

**ANALISIS POSTUR KERJA DENGAN METODE
*QUICK EXPOSURE CHECKLIST (QEC) DAN OVAKO
WORKING POSTURE ANALYSIS SYSTEM (OWAS)*
(Studi Kasus di PT. Golden Blossom Sumatra)**



SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana
Program S-rata-1 Pada Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Palembang**

**Oleh
Novita Sari
152016027**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
2021**



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

Jl. Jendral A. Yani 13 Ulu Palembang 30623, Telp. (0711) 518764, Fax (0711) 519408

Website: ft.umpalembang.ac.id/industri

Bismillahirrahmanirrahim

Nama : Novita Sari
NRP : 152016027
Judul Tuga : ANALISIS POSTER KERJA DENGAN METODE *QUICK EXPOSURE*
CHECLIST (QEC) DAN OVAKO WORKING POSTURE ANALISIS SYSTEM (OWAS)
(Studi Kasus di PT. Gloden Blossom Sumatera)

Telah Mengikuti Ujian Sidang Sarjana Program Studi Teknik Industri Periode Ke-6,
Tanggal Enam Bulan April Tahun Dua Ribu Dua Puluh satu.

Palembang, 14 April 2021

Menyetujui,
Pembimbing Utama

Rurry Patradhiani, S.T., M.T.
NBM/NIDN : 1329472/1024088701

Pembimbing Pendamping

Ir. A. Ansyori Masruri, MT
NBM/NIDN : 1248199/220125801

Mengetahui,
Dekan
Fakultas Teknik

Dr. Ir. Klagus A. Roni, M.T.
NBM/NIDN : 7630449/0227077004

Ketua Program Studi
Teknik Industri

Merisha Hastarina, S.T., M.Eng.
NBM/NIDN : 1240553/0230058401

SKRIPSI


**SKRIPSI MAHASISWA TEKNIK INDUSTRI FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

Dipersembahkan dan disusun oleh:

NOVITA SARI
NRP. 152016027

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 06 April 2021
SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Pembimbing Utama,



Rurry Patradhiani, S.T., M.T.

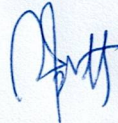
Dewan Penguji :

Ketua Penguji



1. Merisha Hastarina, S.T., M.Eng.

Anggota Penguji



2. Nidya Wisudawati, ST., MT., MENG

Laporan Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T.)

Palembang, 14 April 2021
Program Studi Teknik Industri
Ketua,



Merisha Hastarina, S.T., M.Eng.
NBM/NIDN : 1240553/0230058401

Motto dan Persembahan

MOTTO :

- **Tidak Penting Seberapa Lambat Anda Melaju, Selagi Anda Tidak Berhenti.**
- **Bekerja Keras dan Bersikap Baiklah. Hal Luar Biasa Akan Terjadi.**

PERSEMBAHAN

“ Dengan Senantiasa Mengharapkan Rahmat dan Ridho Allah SWT, Skripsi ini Kupersembahkan Kepada” . :

- ❖ **Ayahanda tercinta “Basni” dan Ibunda Tersayang “Sutarni” yang senantiasa mendoakanku, mencintaiku, menyayangiku dan yang selalu mengharap keberhasilanku.**
- ❖ **Adikku Tercinta Niko Saputra yang selalu memberi dukungan, semangat serta motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.**
- ❖ **Sahabat-Sahabatku Serta Teman-Temanku yang tidak dapat kusebutkan satu-persatu, Terimakasih atas kekompakan dan kebersamaan yang telah kalian berikan kepadaku.**
- ❖ **Almaaterku.**

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nya jua penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Analisis Postur Kerja Dengan Metode *Quick Exposure Checklist (Qec)* Dan *Ovako Working Posture Analysis System (Owas)* (Studi Kasus Di Pt. Golden Blossom Sumatra)”. Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana Program Strata-1 Pada Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Abid Djazuli, S.E., M.M., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palembang.
2. Bapak Dr. Ir. Kgs. A. Roni., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.
3. Ibu Merisha Hastarina, S.T., M.Eng., selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.
4. Ibu Nidya Wisudawati, S.T., M.T., M.Eng., selaku sekretaris Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.
5. Ibu Rurry Patradhiani, S.T., M.T., selaku pembimbing utama yang telah memberikan motivasi dan bimbingan, serta petunjuk untuk menyelesaikan skripsi ini.

6. Bapak Ir. A. Ansyori Masruri, M.T selaku pembimbing pendamping yang telah memberikan motivasi dan bimbingan, serta petunjuk untuk menyelesaikan skripsi ini.
7. Seluruh Dosen Program Studi Teknik Industry dan Staff Universitas Muhammadiyah Palembang.
8. Kedua orang tua dan keluarga yang senantiasa mendoakan dan memberikan dukungan baik moril maupun materil selama pelaksanaan kuliah dan Skripsi.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini secara teknis maupun materi masih jauh dari sempurna sebagai suatu bentuk karya ilmiah, mengingat keterbatasan kemampuan, serta pengetahuan dan pengalaman penulis yang masih minim. Meskipun demikian penulis yakin bahwa tulisan ini akan dapat memberikan kontribusi positif bagi pembaca. Penulis juga mengharapkan kritik dan saran guna perkembangan ilmu pengetahuan. Akhir kata dengan segala kerendahan hati, semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna untuk kita semua. Amin.

Palembang, Februari 2021

Penulis,

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Novita Sari

NIM : 152016027

Program Studi : Teknik Industri

Fakultas : Teknik

Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Palembang

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Skripsi saya, yang telah diujikan ini adalah benar-benar pekerjaan saya sendiri (Bukan Hasil Jiplakan).
2. Apabila dikemudian hari terbukti skripsi ini hasil jiplakan, maka saya akan menanggung resiko sesuai dengan hukum yang berlaku.

Palembang, Februari 2021
Yang menerangkan
Mahasiswa yang bersangkutan



Novita Sari

ABSTRAK

ANALISIS POSTUR KERJA DENGAN METODE *QUICK EXPOSURE CHECKLIST* (QEC) DAN *OVAKO WORKING POSTURE ANALYSIS SYSTEM* (OWAS) (Studi Kasus PT. Golden Blossom Sumatra)

Novita Sari

Teknik Industri, Universitas Muhammdiyah Palembang
vitanori06@gmail.com

Abstrak: PT Golden Blossom Sumatra merupakan sebuah instansi yang bergerak dibidang Industri perkebunan kelapa sawit. Posisi kerja operator bagian penanaman kelapa sawit tidak sesuai dengan prinsip-prinsip ergonomi, sehingga perlu dilakukan analisis postur kerja dengan menggunakan Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui postur kerja pada penanaman bibit kelapa sawit menggunakan metode *Quick Exposure Checklist* (Qec) Dan *Ovako Working Posture Analysis System* (Owas) pada PT Golden Blossom Sumatra. Berdasarkan penelitan yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa jenis keluhan yang sering terjadi pada saat proses penanaman yaitu Exposure score pada kegiatan mempersiapkan bibit, pengangkutan bibit, menaruh bibit, mempersiapkan lubang tanam, menanam bibit pada lubang, pemeriksaan areal yang sudah ditanami lebih dari 50 % yang artinya perlu perubahan agar para pekerja tidak mengalami berbagai keluhan seperti pada punggung, bahu / lengan, pergelangan tangan, leher. Dalam hal ini perlu pengawasan dan perhatian dari para pekerja sawit agar dapat meminimalisir hal – hal yang tidak diinginkan. Adapun Owas dapat diketahui bahwa perlu dilakukan perbaikan segera mungkin pada sikap punggung, sikap lengan, sikap kaki dan berat beban pada pekerja penanaman kelapa sawit karena hal ini akan mempengaruhi efektifitas kerja dari pekerja itu sendiri dan juga mengakibatkan kegiatan penanaman kelapa menjadi terganggu. Tentunya hal ini juga harus mendapat perhatian yang serius dari pihak perusahaan itu sendiri karena akan berdampak langsung kepada penanaman kelapa sawit dan hal ini pasti juga akan berpengaruh pada kegiatan lainnya.

Kata Kunci: Postur Kerja, *Quick Exposure Checklist* (Qec) Dan *Ovako Working Posture Analysis System* (Owas).

ABSTRACT

WORKING POSTURE ANALYSIS WITH QUICK EXPOSURE CHECKLIST (QEC) METHOD AND OVAKO WORKING POSTURE ANALYSIS SYSTEM (OWAS) (Case Study of PT. Golden Blossom Sumatra)

Novita Sari

Teknik Industri, University of Muhammdiyah Palembang

vitasanori06@gmail.com Abstract:

Abstract: PT Golden Blossom Sumatra is an agency engaged in the oil palm plantation industry. The working position of the operator of the oil palm planting section is not in accordance with ergonomic principles, so it is necessary to analyze the work posture using the purpose of this study to determine the working posture of planting oil palm seedlings using the Quick Exposure Checklist (Qec) and Ovako Working Posture Analysis System. (Owas) at PT Golden Blossom Sumatra. Based on the research that has been carried out, it can be concluded that the types of complaints that often occur during the planting process are Exposure scores on the activities of preparing seeds, transporting seeds, placing seeds, preparing planting holes, planting seeds in holes, inspection of areas that have been planted more than 50% which means that changes are needed so that workers do not experience various complaints such as on the back, shoulders / arms, wrists, neck. In this case, supervision and attention from palm oil workers is needed in order to minimize unwanted things. As for Owas, it can be seen that it is necessary to make improvements as soon as possible on the back posture, arm posture, leg posture and weight of the load on the oil palm planting workers because this will affect the work effectiveness of the workers themselves and also result in disrupted coconut planting activities. Of course, this must also receive serious attention from the company itself because it will have a direct impact on oil palm planting and this will certainly also affect other activities.

Keywords: Work Posture, Quick Exposure Checklist (Qec) and Ovako Working Posture Analysis System (Owas).

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Novita Sari

NIM : 152016027

Judul : Analisis Postur Kerja, *Quick Exposure Checklist (Qec)*
Dan *Ovako Working Posture Analysis System (Owas)*
(Studi Kasus PT. Golden Blossom Sumatra).

.Memberikan izin kepada Pembimbing dan Universitas Muhammadiyah Palembang untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik. Dalam kasus ini saya setuju untuk menempatkan Pembimbing sebagai penulis korespondensi (*Corresponding author*).

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Palembang, 08 April 2021

Novita Sari

152016027

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Gambaran Umum Perusahaan	7
2.2 Ergonomi.....	8
2.3 Biomekanika	9
2.4 Musculoskeletal Disorders	11
2.5 Ergonomi Risk	12
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	21

3.1	Tempat dan Waktu Penelitian	21
3.2	Identifikasi Masalah	21
3.3	sumber Data	22
3.4	Metode Pengumpulan Data	23
3.5	Metode Pengolahan Data	24
3.6	Diagram Alir Penelitian	28
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN		29
4.1	Gambaran Umum Perusahaan	29
4.2	Hasil Analisis	41
4.3	Perhitungan Rekapitulasi QEC	44
4.4	Pembahasan	53
BAB 5 PENUTUP		55
5.1	Kesimpulan	55
5.2	Saran	56
DAFTAR PUSTAKA		57
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Tingkat Nilai Exposure QEC	18
Tabel 2.2 Sakala Sikap Kerja Menurut OWAS	19
Tabel 3 Penilaian Skor QEC	25
Tabel 4 Penilaian Sikap Kerja OWAS.....	27
Tabel 4.1 Tahap Proses Pembudidayaan Kelapa Sawit di PT. Golden Blossom Sumatera	33
Tabel 4.2 Kuesioner Pengamat	35
Tabel 4.3 Kuesioner Operator.....	36
Tabel 4.4 Mempersiapkan Bibit	37
Tabel 4.5 Pengangkutan Bibit	38
Tabel 4.6 Menaruh Bibit	39
Tabel 4.7 Mempersiapkan Lubang Tanaman	39
Tabel 4.8 Menanam Bibit	40
Tabel 4.9 Mempersiapkan Areal	41
Tabel 4.10 Rekapitulasi Jawaban Kuesioner Pengamat	42
Tabel 4.11 Rekapitulasi Jawaban Kuesioner Operator	44
Tabel 4.12 Rekapitulasi Exposure Score	46
Tabel 4.13 Rekapitulasi Exposure Level	46
Tabel 4.14 Distribusi Postur Kerja Petani Kelapa Sawit	48
Tabel 4.15 Hasil Distribusi Rata-Rata Skor Postur Kerja Responden Berdasarkan Metode OWAS	52

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 PT. Golden Blossom Sumatra	7
Gambar 2.2 Gambar Biomekanika	11
Gambar 2.3 Usulan Perbaikan Mengambil dan MEngangkat	19
Gambar 2.4 Usulan Perbaikan Menaruh Barang	20
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian PT. Golden Blossom	21
Gambar 3.3 Diagram Alir Metodologi Penelitian.....	28
Gambar 4.1 Mempersiapkan Bibit di Pembibitan Utama	38
Gambar 4.2 Pengangkutan Bibit ke Lapangan	38
Gamabr 4.3 Menaruh Bibit di Setiap Lubang	39
Gambar 4.4 Mempersiapkan Lubang Tanam	39
Gambar 4.5 Menanam Bibit Pada Lubang	40
Gamabr 4.6 Pemeriksaan Areal yang Sudah ditanami.....	41

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Industri manufaktur merupakan industri yang menggunakan mesin dan tenaga manusia dalam skala besar. Industri manufaktur melakukan kegiatannya berupa pengolahan bahan mentah menjadi bahan jadi yang memiliki nilai jual. Proses pengolahan pada industri ini, peran tenaga kerja sangat penting dalam mengoperasikan alat-alat produksi tersebut. Sumber Daya Manusia (SDM) merupakan elemen dalam Industri yang penting. Performa pada manusia akan menentukan performa organisasinya. Faktor-faktor yang mempengaruhi performa pada Sumber Daya Manusia (SDM) ini yaitu penggunaan kelengkapan kerja dan fasilitas. Tenaga kerja yang melakukan kegiatan pengoperasian alat produksi tersebut perlu diperhatikan mengenai keselamatan kerjanya dan kesehatannya.

tenaga kerja seringkali tidak diperhatikan masalah kesehatan dan keselamatan kerja. Tenaga kerja tersebut membutuhkan pengawasan keselamatan kerja. Tenaga kerja melakukan pekerjaan dengan postur tubuh yang salah. Postur dan posisi yang salah dalam bekerja akan mengalami beberapa resiko, di antaranya yaitu: mudah lelah. Tenaga kerja dengan postur tubuh salah dalam kegiatan produksi menyebabkan tubuh tersebut mudah lelah karena kondisi tubuh yang kurang aman. Salah dalam kegiatan produksi menyebabkan tubuh cedera. Cedera ini akan menyebabkan beberapa resiko diantaranya cacat fisik. Dampak yang diterima oleh tenaga kerja ini akan mempengaruhi performa kerjanya.

Kualitas pekerjaannya akan menurun serta performanya juga menurun. Peran evaluasi disini sangat penting karena adanya evaluasi dapat memberikan informasi berkaitan aktivitas elemen didalam perusahaan salah satunya posisi tubuh pekerja yang salah. Tenaga kerja yang bekerja berdiri akan menghabiskan tenaga mencapai 10-15%.

PT Golden Blossom Sumatra adalah sebuah instansi yang bergerak dibidang Industri perkebunan kelapa sawit terletak di desa prambatan, kec Abab, kab pali (penukal abab lematang ilir), Sumatera Selatan. Namun demikian, PT Golden Blossom Sumatra memiliki bagian-bagian stasiun dalam pengolahan kelapa sawit.

Pada operator bagian penanaman dalam melakukan pekerjaannya, posisi kerja mereka kelihatan masih belum sesuai dengan prinsip-prinsip ergonomi. Posisi kerja operator yang belum ergonomis tersebut dapat mengakibatkan timbulnya berbagai permasalahan yaitu kelelahan dan rasa nyeri akibat dari posisi yang tidak ergonomis, ketidak sesuaian antara pekerja dan lingkungan kerjanya. Dengan hal itu, penulis menduga perlunya dilakukan perbaikan dan memperhatikan kinerja karyawan, untuk itu dalam penelitian ini objek yang diambil stasiun kerja bagian penanaman dalam usulan perbaikan metode kerja yakni postur kerja yang ergonomis. Karena dengan kondisi kerja aman, nyaman, tenang dan menyenangkan, manusia sebagai pekerja akan mencapai produktivitas yang tinggi serta dapat bertahan dalam jangka waktu yang lama, berdasarkan uraian tersebut, maka kami menerapkan ergonomi dengan analisis ergonomi terhadap rancangan fasilitas kerja pada stasiun kerja dengan antropometri pada

perusahaan, agar operator bisa bekerja dengan efektif, nyaman, aman, sehat dan efisien.

Dari latar belakang dan permasalahan di atas, saya tertarik untuk mengetahui posisi postur kerja yang ergonomis pada bagian penanaman melalui penelitian yang berjudul “**ANALISI POSTER KERJA DENGAN METODE QUICK EXPOSURE CHECKLIST (QEC) DAN OVAKO WORKING POSTURE ANALYSIS SYSTEM (OWAS) (Studi Kasus PT. Golden Blossom Sumatra)**”.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana menganalisis postur kerja dengan metode QEC dan OWAS?
2. Bagaimana postur kerja yang baik sesuai dengan metode OWAS dan QEC?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah penelitian ini yaitu menganalisa postur tubuh yang sesuai dengan metode QEC dan OWAS. Kemudian, menganalisa postur-postur tubuh tenaga kerja yang tidak sesuai dengan metode QEC dan OWAS.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan tujuan peneliian diatas, manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis postur kerja dengan metode QEC dan OWAS.

2. Menganalisis bentuk-bentuk postur kerja yang baik yang sesuai dengan model QEC dan OWAS
3. Mengidentifikasi bentuk-bentuk postur kerja yang baik sesuai metode QEC dan OWAS.

1.5 Manfaat Penelitian

a) Bagi Mahasiswa

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan informasi dan pengetahuan mengenai posisi tubuh yang baik dalam berkerja.

b). Bagi Perusahaan

Penelitian ini dapat memberikan informasi terhadap pihak perusahaan industri untuk melakukan kegiatan evaluasi kerja. Evaluasi kerja ini berkaitan dengan postur tubuh pekerja sehingga dapat meningkatkan produksi yang lebih baik akibat dari postur tubuh yang benar.

c) Bagi Universitas

Penelitian ini dapat dijadikan sumbangan ilmu referensi bagi Universitas berkaitan dengan postur kerja yang baik melalui metode QEC dan OWAS.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran umum sehingga memperjelas hal-hal yang berkenan dengan pokok-pokok uraian dalam penelitian ini, penulis

membaginya dalam beberapa bab yang disusun secara sistematis dalam 5 bab.

Adapun sistematika penulisan penelitian ini sebagai berikut:

BAB 1: PENDAHULUAN

Bab ini memberikan uraian singkat mengenai latar belakang, rumusan permasalahan, batasan permasalahan, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB 2: TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini memuat tentang tinjauan pustaka yang digunakan untuk melakukan penelitian yang di analisis

BAB 3: METODE PENELITIAN

Bab ini memuat objek penelitian, tahap penelitian, metode pengumpulan data hingga analisis, dan juga diagram atau alur penelitian.

BAB 4: HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang data-data yang akan dikumpulkan dalam penelitian dan pengolahan data yang digunakan sebagai dasar pada pembahasan masalah dan mengemukakan analisis hasil pengolahan data dan pemecahan dari masalah yang ada.

BAB 5: PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian serta saran-saran yang diharapkan dapat berguna bagi pihak perusahaan.

2. Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti selanjutnya dapat mengembangkan penelitian lebih lanjut dengan memanfaatkan hasil usulan perbaikan yang telah didapatkan dari hasil penelitian ini dan dapat digunakan untuk mengidentifikasi postur kerja.

DAFTAR PUSTAKA

- Bintang, Alfin Nur, and Shanty Kusuma Dewi, 'Analisa Postur Kerja Menggunakan Metode OWAS Dan RULA', 18 (2017), 43–54
- Hermayu, Suci Anisa, 'Usulan Perbaikan Postur Dan Fasilitas Kerja Menggunakan Plibel Checklist Dan Quick Exposure Check (Qec) (Studi Kasus : Home Industry Pembuatan Tahu Kusnadi)', 2016, 379–87
- Ilman, Ahmad, and Yanty Helianty, 'Rancangan Perbaikan Sistem Kerja Dengan Metode Quick Exposure Check (QEC) Di Bengkel Sepatu X Di Cibaduyut *', 1 (2013), 120–28
library.binus.ac.id/eColls/eThesisdoc/Bab2/2013-2-00308-TI%20Bab2001.pdf
- Muda, Iskandar, 'Analisis Postur Kerja Operator Pada Area Pengantongan Pupuk Menggunakan Metode OWAS Di', 6 (2020), 77–85
- Noor, Ridwan Adam M, and Universitas Pendidikan Indonesia, 'Analisis Ergonomi Menggunakan Metode Quick Exposure Checklist Pada Praktikan Bidang Keahlian Chassis Otomotif', 5 (2018), 84–90
- Pembayung, Dian, Bambang Suhardi, and Rahmadiyah Dwi Astuti, 'Penilaian Postur Kerja Menggunakan Metode Quick Exposure Checklist (QEC) Di IKM Tahu Sari Murni', 17 (2018), 24–30
<<https://doi.org/10.20961/performa.17.1.18984>>
- Priyono, Joko, Jurusan Teknik, Industri Fakultas, and Universitas Muhammadiyah Surakarta, 'ANALISIS POSTUR KERJA DAN REDESIGN PERALATAN KERJA MENGGUNAKAN METODE QUICK EXPOSURE CHECK (QEC) PADA OPERATOR KERAJINAN PENCETAKAN GERABAH (Studi Kasus: Home Industry Bapak Sutrisno, Wedhi, Bayat, Klaten)', 2014
- Purbasari, Annisa, Benedikta Anna H Siboro, Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Riau Kepulauan, Manajemen Rekayasa, and others, 'EVALUASI POSTUR KERJA DI STASIUN KERJA CRIMPING SPLICE PT . XXX DENGAN METODE QUICK EXPOSURE CHECK', 3 (2020), 87–95
- Sriyanto, 'Analisis Metode OWAS Dan QUEC', *Industry*, 2 (2014)

Truva, Bastuti, 'ANALISIS POSTUR KERJA DENGAN METODE OWAS (OVAKO WORKING POSTURE ANALYSIS SYSTEM) DAN QEC (QUICK EXPOSURE CHECKLIST) UNTUK MENGURANGI TERJADINYA KELELAHAN MUSCULOSKELETAL DISORDERS', 2 (2019)

Yul, Faradila Ananda, and Indah Sari Nasution, 'Analisa Postur Kerja Operator Pada UD . Kenari Bakeri Menggunakan Metode Quick Exposure Check (QEC)', 82–85