



**ANALISIS POSTUR TUBUH PEKERJA BAGIAN *PACKING*
MENGUNAKAN METODE *RAPID UPPER LIMB ASSESSMENT*
DI PT. ASTRA OTOPARTS Tbk DIVISI ADIWIRA PLASTIK BOGOR**

SKRIPSI

THEA FITRIANI RENATA

1310713057

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

PROGRAM STUDI S-1 KESEHATAN MASYARAKAT

2017



**ANALISIS POSTUR TUBUH PEKERJA BAGIAN *PACKING*
MENGUNAKAN METODE *RAPID UPPER LIMB ASSESSMENT*
DI PT. ASTRA OTOPARTS Tbk DIVISI ADIWIRA PLASTIK BOGOR**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Kesehatan Masyarakat**

THEA FITRIANI RENATA

1310713057

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI S-1 KESEHATAN MASYARAKAT
2017**

PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Thea Fitriani Renata

NRP : 1310713057

Tanggal : 21 Juli 2017

Bila mana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 21 Juli 2017

Yang Menyatakan,



(Thea Fitriani Renata)

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Thea Fitriani Renata
NRP : 1310713057
Fakultas : Ilmu Kesehatan
Program Studi : S-1 Kesehatan Masyarakat

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Non-exclusif Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

“Analisis Postur Tubuh Pekerja Bagian *Packing* Menggunakan Metode *Rapid Upper Limb Assessment* di PT. Astra Otoparts Tbk Divisi Adiwira Plastik Bogor”

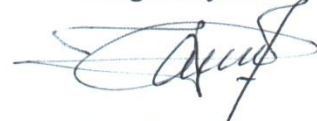
Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 21 Juli 2017

Yang menyatakan,



(Thea Fitriani Renata)

PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh :

Nama : Thea Fitriani Renata
NRP : 1310713057
Program Studi : S-1 Kesehatan Masyarakat
Judul Skripsi : Analisis Postur Tubuh Pekerja Bagian *Packing* Menggunakan Metode *Rapid Upper Limb Assessment* di PT. Astra Otoparts Tbk Divisi Adiwira Plastik Bogor

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Program Studi S-1 Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.



Dr. A. Heri Iswanto, SKM, MARS

Ketua Penguji



Agustina, SKM, M.Kes

Penguji I



Desak Nyoman Sithi, S.Kp, MARS

Dekan FIKES UPNVJ



Dra. Marina Ery Setiyawati, MM

Penguji II (Pembimbing)



Ayu Anggraeni Dyah Purbasari, SKM, MPH

Ka. Prodi S-1 Kesehatan Masyarakat

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 21 Juli 2017

ANALISIS POSTUR TUBUH PEKERJA BAGIAN PACKING MENGUNAKAN METODE *RAPID UPPER LIMB ASSESSMENT* DI PT. ASTRA OTOPARTS TBK DIVISI ADIWIRA PLASTIK BOGOR

Thea Fitriani Renata

Abstrak

Aktivitas *packing* di PT. Astra Otoparts Tbk Divisi Adiwira Plastik pada dasarnya bersifat *manual material handling* seperti proses pengepakan/pengemasan, dan peletakan barang di box/kereta/troli yang pekerjaannya melibatkan anggota tubuh bagian atas, sehingga memungkinkan pekerjaannya mengalami keluhan MSDs. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis postur tubuh pekerja bagian packing dengan menggunakan metode *rapid upper limb assessment*. Desain penelitian ini bersifat deskriptif dengan studi observasional untuk memberikan gambaran tentang postur kerja yang memungkinkan menimbulkan potensi keluhan MSDs. Populasi yang diteliti adalah seluruh pekerja packing shift 2 yang bekerja di area *plastic injection* dan *painting* yang berada di AWP Plant 2. Jumlah sampel yang diambil sebanyak 33 pekerja dengan cara pengambilan sampel menggunakan *incidental sampling*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat keluhan MSDs pada pekerja masih tergolong rendah. Keluhan pegal/nyeri/kram paling banyak yang dirasakan oleh pekerja bagian packing adalah di bagian pinggang, betis kiri, betis kanan, dan punggung berturut-turut sebesar 76%, 64%, 61%, 61%. Untuk penilaian postur kerja yang paling ekstrim pada bagian packing adalah postur kerja membungkuk yaitu memiliki skor 7 dengan tingkat risiko tinggi dan diperlukan perubahan sekarang juga yang memungkinkan pekerjaannya akan mengalami keluhan pada bagian pinggang. Oleh karena itu, pekerja diharapkan melakukan peregangan otot sejenak untuk relaksasi paling tidak 1 jam sekali.

Kata Kunci: *packing*, rula, postur

ANALYSIS OF WORKER BODY POSTURE OF PACKING USING RAPID UPPER LIMB ASSESSMENT METHOD AT PT. ASTRA OTOPARTS TBK DIVISION ADIWIRA PLASTIC BOGOR

Thea Fitriani Renata

Abstract

Packing activity at PT. Astra Otoparts Tbk Adiwira Plastic Division is basically manual material handling such as packing / packing process, and the placement of goods in the box / cart / trolley whose job involves upper limbs, thus allowing workers to experience MSDs complaints. The purpose of this study was to analyze the posture of workers of the packing section by using the rapid upper limb assessment method. The design of this study is descriptive with an observational study to provide an overview of work postures that allow potential complaints of MSDs. The population studied were all packing shift 2 workers working in plastic injection and painting areas located at AWP Plant 2. The number of samples taken was 33 workers by sampling using incidental sampling. The results of this study indicate that the level of MSDs complaints to workers is still relatively low. The most common aches / aches / cramps felt by the packing workers are the waist, right calf, right calf, and 76%, 64%, 61%, 61% respectively. For the most extreme work posture assessment on the packing section is a bending work posture that has a score of 7 with a high risk level and changes are needed now that allow workers to have complaints at the waist. Therefore, workers are expected to stretch the muscles for a moment for relaxation at least 1 hour.

Keywords: packing, rula, posture

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul “Analisis Postur Tubuh Pekerja Bagian *Packing* Menggunakan Metode *Rapid Upper Limb Assessment* di PT. Astra Otoparts Tbk Divisi Adiwira Plastik Bogor”.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis mendapat banyak dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis ini menyampaikan rasa terimakasih yang sedalam-dalamnya kepada Ibu Desak Nyoman Sithi, S.Kp, MARS sebagai Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta. Ibu Ayu Anggraeni Dyah Purbasari, SKM, MPH selaku Ketua Program Studi S-1 Kesehatan Masyarakat Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta. Ibu Dra. Marina Ery Setiyawati, MM selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan saran yang sangat bermanfaat. Bapak Suwarta dan adik-adikku tersayang, Gugum dan Miko, yang telah memberikan doa serta semangat yang tak henti-hentinya. PT. Astra Otoparts Tbk Divisi Adiwira Plastik Bogor yang telah bersedia menerima penulis untuk melakukan penelitian, serta Bapak Untung dan Bapak Abdurrahim sebagai pembimbing lapangan yang telah memberikan ilmu dan pengalaman kepada penulis selama penelitian ini berlangsung. Teman-teman Kesmas angkatan 2013 yang telah banyak membantu dalam memberikan semangat dan saran dalam penulisan skripsi ini.

Jakarta, 7 April 2017

Penulis

Thea Fitriani Renata

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR ISTILAH	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah	6
I.3 Pertanyaan Penelitian	6
I.4 Tujuan Penelitian	6
I.5 Manfaat Penelitian	7
I.6 Ruang Lingkup	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
II.1 Pengertian Ergonomi	9
II.2 Antropometri	10
II.3 Tulang Belakang dan Otot	11
II.4 Postur Tubuh	16
II.5 <i>Nordic Body Map</i>	20
II.6 <i>Rapid Upper Limb Assessment (RULA)</i>	23
II.7 Pekerja Bagian <i>Packing</i>	34
II.8 Alasan Menggunakan RULA dan SNBM <i>Questionnaire</i>	34
II.9 Penelitian Terkait	34
II.10 Kerangka Teori	37
BAB III METODE PENELITIAN	38
III.1 Kerangka Berpikir	38
III.2 Definisi Operasional	40
III.3 Desain Penelitian	45
III.4 Lokasi dan Waktu Penelitian	45
III.5 Populasi dan Sampel Penelitian	45

III.6 Teknik Pengumpulan Data	46
III.7 Instrument Pengumpulan Data	47
III.8 Manajemen Data	47
III.9 Analisis Data	48
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	49
IV.1 Perusahaan Astra Otoparts Tbk	49
IV.2 Divisi Adiwira Plastik	50
IV.3 Aktivitas Packing	51
IV.4 Gambaran Keluhan <i>Muskuloskeletal Disorders</i>	53
IV.5 Hasil Pengukuran Postur Kerja Pekerja Bagian <i>Packing</i> Menggunakan Metode <i>Rapid Upper Limb Assessment</i>	60
IV.6 Pembahasan	64
IV.7 Keterbatasan Penelitian	74
BAB V PENUTUP	75
V.1 Simpulan	75
V.2 Saran	76
DAFTAR PUSTAKA	78
RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Contoh Faktor yang Mempengaruhi Postur Kerja	18
Tabel 2	Tabel Kesakitan Pekerja	21
Tabel 3	Kuesioner <i>Nordic Body Map</i>	21
Tabel 4	Klasifikasi Tingkat Risiko MSDs Berdasarkan Total Skor Individu	22
Tabel 5	Kelebihan dan Kekurangan RULA	24
Tabel 6	Skor Penilaian Bagian Lengan Atas (<i>Upper Arm</i>)	26
Tabel 7	Skor Penilaian Bagian Lengan Bawah (<i>Lower Arm</i>)	27
Tabel 8	Skor Penilaian Bagian Pergelangan Tangan (<i>Wrist</i>)	27
Tabel 9	Skor Penilaian Putaran Pergelangan Tangan (<i>Wrist Twist</i>)	28
Tabel 10	Skor Grup A	28
Tabel 11	Skor Penilaian Aktivitas	29
Tabel 12	Skor Penilaian Beban	29
Tabel 13	Skor Penilaian Postur Tubuh Bagian Leher (<i>Neck</i>)	30
Tabel 14	Skor Penilaian Postur Tubuh Bagian Batang Tubuh (<i>Trunk</i>)	31
Tabel 15	Skor Penilaian Bagian Kaki (<i>Legs</i>)	31
Tabel 16	Skor Grup B	32
Tabel 17	Skor Penilaian Aktivitas	32
Tabel 18	Skor Penilaian Beban	33
Tabel 19	<i>Grandscore Table</i>	33
Tabel 20	Kategori Tindakan RULA	33
Tabel 21	Definisi Operasional	40
Tabel 22	Alamat PT. Astra Otoparts Tbk Divisi Adiwira Plastik	51
Tabel 23	Jam Kerja PT Astra Otoparts Tbk Divisi Adiwira Plastik	51
Tabel 24	Distribusi Frekuensi Umur Pekerja, Jenis Kelamin Pekerja, dan Masa Kerja Pekerja Bagian <i>Packing Shift 2</i> di PT. Astra Otoparts Tbk Divisi Adiwira Plastik Plant 2 Bogor	54
Tabel 25	Tingkat Keluhan MSDs Pekerja Bagian <i>Packing Shift 2</i> di PT. Astra Otoparts Tbk Divisi Adiwira Plastik Plant 2 Bogor	54
Tabel 26	Persebaran Keluhan MSDs Pekerja Bagian <i>Packing Shift 2</i> di PT. Astra Otoparts Tbk Divisi Adiwira Plastik Plant 2 Bogor	55
Tabel 27	Tingkat Keluhan MSDs Pekerja Bagian <i>Packing Shift 2</i> di Area <i>Plastic Injection</i> PT. Astra Otoparts Tbk Divisi Adiwira Plastik Plant 2 Bogor	57
Tabel 28	Persebaran Keluhan MSDs Pekerja Bagian <i>Packing Shift 2</i> di Area <i>Plastic Injection</i> PT. Astra Otoparts Tbk Divisi Adiwira Plastik Plant 2 Bogor	57
Tabel 29	Tingkat Keluhan MSDs Pekerja Bagian <i>Packing Shift 2</i> di Area <i>Painting</i> PT. Astra Otoparts Tbk Divisi Adiwira Plastik Plant 2	

	Bogor	59
Tabel 30	Persebaran Keluhan MSDs Pekerja Bagian <i>Packing Shift 2</i> di Area <i>Painting</i> di PT. Astra Otoparts Tbk Divisi Adiwira Plastik <i>Plant 2</i> Bogor	59
Tabel 31	Rekapitulasi Hasil Pengukuran Postur Kerja Pekerja Bagian <i>Packing</i> Menggunakan Metode RULA	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Segitiga Postural	17
Gambar 2	Jenis-jenis Gerak (1)	19
Gambar 3	Jenis-jenis Gerak (2)	19
Gambar 4	Perincian Bagian Tubuh <i>Nordic Body Map</i>	21
Gambar 5	Prosedur Penilaian RULA	25
Gambar 6	Postur Tubuh Bagian Lengan Atas	26
Gambar 7	Postur Tubuh Bagian Lengan Bawah	26
Gambar 8	Postur Tubuh Bagian Pergelangan Tangan	27
Gambar 9	Putaran Pergelangan Tangan	27
Gambar 10	Postur Tubuh Bagian Leher	30
Gambar 11	Postur Tubuh Bagian Batang Tubuh	30
Gambar 12	Postur Tubuh Bagian Kaki	31
Gambar 13	Kerangka Teori	37
Gambar 14	Kerangka Berpikir	39
Gambar 15	Alur Aktivitas <i>Packing</i> di Area <i>Back Mirror</i>	52
Gambar 16	Alur Aktivitas <i>Packing</i> di Area <i>Plastic Injection</i>	52
Gambar 17	Alur Aktivitas <i>Packing</i> di Area <i>Painting</i>	53

DAFTAR ISTILAH

<i>Abduction</i>	: Gerakan menjauhi tubuh.
<i>Adduction</i>	: Gerakan mendekati tubuh.
<i>Extension</i>	: Gerakan meluruskan tangan/kaki.
<i>Flexion</i>	: Gerakan membengkokkan tangan/kaki.
<i>Musculoskeletal disorders</i>	: Cidera pada otot, saraf, tendon, ligament, sendi, tulang rawan atau cakram tulang belakang.
<i>Pronation</i>	: Gerakan menelungkupkan tangan.
<i>Rapid upper limb assessment</i>	: Metode survei yang dikembangkan untuk digunakan dalam penyelidikan keergonomisan tempat kerja dimana terdapat gangguan ekstremitas atas yang berhubungan dengan pekerjaan.
<i>Standard nordic body map</i>	: Kuesioner untuk mengetahui bagian-bagian otot yang mengalami keluhan mulai dari rasa tidak nyaman (agak sakit) sampai sangat sakit.
<i>Supination</i>	: Gerakan menengadahkan tangan.

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Permohonan Ijin Penelitian
- Lampiran 2 Konfirmasi Permohonan Ijin Penelitian
- Lampiran 3 Permohonan Ethical Clearance
- Lampiran 4 Persetujuan Etik
- Lampiran 5 Lembar Permintaan Menjadi Responden
- Lampiran 6 Lembar Persetujuan Sebagai Responden Penelitian
- Lampiran 7 Lembar Kuesioner *Standard Nordic Body Map*
- Lampiran 8 Lembar Kerja *Rapid Upper Limb Assessment (RULA)*
- Lampiran 9 Lembar Hasil Keusioner *Standard Nordic Body Map*
- Lampiran 10 Lembar Hasil Pengukuran Postur Kerja Menggunakan Metode RULA
- Lampiran 11 Tabulasi Data *Standard Nordic Body Msp*
- Lampiran 12 Tabulasi Data Pengukuran RULA
- Lampiran 13 Uji Normalitas
- Lampiran 14 Hasil Pengukuran RULA