

**ANALISIS POSTUR KERJA JURU ANGKUT SAMPAH MENGGUNAKAN
METODE *QUICK EXPOSURE CHECKLIST***



PROPOSAL

**Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Menyelesaikan Studi Strata Satu
(S1) Dan Memperoleh Gelar Sarjana Teknik (ST)**

Oleh :

Iim Aris Setiawan

(161730030)

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BINA DARMA
PALEMBANG
2020**



UNIVERSITAS BINA DARMA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
Jl. Jendral A. Yani No.03 Palembang 30264
Telp. (0711) 515581, 515183, Fax (0711) 515581

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**ANALISIS POSTUR KERJA JURU ANGKUT SAMPAH MENGGUNAKAN
METODE *QUICK EXPOSURE CHECKLIST***

Oleh:

Iim Aris Setiawan

(161730030)

**Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Menyelesaikan Studi Strata Satu
(S1) Dan Memperoleh Gelar Sarjana Teknik (ST)**

Disetujui Oleh:

Palembang, Oktober 2020

Pembimbing

(Ch. Desi Kusmindari, S.T., M.T.)

Mengetahui:

**Dekan
Fakultas Teknik Universitas Bina Darma**

(Dr. Firdaus, S.T., M.T.)

**Ketua
Program Studi Teknik Industri**

(Ch. Desi Kusmindari, S.T., M.T.)



UNIVERSITAS BINA DARMA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
Jl. Jendral A. Yani No.03 Palembang 30264
Telp. (0711) 515581, 515183, Fax (0711) 515581

LEMBAR PENGESAHAN UJIAN

Skripsi Yang Berjudul “Analisis Postur Kerja Juru Angkut Sampah Menggunakan Metode *Quick Exposure Checklist*” Telah Dipertahankan Pada Ujian Tanggal 29 September 2020 Didepan Tim Penguji Dengan Anggotanya Sebagai Berikut:

1. Ketua Penguji : Ch. Desi Kusmindari, S.T., M.T.

2. Anggota : Dr. Ir. Hasmawaty AR., M.M., M.T.

3. Anggota : Septa Hardini, S.T., M.T.

Mengetahui

Ketua Program Studi Teknik Industri

Fakultas Teknik

Universitas Bina Darma

Palembang

Universitas

Bina Darma

Fakultas

(Ch. Desi Kusmindari, S.T., M.T.)

KATA PENGANTAR

Penulis ucapkan puji syukur serta nikmat pada Allah SWT atas rahmatnya yang melimpah. Sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Analisis Postur Kerja Juru Angkut Sampah Menggunakan Metode *Quick Exposure Checklist*”.

Adapun tujuan dari penulisan skripsi ini adalah sebagai syarat guna melakukan penelitian skripsi untuk memenuhi salah satu syarat akademis untuk menyelesaikan studi strata satu (S1) dan mendapatkan gelar sarjana teknik (ST) di Universitas Bina Darma Palembang.

Dalam penyusunan skripsi ini, tentu tak lepas dari pengarahan dan bimbingan dari berbagai pihak. Maka penulis ucapkan rasa hormat dan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu. Pihak-pihak yang terkait itu diantaranya sebagai berikut :

1. Allah SWT yang selalu meridhoi jalan penulis setiap saat.
2. Kedua Orang Tua saya yang selalu memberi dukungan dan do’a.
3. Dr. Sunda Ariana, M.Pd., M.M., selaku Rektor Universitas Bina Darma Palembang.
4. Dr. Firdaus, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bina Darma Palembang.
5. Christofora Desi Kusmindari, ST., MT., selaku Ketua Program Studi Teknik Industri dan juga selaku Dosen Pembimbing Skripsi.
6. Semua Dosen Program Studi Teknik Industri Universitas Bina Darma.
7. Mahasiswa Mahasiswi Teknik Industri Universitas Bina Darma Palembang.

8. Semua pihak yang telah ikut membantu dan menyelesaikan dalam penulisan proposal skripsi ini.

Karena kebaikan semua pihak yang telah penulis sebutkan tadi maka penulis bisa menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik-baiknya. Skripsi ini memang masih jauh dari kesempurnaan, tapi penulis sudah berusaha sebaik mungkin. Sekali lagi terima kasih. Semoga laporan ini bermanfaat bagi kita semua.

Palembang, Oktober 2020



Iim Aris Setiawan

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto

- ❖ *“Hidup itu dibuat santai saja, semuanya sudah ada porsinya sendiri-sendiri. Iri hati hanya membuatmu hidup tak bahagia”*
- ❖ *“Sesungguhnya Allah berkata : Aku sesuai prasangka hambaku padaku. Jika prasangka itu baik, maka kebaikan baginya. Dan apabila prasangka itu buruk, maka keburukan baginya (HR. Muslim)”*
- ❖ *“Sebaik-baiknya motivasi, adalah doa kedua orang tua”*

Skripsi ini ku persembahkan kepada :

- ❖ *Allah SWT*
- ❖ *Rasulullah SAW*
- ❖ *Kedua orang tuaku*
- ❖ *Seluruh keluarga besarku*
- ❖ *Teman-teman seangkatan (2016)*
- ❖ *Almamater*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN UJIAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	x
ABSTRAK DAN <i>ABSTRACT</i>	xii
SURAT PERNYATAAN	xiv
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Keaslian Penelitian	6
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Ergonomi	9
2.2 Postur Kerja	11
2.3 MSDs (<i>Musculoskeletal Disorders</i>)	12
2.4 <i>Nordic Body Map</i> (NBM).....	13
2.5 <i>Quick Exposure Checklist</i> (QEC).....	16
2.6 Kajian Terdahulu Yang Relevan	24
2.7 Kerangka Berfikir	26
 BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	27
3.2 Objek Penelitian	27

3.3 Jenis Penelitian	27
3.4 Populasi dan Sampel.....	28
3.4.1 Populasi	28
3.4.2 Sampel	28
3.5 Metode Pengumpulan Data	28
3.6 Pengolahan Data dan Analisis Pembahasan	29
3.6.1 Pengolahan Data	29
3.6.2 Analisis Pembahasan	30
3.7 Diagram Alir Penelitian.....	31

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengumpulan Data.....	32
4.1.1 Pengumpulan Data Keluhan Pekerja Juru Angkut Sampah.....	32
4.1.2 Pengumpulan Data Elemen Postur Kerja Juru Angkut Sampah.....	34
4.1.3 Pengumpulan Data Rekapitulasi Kuesioner <i>Quick Exposure Checklist</i>	36
4.2 Pengolahan Data	38
4.2.1 Perhitungan Nilai <i>Exposure Score</i>	38
4.2.2 Perhitungan Nilai <i>Exposure Level</i>	40
4.3 Analisis dan Pembahasan	41
4.3.1 Analisis Hasil Identifikasi Postur Kerja Aktual Juru Angkut Sampah.....	41
4.3.2 Usulan Postur Kerja Yang Di Rekomendasikan	46
4.3.3 Analisis Perbandingan Postur Kerja Aktual Dengan Postur kerja	53

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan.....	55
5.2 Saran	56

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Lembar Kerja Kuesioner Individu <i>Nordic Body Map</i>	15
Gambar 2.2	Contoh Kuesioner Pengamat.....	18
Gambar 2.3	Contoh Kuesioner Operator..	19
Gambar 2.4	Contoh Tabel Penilaian Skor Dengan Metode QEC.....	21
Gambar 2.5	Kerangka Berfikir.....	26
Gambar 3.1	Diagram Alir Penelitian	31
Gambar 4.1	Lebar Penilaian Skor Dengan Metode QEC..	39
Gambar 4.2	Postur kerja Usulan Membentangkan Alas.....	46
Gambar 4.3	Postur kerja Usulan Mengumpulkan Sampah.....	47
Gambar 4.4	Postur kerja Usulan Menjangkau Kumpulan Sampah..	48
Gambar 4.5	Contoh Alat Angkat Katrol.....	48
Gambar 4.6	Postur kerja Usulan Meraih Angkatan Sampah..	49
Gambar 4.7	Lebar Penilaian Skor Usulan Dengan Metode QEC.....	51
Gambar 4.8	Contoh Alat Angkat Katrol.....	48
Gambar 4.9	Postur kerja Usulan Meraih Angkatan Sampah..	49

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Hasil Kuesioner NBM Pekerja Juru Angkut Sampah	3
Tabel 1.2	Hasil Kuesioner NBM Pekerja Juru Angkut Sampah Lanjutan.....	4
Tabel 2.1	Klasifikasi subjektivitas Tingkat Resiko Musculoskeletal	16
Tabel 2.2	<i>Exposure Score</i> QEC.....	20
Tabel 2.3	<i>Action Level</i> QEC.....	22
Tabel 2.4	Kajian Terdahuku Yang Relavan	24
Tabel 2.5	Kajian Terdahuku Yang Relavan Lanjutan.....	25
Tabel 3.1	<i>Schedule</i> Kegiatan Penelitian.....	27
Tabel 4.1	Distribusi Keluhan Pekerja Juru Angkut Sampah.....	33
Tabel 4.2	Klasifikasi Tingkat Resiko Keluhan <i>Musculoskeletal</i>	34
Tabel 4.3	Elemen Postur Kerja Juru Angkut Sampah.....	35
Tabel 4.4	Elemen Postur Kerja Juru Angkut Sampah Lanjutan	36
Tabel 4.5	Rekapitulasi Jawaban Kuesioner <i>Quick Exposure Checklist</i> Pengamat	37
Tabel 4.6	Rekapitulasi Jawaban Kuesioner <i>Quick Exposure Checklist</i> Operator	37
Tabel 4.7	Rekapitulasi Nilai <i>Exposure Score</i>	40
Tabel 4.8	Rekapitulasi Nilai <i>Exposure Level</i>	41
Tabel 4.9	Rekapitulasi Nilai <i>Exposure Score</i>	42
Tabel 4.10	Rekapitulasi Nilai <i>Exposure Level</i>	45
Tabel 4.11	Penilaian Ulang Kuesioner <i>Quick Exposure Checklist</i> Pengamat	49
Tabel 4.12	Rekapitulasi Nilai <i>Exposure Score</i>	52

Tabel 4.13 Rekapitulasi Nilai <i>Exposure Level</i>	53
Tabel 4.14 Perbandingan Nilai <i>Exposure Level</i> Aktual dengan Usulan	53
Tabel 4.15 Perbandingan Nilai <i>Exposure Level</i> Aktual dengan Usulan	54

ABSTRAK

Juru angkut sampah merupakan salah satu pekerjaan yang mempengaruhi postur kerja dalam kegiatan pekerjaannya. Mengingat proses kerjanya mengangkat dan mengangkut sampah masyarakat secara manual diseluruh Tempat Pembuangan Sementara (TPS) yang ada dan dilakukan setiap hari berulang-ulang maka keluhan MSDs bisa saja terjadi pada para pekerjaanya. Sehingga dengan metode *Quick Exposure Checklist* (QEC) dapat mengidentifikasi lebih lanjut faktor resiko bagian tubuh atas seperti punggung, bahu atau lengan, pergelangan tangan, leher dan faktor lain. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui nilai dari klasifikasi *action level QEC*, untuk mengetahui penyebab kesalahan postur kerja juru angkut sampah, dan untuk memberikan usulan perbaikan postur kerja, bilamana didapat postur janggal yang dialami juru angkut sampah. Dari hasil perhitungan QEC didapat nilai *action level* pada pekerja juru angkut sampah pada elemen membentangkan alas sebesar 42,05 % dan 44,32 % dengan level tindakan perlu penelitian lebih lanjut, pada elemen mengumpulkan sampah sebesar 50 % dengan level tindakan perlu penelitian lebih lanjut dan dilakukan perubahan, pada elemen menjangkau kumpulan sampah sebesar 46,02 % dengan level perlu penelitian lebih lanjut, pada elemen mengangkat kumpulan sampah sebesar 63,64 % dengan level tindakan perlu penelitian lebih lanjut dan dilakukan perubahan, dan pada elemen meraih angkatan sampah sebesar 57,95 % dengan level tindakan perlu penelitian lebih lanjut dan dilakukan perubahan . Penyebab terjadinya postur janggal pada pekerja juru angkut sampah yaitu kurangnya pengetahuan pekerja mengenai postur kerja ergonomis serta kurangnya pengawasan oleh pihak atasan, dan fasilitas kerja yang kurang memadai. Usulan perbaikan yang diberikan peneliti adalah berupa mendesain ulang pekerjaan pada elemen membentangkan alas, mengumpulkan sampah dan menjangkau kumpulan sampah. Eliminasi juga dilakuan pada elemen mengangkat sampah yang digatingkan dengan alat katrol. Selain itu penggunaan alat bantu katrol diberikan pada elemen meraih angkatan sampah.

Kata Kunci: Juru angkut sampah, postur kerja, MSDs, QEC, ergonomi

ABSTRACT

A garbage carrier is one of the jobs that affects work posture in their work activities. Given the work process of lifting and transporting community waste manually throughout the existing Temporary Disposal Sites (TPS) and repeated every day, MSDs complaints could have occurred to the workers. So that the Quick Exposure Checklist (QEC) method can further identify risk factors for the upper body such as back, shoulders or arms, wrists, neck and other factors. The purpose of this study is to determine the value of the QEC level action classification, to determine the causes of the waste transporters' work posture errors, and to propose improvements to work posture, if there is an awkward posture experienced by garbage pickers. From the results of the QEC calculation, it was found that the action level value of the garbage hauling worker on the element of spreading the base was 42.05% and 44.32% with the level of action that needed further research, the element of collecting waste was 50% with the level of action that needed further research and changes are made, the elements reach the garbage collection of 46.02% with the level of needing further research, the elements of lifting the garbage collection of 63.64% with the level of action need further research and changes, and the element of reaching the waste generation of 57, 95% with action levels need further research and changes. The cause of the awkward posture of the garbage hauling workers is the workers' lack of knowledge about ergonomic work posture and lack of supervision by their superiors, and inadequate work facilities. The improvement proposal given by the researcher is in the form of redesigning the work on the elements of laying out the base, collecting garbage and reaching the garbage collection. Elimination is also carried out on elements of lifting waste that are rotated by means of a pulley. In addition, the use of pulley assist devices is given to the element to reach the waste generation.

Keywords: *Trash transporters, work posture, MSDs, QEC, ergonomics*

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Iim Aris Setiawan

NIM : 161730030

Dengan ini menyatakan:

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar sarjana di Universitas Bina Darma atau perguruan tinggi lainnya.
2. Skripsi ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri dengan arahan tim pembimbing.
3. Didalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dikutip dengan mencantumkan nama pengarang dan memasukan kedalam daftar rujukan.
4. Saya bersedia skripsi yang saya hasilkan di cek keasliannya menggunakan *plagiarism checker* serta diunggah ke internet, sehingga dapat diakses publik secara daring.
5. Surat pernyataan ini saya tulis dengan sungguh-sungguhnya dan apabila terbukti melakukan penyimpangan atau ketidak benaran dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, Oktober 2020

Yang menyatakan,



IIM ARIS SETIAWAN
NIM: 161730030