

LAMPIRAN



Lampiran 1. Kuesioner Observer

Nama Pekerja : _____

Tanggal Penelitian : _____

PUNGGUNG

A. Ketika bekerja posisi punggung ? (Pilih situasi terburuk)

- A1 [] Hampir netral
- A2 [] Agak memutar atau membungkuk
- A3 [] Terlalu memutar atau membungkuk

B. Pilih salah satu diantara 2 pekerjaan dibawah ini :

Untuk pekerjaan duduk. Apakah punggung dalam posisi tetap dalam bekerja ?

- B1 [] Tidak
- B2 [] Ya
- Atau

Untuk pekerjaan mengangkat, mendorong atau menarik, dan membawa
(seperti membawa beban Seberapa sering pergerakan punggung.

- B3 [] Kurang (sekitar 3 kali atau kurang/menit)
- B4 [] Sedang (sekitar 8 kali/menit)
- B5 [] Sedang (sekitar 12 kali atau lebih/menit)

BAHU / LENGAN

C. Saat bekerja posisi tangan ? (Pilih situasi terburuk)

- C1 [] Pada atau dibawah pinggang
- C2 [] Setinggi dada
- C3 [] Pada atau diatas bahu

D. Bagaimana pergerakan bahu/lengan ?

- D1 [] Kurang (sebentar-sebentar)
- D2 [] Sedang (pergerakan biasa dengan berhenti sesaat/istirahat)
- D3 [] Sangat sering (selalu bergerak)

PERGELANGAN TANGAN / TANGAN

E. Bagaimana pekerjaan dilakukan ? (Pilih situasi terburuk)

- E1 [] Pergelangan tangan yang hamper lurus
- E2 [] Pergelangan tangan menyimpang atau menekuk

F. Seberapa sering pola pergerakan yang sama terulang ?

- F1 [] 10 kali atau kurang/menit
- F2 [] 11-20 kali/menit
- F3 [] lenih dari 20 kali/menit

LEHER (NECK)

G. Saat bekerja, apakah kepala/leher tertekuk atau memutar?

- G1 [] Tidak
- G2 [] Ya (kadang-kadang)
- G3 [] Ya (terus-menerus)

Lampiran 2. Kuesioner Pekerja

Kuesioner Pekerja

Nama pekerjaan : _____

Tanggal Penelitian : _____

- H. Berapakah berat maksimum yang diangkat secara manual oleh anda pada pekerjaan ini ?

- H1 [] Ringan (sekitar 5 kg atau kurang)
- H2 [] Cukup berat (6 kg hingga 10 kg)
- H3 [] Berat (11 kg hingga 20 kg)
- H4 [] Sangat berat (lebih dari 20 kg)

- I. Berapa lama rata-rata anda untuk menyelesaikan pekerjaan dalam sehari ?

- I1 [] Kurang dari 2 jam
- I2 [] 2 – 4 jam
- I3 [] Lebih dari 4 jam

- J. Ketika melakukan pekerjaan ini, berapa tingkat kekuatan yang digunakan oleh satu tangan ?

- J1 [] Rendah (kurang dari 1 kg)
- J2 [] Sedang (1 hingga 4 kg)
- J3 [] Tinggi (lebih dari 4 kg)

- K. Apakah pekerjaan ini memerlukan penglihatan yang

- K1 [] Rendah (hamper tidak memerlukan untuk melihat secara detail)
- K2 [] Tinggi (memerlukan untuk melihat secara detail)

- L. Ketika bekerja apakah anda menggunakan kendaraan selama

- L1 [] Kurang dari 1 jam per hari atau tidak pernah ?
- L2 [] Antara 1 hingga 4 jam per hari ?
- L3 [] Lebih dari 4 jam per hari ?

- M. Ketika bekerja apakah anda menggunakan alat yang menghasilkan getaran selama

- M1 [] Kurang dari 1 jam per hari atau tidak pernah ?
- M2 [] Antara 1 hingga 4 jam per hari ?
- M3 [] Lebih dari 4 jam per hari ?

- N. Apakah anda mengalami kesulitan pada pekerjaan ini?

- N1 [] Tidak pernah
- N2 [] Terkadang
- N3 [] Sering

- O. Pada umumnya, bagaimana anda menjalani pekerjaan ini

- O1 [] Sama sekali tidak stress
- O2 [] Cukup Stress
- O3 [] Stress
- O4 [] Sangat stress

Lampiran 3. Kuesioner Observer Pekerja 1

Kuesioner Observer

Nama Pekerja : Pekerja 1
 Tanggal Penelitian : 14 November 2023

PUNGGUNG

A. Ketika bekerja posisi punggung ? (Pilih situasi terburuk)

- A1 [] Hampir netral
- A2 [✓] Agak memutar atau membungkuk
- A3 [] Terlalu memutar atau membungkuk

B. Pilih salah satu diantara 2 pekerjaan dibawah ini :

Untuk pekerjaan duduk. Apakah punggung dalam posisi tetap dalam bekerja ?

- B1 [] Tidak
- B2 [] Ya

Atau

Untuk pekerjaan mengangkat, mendorong atau menarik, dan membawa
 (seperti membawa beban) Seberapa sering pergerakan punggung.

- B3 [] Kurang (sekitar 3 kali atau kurang/menit)
- B4 [] Sedang (sekitar 8 kali/menit)
- B5 [✓] Sedang (sekitar 12 kali atau lebih/menit)

BAHU / LENGAN

C. Saat bekerja posisi tangan ? (Pilih situasi terburuk)

- C1 [] Pada atau dibawah pinggang
- C2 [] Setinggi dada
- C3 [✓] Pada atau diatas bahu

D. Bagaimana pergerakan bahu/lengan ?

- D1 [] Kurang (sebentar-sebentar)
- D2 [✓] Sedang (pergerakan biasa dengan berhenti sesaat/istirahat)
- D3 [] Sangat sering (selalu bergerak)

PERGELANGAN TANGAN / TANGAN

E. Bagaimana pekerjaan dilakukan ? (Pilih situasi terburuk)

- E1 [] Pergelangan tangan yang hamper lurus
- E2 [✓] Pergelangan tangan menyimpang atau menekuk

F. Seberapa sering pola pergerakan yang sama terulang ?

- F1 [] 10 kali atau kurang/menit
- F2 [✓] 11-20 kali/menit
- F3 [] Lebih dari 20 kali/menit

LEHER (NECK)

G. Saat bekerja, apakah kepala/leher tertekuk atau memutar?

- G1 [] Tidak
- G2 [✓] Ya(kadang-kadang)
- G3 [] Ya(terus-menerus)

Lampiran 4. Kuesioner Pekerja 1

Kuesioner Pekerja 1

Nama pekerjaan : MMH Tawang Gas LPG 3kg

Tanggal Penelitian : 14 November 2023

- H. Berapakah berat maksimum yang diangkat secara manual oleh anda pada pekerjaan ini ?

- H1 [] Ringan (sekitar 5 kg atau kurang)
- H2 [] Cukup berat (6 kg hingga 10 kg)
- H3 [] Berat (11 kg hingga 20 kg)
- H4 [] Sangat berat (lebih dari 20 kg)

- I. Berapa lama rata-rata anda untuk menyelesaikan pekerjaan dalam sehari ?

- I1 [] Kurang dari 2 jam
- I2 [] 2 – 4 jam
- I3 [] Lebih dari 4 jam

- J. Ketika melakukan pekerjaan ini, berapa tingkat kekuatan yang digunakan oleh satu tangan ?

- J1 [] Rendah (kurang dari 1 kg)
- J2 [] Sedang (1 hingga 4 kg)
- J3 [] Tinggi (lebih dari 4 kg)

- K. Apakah pekerjaan ini memerlukan penglihatan yang

- K1 [] Rendah (hamper tidak memerlukan untuk melihat secara detail)
- K2 [] Tinggi (memerlukan untuk melihat secara detail)

- L. Ketika bekerja apakah anda menggunakan kendaraan selama

- L1 [] Kurang dari 1 jam per hari atau tidak pernah ?
- L2 [] Antara 1 hingga 4 jam per hari ?
- L3 [] Lebih dari 4 jam per hari ?

- M. Ketika bekerja apakah anda menggunakan alat yang menghasilkan getaran selama

- M1 [] Kurang dari 1 jam per hari atau tidak pernah ?
- M2 [] Antara 1 hingga 4 jam per hari ?
- M3 [] Lebih dari 4 jam per hari ?

- N. Apakah anda mengalami kesulitan pada pekerjaan ini?

- N1 [] Tidak pernah
- N2 [] Terkadang
- N3 [] Sering

- O. Pada umumnya, bagaimana anda menjalani pekerjaan ini

- O1 [] Sama sekali tidak stress
- O2 [] Cukup Stress
- O3 [] Stress
- O4 [] Sangat stress

Lampiran 5. Kuesioner Observer Pekerja 2

Kuesioner Observer

Nama Pekerja : Pekerja 2
 Tanggal Penelitian : 14 November 2023

PUNGGUNG

A. Ketika bekerja posisi punggung ? (Pilih situasi terburuk)

- A1 [] Hampir netral
- A2 [✓] Agak memutar atau membungkuk
- A3 [] Terlalu memutar atau membungkuk

B. Pilih salah satu diantara 2 pekerjaan dibawah ini :

Untuk pekerjaan duduk. Apakah punggung dalam posisi tetap dalam bekerja ?

- B1 [] Tidak
- B2 [] Ya

Atau

Untuk pekerjaan mengangkat, mendorong atau menarik, dan membawa (seperti membawa beban) Seberapa sering pergerakan punggung.

- B3 [] Kurang (sekitar 3 kali atau kurang/menit)
- B4 [] Sedang (sekitar 8 kali/menit)
- B5 [✓] Sedang (sekitar 12 kali atau lebih/menit)

BAHU / LENGAN

C. Saat bekerja posisi tangan ? (Pilih situasi terburuk)

- C1 [] Pada atau dibawah pinggang
- C2 [] Setinggi dada
- C3 [✓] Pada atau diatas bahu

D. Bagaimana pergerakan bahu/lengan ?

- D1 [] Kurang (sebentar-sebentar)
- D2 [✓] Sedang (pergerakan biasa dengan berhenti sesaat/istirahat)
- D3 [] Sangat sering (selalu bergerak)

PERGELANGAN TANGAN / TANGAN

E. Bagaimana pekerjaan dilakukan ? (Pilih situasi terburuk)

- E1 [] Pergelangan tangan yang hamper lurus
- E2 [✓] Pergelangan tangan menyimpang atau menekuk

F. Seberapa sering pola pergerakan yang sama terulang ?

- F1 [] 10 kali atau kurang/menit
- F2 [✓] 11-20 kali/menit
- F3 [] Lebih dari 20 kali/menit

LEHER (NECK)

G. Saat bekerja, apakah kepala/leher tertekuk atau memutar?

- G1 [] Tidak
- G2 [✓] Ya(kadang-kadang)
- G3 [] Ya(terus-menerus)

Lampiran 6. Kuesioner Pekerja 2

Kuesioner Pekerja 2
 Nama pekerjaan : MMH Telony Gas LPG 3 kg.
 Tanggal Penelitian : 18 November 2023

- H. Berapakah berat maksimum yang diangkat secara manual oleh anda pada pekerjaan ini ?
 H1 [] Ringan (sekitar 5 kg atau kurang)
 H2 [] Cukup berat (6 kg hingga 10 kg)
 H3 [✓] Berat (11 kg hingga 20 kg)
 H4 [] Sangat berat (lebih dari 20 kg)
- I. Berapa lama rata-rata anda untuk menyelesaikan pekerjaan dalam sehari ?
 I1 [] Kurang dari 2 jam
 I2 [] 2 – 4 jam
 I3 [✓] Lebih dari 4 jam
- J. Ketika melakukan pekerjaan ini, berapa tingkat kekuatan yang digunakan oleh satu tangan ?
 J1 [] Rendah (kurang dari 1 kg)
 J2 [] Sedang (1 hingga 4 kg)
 J3 [✓] Tinggi (lebih dari 4 kg)
- K. Apakah pekerjaan ini memerlukan penglihatan yang
 K1 [✓] Rendah (hamper tidak memerlukan untuk melihat secara detail)
 K2 [] Tinggi (memerlukan untuk melihat secara detail)
- L. Ketika bekerja apakah anda menggunakan kendaraan selama
 L1 [✓] Kurang dari 1 jam per hari atau tidak pernah ?
 L2 [] Antara 1 hingga 4 jam per hari ?
 L3 [] Lebih dari 4 jam per hari ?
- M. Ketika bekerja apakah anda menggunakan alat yang menghasilkan getaran selama
 M1 [✓] Kurang dari 1 jam per hari atau tidak pernah ?
 M2 [] Antara 1 hingga 4 jam per hari ?
 M3 [] Lebih dari 4 jam per hari ?
- N. Apakah anda mengalami kesulitan pada pekerjaan ini?
 N1 [] Tidak pernah
 N2 [✓] Terkadang
 N3 [] Sering
- O. Pada umumnya, bagaimana anda menjalani pekerjaan ini
 O1 [] Sama sekali tidak stress
 O2 [] Cukup Stress
 O3 [✓] Stress
 O4 [] Sangat stress

Lampiran 7. Kuesioner Observer Pekerja 3

Kuesioner Observer

Nama Pekerja : Pekerja 3
 Tanggal Penelitian : 14 November 2023

PUNGGUNG

A. Ketika bekerja posisi punggung ? (Pilih situasi terburuk)

- A1 [] Hampir netral
- A2 [✓] Agak memutar atau membungkuk
- A3 [] Terlalu memutar atau membungkuk

B. Pilih salah satu diantara 2 pekerjaan dibawah ini :

Untuk pekerjaan duduk. Apakah punggung dalam posisi tetap dalam bekerja ?

- B1 [] Tidak
 - B2 [] Ya
- Atau

Untuk pekerjaan mengangkat, mendorong atau menarik, dan membawa (seperti membawa beban) Seberapa sering pergerakan punggung.

- B3 [] Kurang (sekitar 3 kali atau kurang/menit)
- B4 [✓] Sedang (sekitar 8 kali/menit)
- B5 [] Sedang (sekitar 12 kali atau lebih/menit)

BAHU / LENGAN

C. Saat bekerja posisi tangan ? (Pilih situasi terburuk)

- C1 [] Pada atau dibawah pinggang
- C2 [] Setinggi dada
- C3 [✓] Pada atau diatas bahu

D. Bagaimana pergerakan bahu/lengan ?

- D1 [] Kurang (sebentar-sebentar)
- D2 [✓] Sedang (pergerakan biasa dengan berhenti sesaat/istirahat)
- D3 [] Sangat sering (selalu bergerak)

PERGELANGAN TANGAN / TANGAN

E. Bagaimana pekerjaan dilakukan ? (Pilih situasi terburuk)

- E1 [] Pergelangan tangan yang hamper lurus
- E2 [✓] Pergelangan tangan menyimpang atau menekuk

F. Seberapa sering pola pergerakan yang sama terulang ?

- F1 [] 10 kali atau kurang/menit
- F2 [✓] 11-20 kali/menit
- F3 [] Lebih dari 20 kali/menit

LEHER (NECK)

G. Saat bekerja, apakah kepala/leher tertekuk atau memutar?

- G1 [] Tidak
- G2 [✓] Ya(kadang-kadang)
- G3 [] Ya(terus-menerus)

Lampiran 8. Kuesioner Pekerja 3

Kuesioner Pekerja 3

Nama pekerjaan : MMH Towing Gas LPG 3kg.

Tanggal Penelitian : 10 Oktober 2023

H. Berapakah berat maksimum yang diangkat secara manual oleh anda pada pekerjaan ini ?

- H1 [] Ringan (sekitar 5 kg atau kurang)
- H2 [] Cukup berat (6 kg hingga 10 kg)
- H3 [] Berat (11 kg hingga 20 kg)
- H4 [] Sangat berat (lebih dari 20 kg)

I. Berapa lama rata-rata anda untuk menyelesaikan pekerjaan dalam sehari ?

- I1 [] Kurang dari 2 jam
- I2 [] 2 – 4 jam
- I3 [] Lebih dari 4 jam

J. Ketika melakukan pekerjaan ini, berapa tingkat kekuatan yang digunakan oleh satu tangan ?

- J1 [] Rendah (kurang dari 1 kg)
- J2 [] Sedang (1 hingga 4 kg)
- J3 [] Tinggi (lebih dari 4 kg)

K. Apakah pekerjaan ini memerlukan penglihatan yang

- K1 [] Rendah (hampir tidak memerlukan untuk melihat secara detail)
- K2 [] Tinggi (memerlukan untuk melihat secara detail)

L. Ketika bekerja apakah anda menggunakan kendaraan selama

- L1 [] Kurang dari 1 jam per hari atau tidak pernah ?
- L2 [] Antara 1 hingga 4 jam per hari ?
- L3 [] Lebih dari 4 jam per hari ?

M. Ketika bekerja apakah anda menggunakan alat yang menghasilkan getaran selama

- M1 [] Kurang dari 1 jam per hari atau tidak pernah ?
- M2 [] Antara 1 hingga 4 jam per hari ?
- M3 [] Lebih dari 4 jam per hari ?

N. Apakah anda mengalami kesulitan pada pekerjaan ini?

- N1 [] Tidak pernah
- N2 [] Terkadang
- N3 [] Sering

O. Pada umumnya, bagaimana anda menjalani pekerjaan ini

- O1 [] Sama sekali tidak stress
- O2 [] Cukup Stress
- O3 [] Stress
- O4 [] Sangat stress

Lampiran 9. Hasil Penilaian Pekerja 1 Menggunakan Metode QEC

Exposure Score			Nama Pekerja : Pekerja 1			Jenis Pekerjaan: Manual Material Handling Gas LPG 3 Kg					
Punggung			Bahu/Lengan			Pergelangan Tangan			Leher		
Posisi Punggung (A) & Beban (H)			Tinggi (C) & Beban (H)			Gerakan Berulang (F) & kekuatan (J)			Posisi Leher (G) & Durasi (I)		
A1	A2	A3	C1	C2	C3	F1	F2	F3	G1	G2	G3
H1	2	4	6	H1	2	4	6	J1	2	4	6
H2	4	6	8	H2	4	6	8	J2	4	6	8
H3	6	8	10	H3	6	8	10	J3	6	8	10
H4	8	10	12	H4	8	10	12		8	Score 1	8
		8				10					Score 1
Score 1			Score 1			Score 1			Score 1		
Posisi Punggung (A) & Durasi (I)			Tinggi (C) & Durasi (I)			Gerakan Berulang (F) & Durasi (I)			Kebutuhan Visual (K) & Durasi (I)		
A1	A2	A3	C1	C2	C3	F1	F2	F3	K1	K2	
I1	2	4	6	I1	2	4	6	J1	2	4	
I2	4	6	8	I2	4	6	8	J2	4	6	
I3	6	8	10	I3	6	8	10	J3	6	8	
		8				10					Score 2
Score 2			Score 2			Score 2			Score 2		
Durasi (I) & Beban (H)			Durasi (I) & Beban (H)			Durasi (I) & kekuatan (J)			Total Score Leher		
I1	I2	I3	I1	I2	I3	I1	I2	I3	14		
H1	2	4	6	H1	2	4	6	J1	2	4	Mengemudi
H2	4	6	8	H2	4	6	8	J2	4	6	
H3	6	8	10	H3	6	8	10	J3	6	8	
H4	8	10	12	H4	8	10	12		10	Score 3	1
		10				10					Score 3
Score 3			Score 3			Score 3			Score 3		
Untuk pekerjaan statis gunakan score bagian 4 untuk pekerjaan manual material gunakan score bagian 5 & 6			Frekuensi (D) & Beban (H)			Posisi Pergelangan Tangan (E) & Kekuatan (J)			Total Score Mengemudi		
D1	D2	D3	E1	E2		1			Getaran		
H1	2	4	6	J1	2	4		J2	4	6	
H2	4	6	8	J2	4	6		J3	6	8	
H3	6	8	10	J3	6	8			8	Score 4	1
H4	8	10	12								Score 4
		10									Score 4
Score 4			Score 4			Score 4			Score 4		
Frekuensi (D) & Durasi (I)			Posisi Pergelangan Tangan (E) & Durasi (I)			Posisi Pergelangan Tangan (E) & Kekuatan (J)			Total Score Getaran		
D1	D2	D3	E1	E2		1			Kecepatan Bekerja		
I1	2	4	6	I1	2	4		I2	4	6	
I2	4	6	8	I2	4	6		I3	6	8	
I3	6	8	10	I3	6	8			8	Score 5	1
		10									Score 5
Score 5			Score 5			Score 5			Score 5		
Frekuensi (D) & Beban (H)			Frekuensi (D) & Durasi (I)			Frekuensi (D) & Durasi (I)			Total Score Kecepatan bekerja		
B3	B4	B5	D1	D2	D3	E1	E2		4		
H1	2	4	6	I1	2	4		I2	4	6	
H2	4	6	8	I2	4	6		I3	6	8	
H3	6	8	10	I3	6	8			8	Score 6	1
H4	8	10	12								Score 6
		10									Score 6
Score 6			Score 6			Score 6			Score 6		
Frekuensi (B) & Durasi (I)			Frekuensi (B) & Durasi (I)			Frekuensi (B) & Durasi (I)			Total Score Stress		
B3	B4	B5	D1	D2	D3	E1	E2		4		
I1	2	4	6	I1	2	4		I2	4	6	
I2	4	6	8	I2	4	6		I3	6	8	
I3	6	8	10	I3	6	8			8	Score 7	1
		10									Score 7
Score 7			Score 7			Score 7			Score 7		
Total Score Punggung			Total Score bahu/Lengan			Total Score Pergelangan Tangan			Exposure Score		
38			46			42			85%		

Contoh Perhitungan :

$$\begin{aligned}
 \text{Exposure Score (\%)} &= \frac{X}{X_{\max}} \times 100\% \\
 &= \frac{150}{176} \times 100\% \\
 &= 0.85 \times 100\% \\
 &= 85\%
 \end{aligned}$$

Lampiran 10. Hasil Penilaian Pekerja 2 Menggunakan Metode QEC

Contoh Perhitungan :

$$\begin{aligned}
 \text{Exposure Score (\%)} &= \frac{X}{X_{\max}} \times 100\% \\
 &= \frac{155}{176} \times 100\% \\
 &= 0.88 \times 100\% \\
 &\equiv 88\%
 \end{aligned}$$

Lampiran 11. Hasil Penilaian Pekerja 3 Menggunakan Metode QEC

Contoh Perhitungan :

$$\begin{aligned}
 \text{Exposure Score (\%)} &= \frac{X}{X_{\max}} \times 100\% \\
 &= \frac{116}{176} \times 100\% \\
 &= 0.66 \times 100\% \\
 &= 66\%
 \end{aligned}$$

DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS



Data Pribadi

Nama	: A.Sulthon Nashiro Albantani
NIM	: 3333190034
Tempat/Tanggal Lahir	: Cilegon/ 28 Agustus 2001
Jenis Kelamin	: Laki-Laki
Agama	: Islam
Alamat Email	: Sulton012@gmail.com

Riwayat Pendidikan

Sekolah Dasar	: Mi 1 Kota Cilegon
SLTP	: SMPN 6 Kota Cilegon
SLTA	: SMAN 2 Krakatau Steel Cilegon

Riwayat Organisasi

1. PMII Kota Cilegon (2020 - Sekarang) - Anggota
2. Perkumpulan Urang Banten (2021 - sekarang) - Anggota
3. Indonesia Woodball Association kota Cilegon (2020 - sekarang) - Anggota
4. OSIS SMAN 2 KS Cilegon (2017-2018) - Anggota Divisi Rohis
5. OSIS SMPN 6 Cilegon (2014-2015) - Sekretaris Umum
6. OSIS SMPN 6 Cilegon (2013-2014) - Anggota Divisi Humas

Prestasi

1. Juara 2 Porprov 2022 Cabang Woodball ganda
2. Juara 3 Pencak Silat kejuaraan Antarkota 2015 Seni Tunggal
3. Juara 1 O2SN Antar SMP Pencak Silat 2014 Seni Tunggal