aktivitas yang menyebabkan terjadinya keluhan nyeri otot skeletal oleh pekerja yaitu peregangan otot berlebih dan aktivitas berulang. Untuk mengurangi cedera pada saat melakukan pekerjaan tentu dapat menggunakan alat bantu dalam mengerjakannya. Dalam penelitian ini usulan yang tepat adalah dengan menggunakan alat bantu mengangkat seperti *Hand Truck* untuk mengurangi cedera pada pekerja. Hal ini juga dapat mengubah penilaian REBA dalam mengukur postur tubuh, sehingga kecelakaan kerja seperti MSDs dapat dihindari.

Gambar 3 menunjukkan perhitungan perhitungannya menggunakan pendekatan REBA dengan menggunakan alat bantu *hand truck* guna mengurangi cedera pada pekerja:



Gambar 3 Perhitungan postur tubuh menggunakan pendekatan REBA dengan menggunakan alat bantu *hand truck*

Berdasarkan postur tubuh saat meletakkan beban, maka diperoleh beberapa hasil pengukuran yaitu sudut leher membentuk sudut berkisar 10-20 derajat dan tidak bengkok atau miring dengan skor 1. Sudut batang tubuh membentuk sudut berkisar 0-20 derajat dengan skor 2 dan bengkok ke kanan dengan skor 1 sehingga didapatkan skor akhirnya 3. Posisi kaki tegak dengan skor 3. Skor leher, batang tubuh, dan kaki menunjukkan skor 2. Memilih berat beban dengan skor 0 karena < 11 lbs (5 kg). Hasil skor di tabel A yaitu 2 dijumlahkan dengan skor beban yaitu 0 maka skor akhirnya yaitu 2 yang akan menjadi acuan pada tabel C. Posisi lengan atas membentuk sudut berkisar 20-45 derajat dan bahu tidak naik atau turun dengan skor 2. Posisi lengan bawah membentuk sudut berkisar antara 50-100 derajat, dengan skor

1. Posisi pergelangan tangan membentuk sudut berkisar 15 derajat dan tidak bengkok dengan skor 1. Berdasarkan skor lengan atas, lengan bawah dan pergelangan tangan maka pada tabel B skor yang didapatkan yaitu 1. Skor dari tabel B yaitu 1 dijumlahkan dengan skor *Coupling Score* yaitu 0 sehingga didapatkan skor akhir 1. Skor dari tabel C yaitu 1 dijumlahkan dengan waktu pekerjaan <1 menit dengan skor 1 maka skor akhir REBA yang didapatkan yaitu 2.

Maka berdasarkan kondisi-kondisi postur tubuh yang diusulkan serta hasil perhitungan nilai REBA yang kami dapatkan yaitu dengan skor 2, nilai ini termasuk dalam kategori resiko rendah yang tidak terlalu membutuhkan perubahan dan kondisi postur tubuh ini sudah bisa diterapkan saat dalam pekerjaan mengangkat beban.

KESIMPULAN

Hasil penelitian mengenai sikap kerja para pekerja di pabrik sabut milik CV. Zakwan dapat disimpulkan bahwa aktivitas pekerja pada bagian pengepresan *cocopead* dengan postur kerja yang dilakukan sekarang ini masih beresiko menimbulkan gangguan system *musculoskeletal* pada bagian punggung, pinggang dan bahu. Berdasarkan penilaian dengan metode REBA postur kerja yang dilakukan pekerja mendapat skor 5 yang termasuk dalam kategori resiko sedang yang membutuhkan investigasi lebih lanjut dan perlu dilakukan perubahan secepat mungkin. Usulan untuk perbaikan metode kerja dalam mengangkat beban adalah dengan menggunakan alat bantu yaitu *Hand Truck*, alat ini dapat membantu mengurangi cedera MSDs pada pinggang, punggung dan bahu. Pada perhitungan kondisi usulan dengan menggunakan *Hand Truck* dan menggunakan pendekatan REBA didapatkan skor 2 yang termasuk dalam kategori resiko rendah, kondisi postur tubuh ini sudah bisa diterapkan saat dalam pekerjaan. Beberapa saran yang diberikan adalah menggunakan alat bantu hand truck agar memudahkan pekerja dalam mengangkat beban, kepada operator agar dapat menggunakan teknik mengangkat yang dapat meminimalkan resiko terjadinya cedera, mengurangi keharusan operator untuk bekerja dengan posisi bungkuk dengan waktu yang lama, saran bagi pihak perusahaan agar dapat menerapkan alternatif saran perbaikan dari hasil analisis penelitian sehingga dapat mengurangi resiko cedera *musculoskeletal disorders* (MSDs).

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Helander, M. (2006). *Guide to Human Factors and Ergonomics*. London: Taylor & Francis Group.
- [2] Letho, M. R., & Buck, J. R. (2008). *Introduction to Human Factors and Ergonomics*. London: Taylor & Francis Group.
- [3] Pratama, P., Tannady, H., Nurprihatin, F., Ariyono, H. B., & Sari, S. M. (2017). Identifikasi Risiko Ergonomi Dengan Metode Quick Exposure Check Dan Nordic Body Map. *Jurnal Penelitian dan Aplikasi Sistem dan Teknik Industri*, 11(1), 13-21.
- [4] Rahayu, M., Rasid, F., & Tannady, H. (2018). Effects of Self Efficacy, Job Satisfaction, and Work Culture Toward Performance of Telemarketing Staff in Banking Sector. *South East Asia Journal of Contemporary Business, Economics and Law*, 16(5), 47-52.
- [5] Rahayu, M., Rasid, F., & Tannady, H. (2019). The Effect of Career Training and Development on Job Satisfaction and its Implications for the Organizational Commitment of Regional Secretariat (SETDA) Employees of Jambi Provincial Government. *International Review of Management and Marketing*, 9(1), 79-89.
- [6] Tannady, H., Sari, S. M., & Gunawan, E. (2017). *Analisis Postur Kerja Pembuat Gula Srikaya Dengan Metode Quick Exposure Checklist*. Prosiding SNATIF, 759-762.
- [7] Tannady, H. (2017). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Yogyakarta: Penerbit Expert.
- [8] Tannady, H., & Sitorus, T. (2017). Role Of Compensation, Organization Culture, And Leadership On Working Motivation Of Faculty Member (Study Case: Universities In North Jakarta). *IOSR-Journal of Business & Management*, 19(10), 41-47.
- [9] Tannady, H. (2018). *Psikologi Industri dan Organisasi*. Yogyakarta: Penerbit Expert.
- [10] Wely, P. (1970). Design and disease, *Applied Ergonomics*, 1, 262-269.