

Ergonomyc

ANALISIS POSTUR KERJA DENGAN METODE MANUAL TASK RISK ASSESSMENT PADA STASIUN KERJA PENGEMASAN SABUN BATANG DI PT. JAMPALAN BARU

Cut Ita Erliana^{1*}, Iis Kartika¹, Dahlan Abdullah² dan Zulfahmi³

¹Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Malikussaleh, Aceh, Indonesia

²Program Studi Magister Teknologi Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Malikussaleh, Aceh, Indonesia

³Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Malikussaleh, Aceh, Indonesia

* Corresponding Author: cutitha@unimal.ac.id

Web Journal : <https://journal.unimal.ac.id/miej>

DOI: <https://doi.org/10.53912/iej.v10i2.738>

Abstrak – PT. Jampalan Baru merupakan perusahaan yang bergerak di bidang pengolahan sabun yang berlokasi di Jalan Lintas Sumatera, Dusun XVII Desa Simpang Empat, Kec. Simpang Empat, Kabupaten Asahan, Sumatera Utara, Indonesia. Pada stasiun pengemasan sabun batang terdiri dari 10 orang pekerja, para pekerja bekerja dengan berdiri hingga 2-4 jam/hari, sehingga menyebabkan posisi postur kerja yang kurang ergonomis yang dapat menyebabkan keluhan-keluhan berupa kerusakan pada sendi dan peregangan otot yang berlebihan para pekerja. Untuk itu perlunya dilakukan analisis postur kerja untuk mengurangi keluhan *Musculoskeletal Disorder* (MSDs) para pekerja. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *Manual Task Risk Assessment* (ManTRA). Adapun hasil perhitungan *Nordic Body Map* NBM yaitu tingkat resiko tertinggi kategori sakit, yaitu pada pinggang sebesar 80%, bokong sebesar 80%, dan betis kanan sebesar 80%, pada tingkat resiko tinggi diperlukan tindakan segera dilakukan. Adapun hasil *Manual Task Risk Assessment* (ManTRA) yaitu Postur tubuh yang memiliki resiko cedera pada stasiun kerja pengemasan sabun batang pada dua jenis kegiatan yaitu menyusun sabun batang pada kegiatan ini dapat menyebabkan resiko cedera adalah pergelangan tangan. Dan yang kedua kegiatan mengemas sabun batang, pada kegiatan ini dapat menyebabkan cedera adalah punggung dan lengan bawah. Dikarenakan hasil skor pengolahan ManTRA mendapatkan skor diatas 15.

Kata Kunci: Ergonomi, NBM, ManTRA, MsDs, Postur Kerja.

1 Pendahuluan

Perkembangan industri di Indonesia saat ini sangat pesat seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Proses industrialisasi masyarakat di Indonesia makin cepat dengan berdirinya perusahaan dan tempat kerja yang beraneka ragam, Selain itu dengan meningkatnya perkembangan teknologi tidak hanya peningkatan yang di alami setiap perusahaan, tetapi di setiap perusahaan juga terdapat penurunan. Perindustrian di Indonesia dari tahun ke tahun mengalami peningkatan dan penurunan, baik dari sektor industri, pertanian, kerajinan tangan, makanan, properti dan lain sebagainya setiap tahun mengalami perubahan.

Kebutuhan konsumen yang setiap harinya harus terpenuhi membuat *home industry* di bidang pembuatan sabun, berlomba-lomba untuk memenuhi

kebutuhan konsumen tersebut. Sehingga industri tersebut harus selalu beroperasi atau berproduksi untuk memenuhi kebutuhan konsumen.

Penelitian ini dilakukan di PT. Jampalan Baru terletak di Jalan Lintas Sumatera, Dusun XVII Desa Simpang Empat, Kec. Simpang Empat, Kabupaten Asahan, Sumatera Utara. PT. Jampalan Baru didirikan pada tahun 1978 dan terus memperluas keahliannya untuk diakui sebagai salah satu perusahaan paling bergengsi di Sumatera Utara. Didorong oleh hasratnya untuk keunggulan dan inovasi yang berkelanjutan, Jampalan Baru berkomitmen untuk menyediakan produk-produk sabun yang berkualitas untuk memenuhi beragam kebutuhan pelanggannya. Jaminan kualitas dimulai dari bahan baku hingga produk jadi. PT. Jampalan Baru memiliki 8 stasiun kerja yaitu stasiun mesin *mixing*,

stasiun tangki masak sabun, stasiun bak cetak sabun, stasiun mesin pemotong sabun, stasiun mesin *dryer*, Stasiun mesin perata sabun, stasiun mesin *stamping* sabun, dan stasiun pengemasan sabun batang. Objek penelitian yang diambil yaitu di stasiun pengemasan sabun batang. Petugas yang diteliti berjumlah sepuluh orang, para pekerja bekerja dengan berdiri hingga 2-4 jam per hari.

Postur kerja yang kurang ergonomis dengan melakukan kegiatan aktivitas berulang dalam kondisi berdiri dalam waktu lama pada saat mengemas sabun batang, jika dilakukan secara terus menerus bukan tidak mungkin pekerja akan mengalami gangguan rasa nyeri pada otot, sendi dan bahkan akan mengalami risiko cidera. Salah satu yang sering dialami oleh pekerja dengan melakukan pekerjaan tersebut adalah keluhan pada otot skeletal (*musculoskeletal disorders*).

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui keadaan postur kerja para pekerja berdasarkan evaluasi metode *Manual Task Risk Assessment* (ManTRA).

2 Tinjauan Pustaka

2.1 Ergonomi

Istilah ergonomi berasal dari bahasa latin yaitu *ergon* (Kerja) dan *nomos* (Hukum Alam) dan dapat didefinisikan sebagai studi tentang aspek-aspek manusia dalam lingkungan kerjanya yang ditinjau secara anatomi, fisiologi, psikologi, engineering, manajemen dan design atau perancangan .

Ergonomi dapat didefinisikan sebagai suatu disiplin yang mengkaji keterbatasan, kelebihan, serta karakteristik manusia dan memanfaatkan informasi tersebut dalam merancang produk, mesin, fasilitas, lingkungan dan bahkan sistem kerja dengan tujuan utama tercapainya kualitas kerja yang terbaik tanpa mengabaikan aspek kesehatan, keselamatan, serta kenyamanan manusia penggunaannya (Iridiastadi dkk, 2014).

Tujuan dari disiplin ergonomi adalah mendapatkan suatu pengetahuan yang utuh tentang permasalahan-permasalahan interaksi manusia dengan teknologi produk-produknya sehingga dimungkinkan adanya suatu rancangan sistem manusia-manusia (Teknologi) yang optimal. Disiplin ergonomi secara khusus akan mempelajari manusia dalam kaitannya dengan pekerjaannya.

2.2 Postur Kerja

Sikap kerja atau postur yang normal yaitu sikap atau postur dalam proses kerja yang sesuai dengan anatomi tubuh, sehingga tidak terjadi pergeseran atau penekanan pada bagian penting tubuh seperti organ tubuh, syaraf, tendon dan *Muskuloskeletal Disorders* (MSDs) dan sistem tubuh yang lain. Pertimbangan ergonomi berkaitan dengan postur kerja dapat membantu mendapatkan postur kerja yang nyaman bagi pekerja, baik itu postur kerja berdiri, duduk, angkat maupun angkat (Nofirza dkk, 2016). Jika kondisi sistem

kerjanya yang tidak sehat akan menyebabkan kecelakaan kerja karena pekerja melakukan pekerjaan yang tidak aman, karena sikap kerja yang salah, canggung dan diluar kebiasaan akan menambah resiko cidera pada *Muskuloskeletal Disorders* (MSDs) (Nofirza dkk, 2016).

Postur kerja duduk, berdiri, membungkuk, memutar, membawa dan mengangkat telah didefinisikan sebagai salah satu faktor penting ketika mempertimbangkan design yang ergonomi. Itu harus sesuai dengan tugas yang dilakukan pekerja.

2.3 *Muskuloskeletal Disorders* (MSDs)

Keluhan *Muskuloskeletal Disorders* (MSDs) 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 yang cukup lama maka akan dapat menyebabkan keluhan berupa kerusakan pada sendi, ligament dan tendon. Faktor penyebab terjadinya keluhan *Muskuloskeletal Disorders* (MSDs) adalah peregangan otot yang berlebihan, aktivitas berulang, sikap kerja tidak alamiah, penyebab sekunder dan penyebab kombinasi (Jalajuwita dkk, 2015).

2.4 *Nordic Body Map* (NBM)

Nordic Body Map (NBM) berupa kuisisioner yang paling sering digunakan untuk mengetahui ketidaknyamanan atau kesakitan pada tubuh, Responden yang mengisi koesioner diminta untuk memberikan tanda ada tidaknya gangguan pada bagian area tubuh tersebut (Kroemer,2001). NBM ditujukan untuk mengetahui lebih detil bagian tubuh yang mengalami gangguan atau rasa sakit saat bekerja . Dengan NBM dapat melakukan identifikasi dan memberikan penilaian terhadap keluhan rasa sakit yang dialami. Kuisisioner *Nordic Body Map* adalah kuisisioner yang paling sering digunakan untuk mengetahui ketidaknyamanan pada para pekerja karena sudah terstandarisasi dan tersusun rapi .

Nordic Body Map digunakan untuk mengetahui keluhan *musculoskeletal disorder* (MSDs) yang dirasakan pekerja. *Nordic Body Map* (NBM) juga digunakan untuk melakukan identifikasi dan menentukan level keluhan berdasarkan 28 bagian tubuh pekerja. NBM menjadi salah satu instrumen yang digunakan dalam masalah *Musculoskeletal Disorder* (MSDs) (Dewi, 2020). Keluhan MSDs tersebut akan diketahui dengan menggunakan kuisisioner yang berupa beberapa jenis keluhan MSDs pada peta tubuh manusia. Melalui kuisisioner ini dapat diketahui bagian otot yang mengalami keluhan dengan tingkat keluhan mulai dari Tidak Sakit, Agak Sakit, Sakit dan sangat Sakit. Hasil NBM dapat mengestimasi jenis dan tingkat keluhan, kelelahan, serta kesakitan pada bagian-bagian otot yang dirasakan pekerja,dengan melihat dan menganalisis peta tubuh yang diambil dari

pengisian kuisioner NBM mulai dari rasa yang tidak nyaman sampai sangat sakit.

Lembar Kuisioner Data Nordic Body Map					
Nama :		Lama Bekerja :			
Umur :		Waktu Bekerja :			
Berat Badan :					
No	Jenis Keluhan	Tingkat Keluhan			
		TS	AS	S	SS
0	Sakit/rakus di leher bagian atas				
1	Sakit/rakus di leher bagian bawah				
2	Sakit di bahu kiri				
3	Sakit di bahu kanan				
4	Sakit pada lengan atas kiri				
5	Sakit di punggung				
6	Sakit lengan atas kanan				
7	Sakit pada pinggang				
8	Sakit pada bokong				
9	Sakit pada pantar				
10	Sakit pada siku kiri				
11	Sakit pada siku kanan				
12	Sakit lengan bawah kiri				
13	Sakit lengan bawah kanan				
14	Sakit pada pergelangan tangan kiri				
15	Sakit pada pergelangan tangan kanan				
16	Sakit pada tangan kiri				
17	Sakit pada tangan kanan				
18	Sakit pada paha kiri				
19	Sakit pada paha kanan				
20	Sakit pada lutut kiri				
21	Sakit pada lutut kanan				
22	Sakit pada betis kiri				
23	Sakit pada betis kanan				
24	Sakit pada pergelangan kaki kiri				
25	Sakit pada pergelangan kaki kanan				
26	Sakit pada kaki kiri				
27	Sakit pada kaki kanan				

Keterangan : TS = Tidak Sakit, AS = Agak Sakit, S = Sakit, SS = Sangat Sakit

Gambar 1. Koesioner Nordic Body Map (NBM)

Berdasarkan data yang telah dikumpulkan melalui pengisian kuisioner Nordic Body Map (NBM) yang diberikan kepada responden. Kemudian dari hasil yang telah di dapat selanjutnya melakukan skoring terhadap individu dengan skala likert yang telah di tetapkan.

Tabel 1. Klasifikasi Tingkat Risiko Berdasarkan Total Skor Individu

Skala Likert	Total Skor Individu	Tingkat Risiko	Tindakan Perbaikan
1	28-49	Rendah	Belum di temukan adanya tindakan perbaikan
2	50-70	Sedang	Mungkin di perlukan tindakan di kemudian hari
3	71-90	Tinggi	Diperlukan tindakan segera
4	92-122	Sangat Tinggi	Diperlukan tindakan menyeluruh segera mungkin

2.5 Manual Task Risk Assessment (ManTRA)

Manual Task Risk Assessment (ManTRA) dikembangkan oleh peneliti bernama Robin Burgess Limerick awalnya bertujuan untuk mengevaluasi tempat kerja untuk menilai faktor-faktor resiko Muskuloskeletal Disorders (MSDs) yang berhubungan dengan panduan tugas ditempat kerja, kesehatan dan keselamatan, agar semua pekerja bertanggung jawab untuk manajemen resiko tugas manual. Manual Task Risk Assessment (ManTRA) merupakan metode yang berguna untuk menilai faktor-faktor resiko yang terjadi pada saat melakukan pekerjaan. Waktu relatif penggunaan empat bagian tubuh yaitu adalah sebagai berikut (Simanjuntak, 2012):

1. Lengan bawah.
2. Punggung.
3. Leher atau bahu.
4. Pergelangan tangan atau tangan.

Tabel 2. Aspek Penilaian Manual Tasks Risk Assessment (ManTRA)

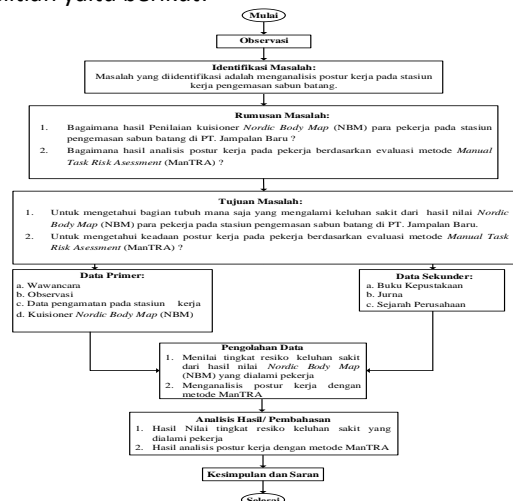
No	Aspek Pengamatan	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Pengukuran waktu total bekerja	0-2 jam/hari	2-4 jam/hari	4-6 jam/hari	6-8 jam/hari	8-10 jam/hari
2	Pengukuran durasi melakukan aktivitas pekerjaan	< 10 menit	10-30 menit	30-60 menit	60-120 menit	>120 menit
3	Pengukuran waktu siklus aktivitas pekerjaan	>5 menit	1-5 menit	30-60 detik	10-30 detik	< 10 detik
4	Pengukuran kekuatan aktivitas pekerjaan	Minimal kekuatan		Rata-rata kekuatan		Maksimal kekuatan
5	Pengukuran kecepatan aktivitas pekerjaan	Kecepatan lambat	Sedang	Kecepatan lambat dan postur tidak statis	Cepat dan gerakan lambat	Cepat dan gerakan serentak
6	Pengukuran faktor resiko kekakuan	Postur netral	Penyimpangan hanya 1 arah	Penyimpangan lebih dari 1 arah	Berbagai gerakan dan gerakan postur 1 arah	Berbagai gerakan dan lebih dari 1 arah
7	Pengukuran faktor resiko getaran	Tidak ada	Minimal	Rata-rata	Besar	Keras amplitude

Setelah skor Manual Task Risk Assessment (ManTRA) didapatkan maka langkah selanjutnya adalah menganalisis dari skor Manual Tasks Risk Assessment (ManTRA) yang didapat adapun ketentuan analisis dengan adanya risiko cedera dan perlu adanya tindakan lebih lanjut pada metode Manual Tasks Risk Assessment (ManTRA) adalah sebagai berikut:

1. Nilai faktor risiko dari pengerahan tenaga sebesar 5.
2. Jumlah skor pengerahan tenaga sebesar 8 atau lebih (skor yang didapat ≥ 8).
3. Jumlah nilai kumulatif risiko dari keseluruhan tubuh adalah sebesar 15 atau lebih (skor yang didapat ≥ 15).

3 Metodologi Penelitian

Adapun skema yang dilakukan dalam melakukan penelitian yaitu berikut:



Gambar 2. Skema Metodologi Penelitian

4 Hasil Dan Pembahasan

1. Penilaian Kuisisioner *Nordic Body Map* (NBM)

Kuisisioner NBM bertujuan untuk mengetahui keluhan-keluhan yang dirasakan oleh pekerja, pada saat melakukan aktivitas pekerjaan. Data NBM diperoleh dengan memberikan kuisisioner NBM kepada 10 pekerja, yang kemudian diisi oleh pekerja distasiun kerja pengemasan sabun batang. Objek dari penelitian ini adalah 10 orang pekerja, pada stasiun kerja pengemasan sabun batang.

Data hasil keluhan *Muskuloskeletal Disorders* (MSDs) yang di rasakan oleh pekerja dengan menggunakan koesisioner NBM pada stasiun kerja pengemasan sabun batang di PT. Jampalan Baru dapat dilihat pada Tabel 3. dibawah ini.

Tabel 3. Rekapitulasi Kuisisioner *Nordic Body Map* (NBM)

No	Jenis Keluhan	Tingkat Keluhan							
		Tidak sakit		Agak sakit		Sakit		Sangat sakit	
		Jumlah	(%)	Jumlah	(%)	Jumlah	(%)	Jumlah	(%)
0	Sakit/kaku di leher bagian atas	3	30	5	50	2	20	0	0
1	Sakit/kaku dileher bagian bawah	3	30	4	40	3	30	0	0
2	Sakit dibahu kiri	1	10	3	30	6	60	0	0
3	Sakit dibahu kanan	1	10	4	40	5	50	0	0
4	Sakit pada lengan atas kiri	1	10	3	30	5	50	1	10
5	Sakit pada lengan atas kanan	0	0	4	40	5	50	1	10
6	Sakit pada punggung	1	10	3	30	5	50	1	10
7	Sakit pada pinggang	0	0	1	10	8	80	1	10
8	Sakit pada bokong	1	10	1	10	8	80	0	0
9	Sakit pada pantat	5	50	1	10	4	40	0	0
10	Sakit pada siku kiri	6	60	2	20	2	20	0	0
11	Sakit pada siku kanan	6	60	2	20	2	20	0	0
12	Sakit pada lengan bawah kiri	1	10	3	30	6	60	0	0
13	Sakit pada lengan bawah kanan	1	10	3	30	6	60	0	0

Tabel 3. Rekapitulasi Kuisisioner *Nordic Body Map* (NBM) (Lanjutan)

No	Jenis Keluhan	Tingkat Keluhan							
		Tidak sakit		Agak sakit		Sakit		Sangat sakit	
		Jumlah	(%)	Jumlah	(%)	Jumlah	(%)	Jumlah	(%)
14	Sakit pada pergelangan tangan kiri	3	30	4	40	3	30	0	0
15	Sakit pada pergelangan tangan kanan	3	30	4	40	3	30	0	0
16	Sakit pada tangan kiri	0	0	4	40	6	60	0	0
17	Sakit pada tangan kanan	0	0	4	40	6	60	0	0
18	Sakit pada paha kiri	7	70	1	10	2	20	0	0
19	Sakit pada paha kanan	7	70	1	10	2	20	0	0
20	Sakit pada lutut kiri	1	10	5	50	2	20	2	20

21	Sakit pada lutut kanan	1	10	5	50	2	20	2	20
22	Sakit pada betis kiri	0	0	0	0	7	70	3	30
23	Sakit pada betis kanan	0	0	0	0	8	80	2	20
24	Sakit pada pergelangan kaki kiri	5	50	3	30	2	20	0	0
25	Sakit pada pergelangan kaki kanan	5	50	3	30	2	20	0	0
26	Sakit pada kaki kiri	0	0	5	50	5	50	0	0
27	Sakit pada kaki kanan	0	0	5	50	5	50	0	0

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa tingkat resiko sedang kategori sakit, yaitu pada bahu kiri sebesar 60%, bahu kanan sebesar 50%, lengan atas kiri sebesar 50%, lengan atas kanan sebesar 50%, punggung sebesar 60%, tangan kanan sebesar 60%, betis kiri sebesar 70%, kaki kiri sebesar 50% , dan kaki kanan sebesar 50%, pada tingkat resiko sedang diperlukan tindakan perbaikan dikemudian hari. Tingkat resiko tinggi kategori sakit, yaitu pada pinggang sebesar 80%, bokong sebesar 80%, dan betis kanan sebesar 80% , pada tingkat resiko tinggi diperlukan tindakan segera dilakukan.

2. Penilaian Manual Task Risk Assessment (ManTRA)

Data ManTRA diperoleh dengan cara mengamati langsung pekerja yang sedang dilakukan oleh pekerja. Alat pengamatan yang dibutuhkan adalah kamera, yang digunakan untuk mengambil gambar postur kerja. *Stopwatch* yang digunakan sebagai pengukur waktu kerja pekerja, dan *vibration* meter yang digunakan untuk mengetahui getaran, pada saat pekerja menggunakan alat atau mesin dalam melakukan aktivitas pekerjaannya.

Data ManTRA berupa kondisi pekerja pada saat melakukan aktivitas pekerjaannya di stasiun kerja pengemasan sabun batang, yaitu: (a) menyusun sabun batang, (b) mengemas sabun batang, ditunjukkan pada gambar 2.



Gambar 3. Aktivitas pengemasan sabun batang
 Data ManTRA berikutnya adalah penentuan faktor risiko, ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Penilaian ManTRA Pada Stasiun Kerja Pengemasan Sabun Batang

Stasiun Kerja	Aktivitas	Faktor Resiko	Skor Pengamatan			
			Punggung	Lengan Bawah	Leher/Bahu	Pergelangan Tangan
Pengemasan sabun batang	Menyusun sabun batang	Total waktu kerja	2	2	2	2
		Durasi aktivitas	1	1	1	1
		Waktu siklus	5	5	5	5
		Faktor resiko berulang	3	3	3	3
		Kekuatan	1	5	1	3
		Kecepatan	5	5	5	5
		Faktor resiko pengerahan tenaga	3	5	3	5
		Faktor kekakuan	4	3	4	5
		Faktor getaran	1	1	1	1
		Total skor	13	14	13	16

Mengemas sabun batang	Total waktu Kerja	2	2	2	2
	Durasi aktivitas	1	1	1	1
	Waktu siklus	5	5	5	5
	Faktor resio berulang	3	3	3	3
	Kekuatan	5	5	5	5
	Kecepatan	5	5	5	5
	Fator resiko pengerahan tenaga	5	5	5	5
	Faktor kekakuan	5	5	1	3
	Faktor getaran	1	1	1	1
	Total skor	16	16	12	14

Berdasarkan tabel 4. Diketahui bahwa Postur tubuh yang memiliki resiko cedera pada stasiun kerja pengemasan sabun batang pada dua jenis kegiatan yaitu menyusun sabun batang pada kegiatan ini dapat menyebabkan resiko cedera adalah pergelangan tangan. Dan yang kedua kegiatan mengemas sabun batang, pada kegiatan ini dapat menyebabkan cedera adalah punggung dan lengan bawah. Dikarenakan hasil skor pengolahan ManTRA mendapatkan skor > 15. Maka, diperlukan adanya tindakan lebih lanjut.

Perbaikan yang perlu dilakukan pada stasiun kerja pengemasan sabun batang di PT. Jampalan Baru yaitu, sebaiknya perusahaan memberikan waktu istirahat untuk merelaksasikan bagian tubuh yang sakit yang dialami para pekerja, dan sebaiknya perusahaan memberikan fasilitas kursi yang memiliki fitur sandaran pada pekerja di stasiun kerja pengemasan sabun batang agar pekerja dapat lebih nyaman dan dapat mengurangi risiko cedera pada postur tubuh pekerja.

Sebaiknya perusahaan memberikan waktu istirahat untuk merelaksasikan bagian tubuh yang sakit yang dialami para pekerja.

Sebaiknya perusahaan memberikan waktu istirahat untuk merelaksasikan bagian tubuh yang sakit yang dialami para pekerja.

5 Kesimpulan

Hasil pengukuran postur tubuh pada aktivitas pengemasan dengan menggunakan metode *Manual Task Risk Assessment* (ManTRA) di PT. Jampalan Baru adalah:

a. Penilaian kuisioner Nordic Body Map (NBM) maka didapatkan hasil yang mempresentasikan kondisi tubuh pada 10 operator distasiun kerja pengemasan sabun batang menunjukkan bahwa tingkat resiko tertinggi, yaitu pada pinggang, bokong, dan betis kanan sebesar 80%, pada tingkat resiko tertinggi diperlukan tindakan perbaikan segera dilakukan. Tingkat resiko sedang yaitu pada, bahu kiri, lengan bawah kiri, lengan bawah

kanan, tangan kiri, tangan kanan sebesar 60% . Betis kiri sebesar 70%. Bahu kanan, kaki kiri, kaki kanan, lengan atas kiri, lengan atas kanan, punggung, sebesar 50%, pada tingkat resiko sedang diperlukan tindakan perbaikan dikemudian hari.

b. Penilaian data manual berdasarkan metode Manual Task Risk Assessment (ManTRA) pada stasiun kerja pengemasan sabun batang Postur tubuh yang memiliki resiko cedera pada stasiun kerja pengemasan sabun batang memiliki dua jenis kegiatan yaitu menyusun sabun batang pada kegiatan ini memiliki resiko cedera adalah pergelangan tangan. Dan yang kedua kegiatan mengemas sabun batang pada kegiatan ini memiliki cedera adalah punggung dan lengan bawah. Dikarenakan hasil skor pengolahan ManTRA pada kegiatan pertama dan kedua mendapatkan skor > 15.

Daftar Pustaka

- [1] Afifuddin, M., 2018. Analisis Postur Kerja dengan Metode Manual Task Risk Assessment (ManTRA) Pada Pembuatan Mie Sohun (Studi Kasus: Home Industry
- [2] Mie Sohun Desa Daleman Talung, Klaten), Tugas Akhir, Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- [3] Ahmadi, M., Etemadinezhad, S., Charati, Y., Akbarzadeh, L., dan Kaver, R., 2018. Comparing The Result Of There Ergonomic Assessment Tools, International Journal Ergonomics, Mazandaran University Of Medical Sciences Iran, ISSN: 2577-2953.
- [4] Iridiastadi, H., dan Yassierli., 2014. Ergonomi Suatu Pengantar. Bandung.
- [5] Jalajuwita, R. N., dan Paskarini, I., Jan-jun 2015. Hubungan Posisi Kerja dengan Keluhan

Muskuloskeletal Pada Unit Pengelasan PT. X Bekasi,
Journal of Occupational Safety and Health, Vol. 4, No.
1: 33-34.

- [6] Nofirza., dan Supardi., 2012. Perancangan Produk yang Ergonomi. Pekanbaru, Riau.
- [7] Santoso et al. 2014. Perancangan Metode Kerja untuk Mengurangi Kelelahan Kerja pada Aktivitas Mesin Bor di Workshop Bubut PT. Cahaya Samudra Shipyard. *Profesiensi*, Vol. 2, No. 2, halaman 155-164.
- [8] Simanjuntak, R. A., 2012. Penilaian Faktor-Faktor Resiko Pada Saat Melakukan Pekerjaan dengan Metode Manual Task Risk Assessment, *Proceeding Seminar Nasional Aplikasi Sains & Teknologi (SNAST) Periode III, Teknik Industri, Institut Sains dan Teknologi Akprind Yogyakarta*, ISSN: 1979-911X.
- [9] Soleman, A., 2011. Analisis Beban Kerja Ditinjau dari Faktor Usia dengan Pendekatan Recommended Weiht Limit (Studi Kasus: Mahasiswa Undatti Poka). *Jurnal Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Pattimura* Vol. 05, No. 2 ISSN: 1978-1105.
- [10] Yanto, E. D., Achiraeniwati, E., dan Rejeki, Y. S., 2018. Perancangan Meja Kerja dan Kursi Ergonomi Pada Stasiun Pemberian Label Pada Kemasan di CV. Citria Sari Bakery. *Prosiding Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Islam Bandung*, ISSN: 2460-6502.