

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, C. P. 2013. Hubungan masa kerja dan sikap kerja dengan kejadian Sindrom Terowongan Karpal pada pembatik CV. pusaka Beruang Lasem. *Universitas Negri Semarang*
- Andini, F. 2015. *Risk Factors of Low Back Pain in Workers*. Jurnal. Faculty of Medicine Universitas Lampung. Volume 4(1):12-18
- Anies. 2005. Penyakit Akibat Kerja. Penerbit PT. Elex Media Komputindo. Jakarta.
- Anonim. 2015. *Bekerja sambil berdiri, ini dia resikonya*, (Online), ([http:// www.safetyposter.co.id](http://www.safetyposter.co.id) diakses 15 Desember 2018)
- Atika. 2006. *Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Low Back Pain pada Sopir di Perusahaan Daerah Gowata Taksi Kabupaten Gowa Tahun 2006*. Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Barry, Levy & Wegman. 2000. *Occupational Health: Recognizing and Preventing Work-Related Disease and Injury, Fourth edition*. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins.
- Bilondatu, Farhan. 2018. *Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Low Back Pain pada Operator PT. Terminal Petikemas Makassar tahun 2018*. Jurnal. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin: Makassar.
- Budiono, Sugeng AM, dkk. 2003. *Bunga Rampai Hiperkes dan KK*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro. Semarang.
- Dewa, A. A. 2016. *Gambaran Kejadian Low Back Pain (LBP) Pada Tenaga Angkut Sampah DKP Kota Denpasar*. Universitas Udayana: Denpasar.
- Dewanto, George dkk. 2009. *Panduan Praktis Diagnosis & Tata Laksana Penyakit Saraf*. Penerbit: Buku Kedokteran EGC. Jakarta
- Duthey, Béatrice. WHO. 2013. Priority Medicines for Europe and the World "A Public Health Approach to Innovation" – *Low Back Pain*.
- Titin. 2011. *Nyeri Punggung Bawah Pada Pekerja Bagian Penjahitan PT Intigarmindo Persada Jakarta*. Jurnal. Jakarta: Universitas Pembangunan Nasional Veteran.



- Grandjean, E. 1993. *4<sup>th</sup> edition. Fitting The Task to The Man*. Taylor & Francis. Inc: London.
- Hartiyah. 2008. *Hubungan Berdiri Lama dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Miogenik Pada Pekerja Kasir Tahun 2008*. Jurnal. Makassar.
- Herry Koesyanto, 2013, *Masa Kerja dan Sikap Kerja Duduk Terhadap Nyeri Punggung*, Jurnal Kemas 9 (1), hal 9-14.
- Irianto, Kus dan Waluyo, Kusno. 2004. *Gizi dan Pola Hidup Sehat*. Penerbit: YRAMA WIDYA. Bandung.
- Islamiati, Berlian. 2014. *Analisis Faktor Risiko Tingkat Keluhan Subjektif Low Back Pain Pada Operator Forklift Di PT. Pertamina Lubricants Production Unit Jakarta Tahun 2014*. Universitas Indonesia: Depok.
- Jeyaratnam, J dan Koh, David. 2009. *Buku Ajar Praktik Kedokteran Kerja*.(Diterjemahkan oleh Suryadi dkk.) Penerbit: Buku Kedokteran EGC.Jakarta.
- Khairina. Desy. 2008. *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Status Gizi Berdasarkan IMT Pada Pembantu Rumah Tangga Wanita Di Perumahan Duta Indah Bekasi Tahun 2008*. Jurnal. Depok: Universitas Indonesia.
- Kristiawan B. 2009. *Faktor Risiko Kejadian Low Back pain pada Operator Tambang Sebuah Perusahaan Tambang Nikel di Sulawesi Selatan*. Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia. Vol 4, No 2.
- Kushardiyanto, Wahyu. 2010. *Pengaruh Teknik Mengangkat Beban Terhadap Nyeri Pinggang Pada Buruh Tani Di Dukuh Plumbon, Desa Sentono, Kecamatan Karangdowo, Kabupaten Klaten*. Jurnal. Surakarta : Program Diploma IV Kesehatan Kerja Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret.
- Maijudinah, Emi. 2010. *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) Pada Pekerja Assembling PT. X Bogor Tahun 2010*. Jurnal. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah.

Maya J.C. 2015. *Hubungan Sikap Kerja dengan Keluhan Low Back Pain pada Buruh Angkut Pelabuhan Soekarno-Hatta Kota Makassar tahun*



2014. Jurnal. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin: Makassar.
- Munir, Syahrul. 2012. *Analisis Nyeri Punggung Bawah Pada Pekerja Bagian Final Packing Dan Part Supply Di PT. X Tahun 2012*. Jurnal. Depok: Universitas Indonesia.
- Natan, O. 2015. *Getaran dan Keluhan Nyeri Punggung Bawah pada Pengemudi Angkutan Kota Trayek Makassar Mall – Perumnas Sudiang Kota Makassar tahun 2015*. Jurnal. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin: Makassar.
- Oesman, Titin Isna. 2012. Analisis Sikap Dan Posisi Kerja Pada Pengrajin Batik Tulis Di Rumah Batik Nakula Sadewa Sleman. Seminar Nasional Ergonomi.
- Oktaria, S. 2015. *posisi duduk yang sehat dan benar saat bekerja*, (Online) (<http://www.klikdokter.com> diakses 15 Desember 2018)
- Pheasant S, editor. *Ergonomics, work & health. 1<sup>st</sup> ed.* Gaithenburg Maryland: Aspen Publishers Inc;1991.
- Purnamasari, Hendy. 2010. *Overweight Sebagai Faktor Resiko Low Back Pain Pada Pasien Poli Saraf RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto*. Jurnal Mandala of Health, Volume 4, Hal 26-32, Nomor 1, Januari 2010.
- Republik, Indonesia. 2003. *Undang- Undang Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan*. Depnaker RI: Jakarta.
- Republik, Indonesia. 2010. *Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 2010*. Depnaker RI: Jakarta
- Riningrum, Hanum. 2016. *Pengaruh Sikap Kerja, Usia dan Masa Kerja Terhadap Keluhan Subyektif Low Back Pain pada Pekerja Bagian Sewing Garmen PT. APAC INTI CORPORA Kabupaten Semarang*. Universitas Negeri Semarang : Semarang.
- Russeng, Syamsiar S. 2018. Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan *Low Back* n pada Buruh Angkut Pelabuhan Soekarno Hatta Makassar. Jurnal. kassar : Universitas Hasanuddin.



- Sakinah. 2012 *Faktor yang Berhubungan Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Pekerja Batu Bata Di Kelurahan Lawawoi Kabupaten Sidrap*. Jurnal. Makassar : Universitas Hasanuddin.
- Santoso, G. 2004. *Ergonomi Manusia, Peralatan dan Lingkungan*. Jakarta : Prestasi Pustaka Publisher.
- Septiawan, Heru. 2012. *Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Pekerja Bangunan Di PT Mikroland Property Development Semarang*. Jurnal. Semarang : Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas
- Soeripto. 1988. *Ergonomi dan Produktivitas Kerja*. Hiperkes dan KK. Vol. XXI No. 4. Pusat Hiperkes Depnaker RI. Jakarta.
- Soleha, S. 2009. *Hubungan Faktor Risiko Ergonomic dengan Keluhan Musculoskeletal Disorder (MSDs) pada Operator Can Plant PT. X, Plant Ciraca Jakarta Timur Tahun 2009*. Jurnal. Jakarta: Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah
- Suma'mur, 2009. *Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja (Hiperkes)*. Penerbit: Sagung Seto. Jakarta.
- Tarwaka, dkk.2004.*Ergonomic Untuk Keselamatan Kerja Dan Produktivitas*. Surakarta: UNIBA Press. Surakarta
- Tarwaka. 2014. *Ergonomi Industri, Dasar – Dasar Pengetahuan Ergonomi dan Aplikasinya di Tempat Kerja*.Surakarta : Harapan Press.
- Wahyu, Atjo. 2003. *Higiene Perusahaan*. Makassar: Bagian Kesehatan dan Keselamatan Kerja FKM UNHAS.
- Waluyo, Srikandi dan Putra, Budhi Marhaendra. 2010. *The Book Of Antiaging Rahasia Awet Muda Mind-Body-Spirit*. Penerbit: PT. Elex Media Kompotindo Gramedia. Jakarta.
- Widjaya, Mario P. 2015. *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Low Back Pain Pada Pekerja Furniture*. Universitas Halu Oleo: Sulawesi Tenggara.



Ni Wayan. 2010. *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Low Back Pain Pada Pasien Rawat Jalan Di Poli Neurologi RSPAD Gatot*

- Soebroto Jakarta Tahun 2010*. Jurnal. Jakarta: Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.
- World Health Organization. 2000. *Obesity. Preventing and Managing the Global Endemic*. Geneva. Ilmu Keolahragaan.
- Yamin, Rismayanti. 2015. *Faktor yang Berhubungan Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Buruh Angkut Di Gudang Logistic Sub Divisi Regional Bulog Kota Makassar Tahun 2015*. Universitas Hasanuddin: Makassar.
- Yantri, Priscalia D. 2017. *Getaran Seluruh Tubuh (Whole Body Vibration) dan Keluhan Nyeri Punggung Bawah pada Operator Alat Berat di Instansi Pemerintah Kabupaten Jember*. Jurnal. Jember : Kesehatan Lingkungan dan Kesehatan dan Keselamatan Kerja Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember
- Yeni. 2011. Hubungan sikap kerja terhadap keluhan kesehatan pada pekerja bagian produksi lateks. *Universitas Sumatera Utara* .
- Yonansha, Syelvira. 2012. *Gambaran Perubahan Keluhan Low Back Pain Dan Tingkat Risiko Ergonomi Dengan Alat Vacuum Pada Pekerja Manual Handling PT AII*. Jurnal. Depok: Universitas Indonesia.





# LAMPIRAN



Optimization Software:  
[www.balesio.com](http://www.balesio.com)

## Lampiran 1. Kuesioner Penelitian

	<b>KUESIONER PENELITIAN</b>	 <small>UTAMAKAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA</small>
	<b>Hari / Tanggal</b> : <b>No. Responden</b> :	
<p>Bismillahirrahmanirrahim</p> <p>Saya adalah mahasiswa jurusan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin yang sedang menyusun tugas akhir skripsi untuk mendapat gelar sarjana kesehatan masyarakat. Kuesioner ini mengenai Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian <i>Low Back Pain</i> Pada Operator Alat Berat Proyek Jalan Tol Layang A.P Pettarani Kota Makassar. Mohon kesediaannya untuk mengisi kuesioner ini sesuai kondisi anda yang sebenarnya. Data dalam kuesioner ini hanya digunakan untuk kepentingan penelitian dan akan dijaga kerahasiaannya. Atas partisipasi saudara saya ucapkan terimakasih.</p> <p style="text-align: right;">Aulia Rizky Fajriani</p> <p><b>I. <u>Identitas responden</u></b></p> <p>1. Nama Responden : .....</p> <p>2. Unit Kerja : .....</p> <p>3. Umur Responden : ..... Tahun</p> <p>4. Alamat Responden : .....</p> <p>5. Pendidikan Terakhir : .....</p> <p>6. Suku Bangsa : .....</p> <p><b>II. <u>Lama kerja</u></b></p> <p>1. Jam kerja : 0. <math>\geq</math> 8 Jam/Hari 1. &lt; 8 Jam/Hari</p> <p><b>III. <u>Masa kerja</u></b></p> <p>2. Masa kerja : ..... Tahun</p> <p><b>IV. <u>Status Gizi</u></b></p> <p>1. Berat Badan : ..... kg</p> <p>2. Tinggi Badan : ..... cm</p> <p>3. Indeks Massa Tubuh : ..... kg/m<sup>2</sup></p>		



**V. Status Merokok**

: 0. Merokok

1. Tidak Merokok atau telah berhenti

**VI. Kebiasaan Olahraga**

0. Kebiasaan olahragabaik bila  $\geq 30$  menit sebanyak 3 – 4 kali dalam seminggu.
1. Kebiasaan olahraga buruk  $< 30$  menit sebanyak 0 – 2 kali dalam seminggu.

**VII. Low back pain**

Berikan tanda  $\surd$  ada salah satu pilihan jawaban yang paling menggambarkan keadaan anda.

**1. Intensitas nyeri**

- Saat ini saya tidak nyeri (Nilai: 0)
- Saat ini nyeri terasa sangat ringan (Nilai: 1)
- Saat ini nyeri terasa ringan (Nilai: 2)
- Saat ini nyeri terasa agak berat (Nilai: 3)
- Saat ini nyeri terasa sangat berat (Nilai: 4)
- Saat ini nyeri terasa amat sangat berat (Nilai: 5)

**2. Berjalan**

- Saya mampu berjalan berapapun jaraknya tanpa disertai timbulnya nyeri (Nilai: 0)
- Saya hanya mampu berjalan tidak lebih dari 1 mil karena nyeri (Nilai: 1)
- Saya hanya mampu berjalan tidak lebih dari 1/4 mil karena nyeri (Nilai: 2)
- Saya hanya mampu berjalan tidak lebih dari 100 yard karena nyeri (Nilai: 3)
- Saya hanya mampu berjalan menggunakan alat bantu tongkat atau kruk (Nilai: 4)
- Saya hanya mampu tiduran, untuk ke toilet dengan merangkak (Nilai: 5)





### 3. Duduk

- Saya mampu duduk pada semua jenis kursi selama aku mau (Nilai: 0)
- Saya mampu duduk pada kursi tertentu selama aku mau (Nilai: 1)
- Saya hanya mampu duduk pada kursi tidak lebih dari 1 jam karena nyeri (Nilai: 2)
- Saya hanya mampu duduk pada kursi tidak lebih dari 1/2 jam karena nyeri (Nilai: 3)
- Saya hanya mampu duduk pada kursi tidak lebih dari 10 menit karena nyeri (Nilai: 4)
- Saya tidak mampu duduk karena nyeri (Nilai: 5)

### 4. Berdiri

- Saya mampu berdiri selama aku mau (Nilai: 0)
- Saya mampu berdiri selama aku mau tetapi timbul nyeri (Nilai: 1)
- Saya hanya mampu berdiri tidak lebih dari 1 jam karena nyeri (Nilai: 2)
- Saya hanya mampu berdiri tidak lebih dari 1/2 jam karena nyeri (Nilai: 3)
- Saya hanya mampu berdiri tidak lebih dari 10 menit karena nyeri (Nilai: 4)
- Saya tidak mampu berdiri karena nyeri (Nilai: 5)

### 5. Tidur

- Tidurku tak pernah terganggu oleh timbulnya nyeri (Nilai: 0)
- Tidurku terkadang terganggu oleh timbulnya nyeri (Nilai: 1)
- Karena nyeri tidurku tidak lebih dari 6 jam (Nilai: 2)
- Karena nyeri tidurku tidak lebih dari 4 jam (Nilai: 3)
- Karena nyeri tidurku tidak lebih dari 2 jam (Nilai: 4)
- Saya tidak bisa tidur karena nyeri (Nilai: 5)



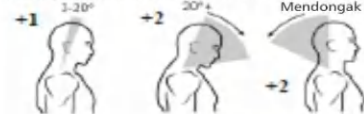
# Lampiran 2. Lembar REBA

## REBA Employee Assessment Worksheet

diterjemahkan oleh: Giri Carakan Rojo Angkoso, 2012. terjemahan dari: Rapid Entire Body Assessment (REBA), Hignett, McAtamney, Applied Ergonomics 31 (2000) 201-205

### A. Analisis Postur Leher, Punggung dan Kaki

#### Langkah 1: Analisis Postur Leher



Tambahan...  
Jika posisi leher memutar: +1  
Jika posisi leher miring: +1

Skor Postur Leher

#### Langkah 2: Analisis Postur Punggung



Tambahan...  
Jika posisi punggung memutar: +1  
Jika posisi punggung miring: +1

Skor Postur Punggung

#### Langkah 3: Analisis Postur Kaki



#### Langkah 4: Lihat Skor Tiap Postur Pada Tabel A

Dengan menggunakan skor tiap postur (langkah 1-3), cocokkan skor tiap skor tersebut dengan tabel A

Skor Postur A

#### Langkah 5: Tambahkan Skor Kondisi/Beban

Jika beban...  
Jika beban...  
Jika beban...  
Penyesuaian dan mendapat...



...ara cepat

#### Langkah 6: Tambahkan Skor Kondisi/Beban

Tambahkan skor A. Cocokkan hasil skor A (kolom) dan skor B (Baris) pada tabel C.

...mendapatkan

Skor Kondisi/Beban

Skor A

#### Penetapan Risiko

1 = risiko sangat rendah  
2-3 = risiko rendah  
4-7 = risiko sedang  
8-10 = risiko tinggi, harus diinvestigasi dan intervensi perubahan postur & lingkungan kerja  
11+ = risiko sangat tinggi, harus segera diganti dalam aplikasi pekerjaannya

Optimization Software:  
[www.balesio.com](http://www.balesio.com)

Intervensi

### SKOR

Tabel A		Leher											
		1				2				3			
Punggung	Legs												
	1	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7
	3	3	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8
	4	4	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9
5	5	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9	

Tabel B		Lengan Atas					
		1			2		
Lengan Atas	Pergelangan Tangan						
	1	1	2	3	1	2	3
	2	1	2	3	2	3	4
	3	3	4	5	4	5	5
	4	4	5	5	5	6	7
	5	5	6	7	7	8	8
6	7	8	8	8	9	9	

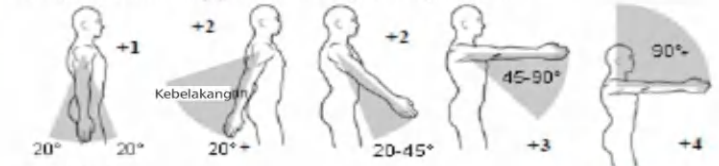
Skor A (skor postur kaki + kondisi/beban)	Tabel C											
	Skor B (skor postur kaki + kondisi/beban)											
1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9
6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10
7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11
8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11
9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12
10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12
11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

Skor Tabel C + Skor Aktivitas/Tindakan

Skor Akhir REBA

### B. Analisis Postur Lengan dan Pergelangan Tangan

#### Langkah 7: Analisis Postur Lengan Bagian Atas



Tambahan...  
Jika bahu terangkat: +1  
Jika posisi lengan atas bergerak menjauhi tubuh: +1  
Jika terdapat penopang lengan: -1

Skor Postur Lengan Bagian Atas

#### Langkah 8: Analisis Postur Lengan Bagian Bawah



Skor Postur Lengan Bagian Bawah

#### Langkah 9: Analisis Postur Pergelangan Tangan



Skor Postur Pergelangan Tangan

Tambahan...  
Jika pergelangan tangan miring atau berputar: +1

#### Langkah 10: Lihat Skor Tiap Postur Pada Tabel B

Dengan menggunakan skor tiap postur (langkah 7-9), cocokkan skor tiap skor tersebut dengan tabel B

Skor Postur B

#### Langkah 11: Tambahkan Skor Posisi Pegangan Tangan

Pegangan yang daya cengkram yang pas, sangat baik: +0  
Pegangan yang dapat diterima tapi tidak ideal dapat diterima oleh bagian tubuh yang lain, baik: +1  
Pegangan yang tidak direkomendasikan tapi masih bisa digunakan, kurang baik: +2  
Tanpa pegangan, tidak aman pada bagian tubuh manapun, sangat tidak diterima: +3

Skor Pegangan

#### Langkah 12: Skor Tabel B + Skor Pegangan

Tambahkan skor pada langkah 4 & 5 untuk mendapatkan skor A. Cocokkan hasil skor A (kolom) dan skor B (Baris) pada tabel C.

Skor B

#### Langkah 13: Skor Aktivitas/Tindakan

+1 Jika 1 atau lebih bagian tubuh bekerja lebih dari 1 menit (statis)  
+1 Jika ada tindakan pengulangan (lebih dari 4x dalam 1 menit)  
+1 Jika ada tindakan yang mengakibatkan perubahan postur secara ekstrem pada tubuh

Task name: \_\_\_\_\_ Reviewer: \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_

This tool is provided without warranty. The author has provided this tool as a simple means for applying the concepts provided in REBA.

© 2004 Nasa Consulting, Inc.

provided by Practical Ergonomics

rbarker@ergosmart.com (816) 444-1667

### Lampiran 3. Master Tabel

Tanggal	No. Resp.	Low Back Pain	Umur	Lama Kerja	Masa Kerja	IMT	Status Merokok	Kebiasaan Olahraga	Sikap Kerja
18/03/19	1	24	38	8	7	25.7	0	0	9
18/03/19	2	16	28	8	7	22.9	0	1	11
18/03/19	3	0	43	8	21	29.1	0	0	7
18/03/19	4	36	41	8	5	26.2	0	0	8
18/03/19	5	0	31	8	5	17.7	0	1	8
18/03/19	6	0	19	8	1	19.5	0	0	10
18/03/19	7	20	39	8	20	25.7	0	0	8
18/03/19	8	28	54	8	36	25.9	1	0	8
18/03/19	9	12	30	8	12	28.3	0	0	5
18/03/19	10	0	26	8	8	26.9	1	0	7
18/03/19	11	0	54	8	22	20.8	0	0	7
18/03/19	12	0	32	8	15	17.6	0	0	6
18/03/19	13	12	27	8	11	22.8	1	0	9
18/03/19	14	8	41	8	15	22.5	0	0	7
18/03/19	15	0	28	8	5	34.7	0	0	8
18/03/19	16	8	53	8	25	24.3	0	0	5
18/03/19	17	0	50	8	50	28.3	0	0	7
18/03/19	18	12	33	8	12	20.5	0	0	5
18/03/19	19	0	40	8	7	32.6	0	0	7
18/03/19	20	0	23	8	5	22.5	1	0	7
22/03/19	21	40	34	8	14	28.6	0	0	7
22/03/19	22	20	25	8	2	24.5	0	0	8
22/03/19	23	0	43	8	9	24.6	0	0	7
22/03/19	24	16	31	8	3	13.6	0	0	8
22/03/19	25	16	22	8	4	18.4	0	0	8
22/03/19	26	12	28	8	6	17.6	1	0	8
22/03/19	27	0	20	8	0	17.3	1	0	8
22/03/19	28	12	35	8	19	23.9	0	0	8
22/03/19	29	16	24	8	0	25.6	0	0	8
22/03/19	30	8	52	8	5	22.0	0	1	10
22/03/19	31	28	35	8	9	25.7	0	0	9
22/03/19	32	24	36	8	5	26.6	0	0	9
25/03/19	33	20	42	8	9	25.4	0	0	8
25/03/19	34	24	40	8	9	25.4	0	0	8
25/03/19	35	24	45	8	9	26.7	0	0	9
25/03/19	36	24	38	8	8	26.6	0	0	9
25/03/19	37	20	41	8	8	22.5	0	0	9
25/03/19	38	24	35	8	5	25.3	0	0	8
25/03/19	39	24	38	8	6	26.6	0	0	8
25/03/19	40	24	43	8	9	29.1	0	0	8
25/03/19	41	24	38	8	10	17.7	0	0	8
		28	37	8	6	28.3	0	0	8
		24	36	8	5	22.8	0	0	9
		24	39	8	4	18.4	0	0	8
		28	39	8	5	24.4	0	0	8



## Lampiran 4. Output Hasil

### Analisis Univariat

#### Kategori Low Back Pain

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Mengalami LBP	21	46.7	46.7	46.7
	Tidak Mengalami LBP	24	53.3	53.3	100.0
	Total	45	100.0	100.0	

#### Kategori Umur

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tua	28	62.2	62.2	62.2
	Muda	17	37.8	37.8	100.0
	Total	45	100.0	100.0	

#### Kategori Lama Kerja

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	>= 8 Jam/Hari	45	100.0	100.0	100.0

#### Kategori Masa Kerja

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Lama	24	53.3	53.3	53.3
	Baru	21	46.7	46.7	100.0
	Total	45	100.0	100.0	



### Kategori IMT

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Normal	28	62.2	62.2	62.2
	Normal	17	37.8	37.8	100.0
	Total	45	100.0	100.0	

### Status Merokok

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Merokok	39	86.7	86.7	86.7
	Tidak Merokok atau Telah Berhenti	6	13.3	13.3	100.0
	Total	45	100.0	100.0	

### Kebiasaan Olahraga

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Buruk	42	93.3	93.3	93.3
	Baik	3	6.7	6.7	100.0
	Total	45	100.0	100.0	

### Sikap Kerja

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Ergonomis	32	71.1	71.1	71.1
	Ergonomis	13	28.9	28.9	100.0
	Total	45	100.0	100.0	



## Analisis Bivariat

Kategori Umur \* Kategori *Low Back Pain*

			<i>Low Back Pain</i>		Total
			Mengalami LBP	Tidak Mengalami LBP	
Usia	Tua	Count	19	9	28
		Expected	13.1	14.9	28.0
		Count			
		% within Usia	67.9%	32.1%	100.0%
	Muda	Count	2	15	17
		Expected	7.9	9.1	17.0
		Count			
		% within Usia	11.8%	88.2%	100.0%
Total		Count	21	24	45
	Expected	21.0	24.0	45.0	
	Count				
	% within Usia	46.7%	53.3%	100.0%	

## Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	13.372 <sup>a</sup>	1	.000	.000	.000
Continuity Correction <sup>b</sup>	11.213	1	.001		
Likelihood Ratio	14.703	1	.000		
Fisher's Exact Test					
Linear-by-Linear Association	13.075	1	.000		
N of Valid Cases	45				

0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7.93.

ed only for a 2x2 table



**Kategori Masa Kerja \* Kategori *Low Back Pain***

			<i>Low Back Pain</i>		Total
			Mengalami LBP	Tidak Mengalami LBP	
Kategori Masa Kerja	Lama	Count	5	19	24
		Expected Count	11.2	12.8	24.0
		% within Kategori Masa Kerja	20.8%	79.2%	100.0%
	Baru	Count	16	5	21
		Expected Count	9.8	11.2	21.0
		% within Kategori Masa Kerja	76.2%	23.8%	100.0%
Total		Count	21	24	45
		Expected Count	21.0	24.0	45.0
		% within Kategori Masa Kerja	46.7%	53.3%	100.0%

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	13.790 <sup>a</sup>	1	.000		
Continuity Correction <sup>b</sup>	11.655	1	.001		
Likelihood Ratio	14.567	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	13.483	1	.000		
N of Valid Cases	45				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9.80.

b. Continuity Correction is applied only for a 2x2 table



### Kategori Indeks Massa Tubuh\*Kategori *Low Back Pain*

			<i>Low Back Pain</i>		Total
			Mengalami LBP	Tidak Mengalami LBP	
Kategori IMT	Tidak Normal	Count	16	12	28
		Expected Count	13.1	14.9	28.0
		% within Kategori IMT	57.1%	42.9%	100.0%
	Normal	Count	5	12	17
		Expected Count	7.9	9.1	17.0
		% within Kategori IMT	29.4%	70.6%	100.0%
Total	Count	21	24	45	
	Expected Count	21.0	24.0	45.0	
	% within Kategori IMT	46.7%	53.3%	100.0%	

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	3.268 <sup>a</sup>	1	.071		
Continuity Correction <sup>b</sup>	2.249	1	.134		
Likelihood Ratio	3.343	1	.067		
Fisher's Exact Test				.123	.066
Linear-by-Linear Association	3.196	1	.074		
N of Valid Cases	45				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7.93.

b. Computed only for a 2x2 table





### Kategori Sikap Kerja\*Kategori Low Back Pain

			Low Back Pain		Total
			Mengalami LBP	Tidak Mengalami LBP	
Sikap Kerja	Tidak Ergonomis	Count	20	12	32
		Expected Count	14.9	17.1	32.0
		% within Hasil REBA	62.5%	37.5%	100.0%
	Ergonomis	Count	1	12	13
		Expected Count	6.1	6.9	13.0
		% within Hasil REBA	7.7%	92.3%	100.0%
Total	Count	21	24	45	
	Expected Count	21.0	24.0	45.0	
	% within Hasil REBA	46.7%	53.3%	100.0%	

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	11.157 <sup>a</sup>	1	.001		
Continuity Correction <sup>b</sup>	9.064	1	.003		
Likelihood Ratio	12.792	1	.000		
Fisher's Exact Test				.001	.001
Linear-by-Linear Association	10.909	1	.001		
N of Valid Cases	45				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6.07.

b. Computed only for a 2x2 table



### Kategori Status Merokok\*Kategori *Low Back Pain*

			<i>Low Back Pain</i>		Total
			Mengalami LBP	Tidak Mengalami LBP	
Status Merokok	Merokok	Count	20	19	39
		Expected Count	18.2	20.8	39.0
		% within Status Merokok	51.3%	48.7%	100.0%
	Tidak Merokok atau Telah Berhenti	Count	1	5	6
		Expected Count	2.8	3.2	6.0
		% within Status Merokok	16.7%	83.3%	100.0%
Total		Count	21	24	45
		Expected Count	21.0	24.0	45.0
		% within Status Merokok	46.7%	53.3%	100.0%

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	2.503 <sup>a</sup>	1	.114		
Continuity Correction <sup>b</sup>	1.306	1	.253		
Likelihood Ratio	2.737	1	.098		
Fisher's Exact Test				.193	.126
Linear-by-Linear Association	2.448	1	.118		
N of Valid Cases	45				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2.80.

b. Computed only for a 2x2 table



### Kategori Kebiasaan Olahraga\*Kategori Low Back Pain

			Low Back Pain		Total
			Mengalami LBP	Tidak Mengalami LBP	
Kebiasaan Olahraga	Buruk	Count	21	21	42
		Expected Count	19.6	22.4	42.0
		% within Kebiasaan Olahraga	50.0%	50.0%	100.0%
	Baik	Count	0	3	3
		Expected Count	1.4	1.6	3.0
		% within Kebiasaan Olahraga	0.0%	100.0%	100.0%
Total		Count	21	24	45
		Expected Count	21.0	24.0	45.0
		% within Kebiasaan Olahraga	46.7%	53.3%	100.0%

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	2.813 <sup>a</sup>	1	.094		
Continuity Correction <sup>b</sup>	1.162	1	.281		
Likelihood Ratio	3.959	1	.047		
Fisher's Exact Test				.236	.143
Linear-by-Linear Association	2.750	1	.097		
N of Valid Cases	45				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.40.

b. Computed only for a 2x2 table



Optimization Software:  
[www.balesio.com](http://www.balesio.com)

**Lampiran 5. Dokumentasi Kegiatan**




Pengukuran di bagian jalan A.P Pettarani Kota Makassar



Pengukuran di jalan tol



## Lampiran 6. Surat Izin Penelitian

  
PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN  
**DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**  
BIDANG PENYELENGGARAAN PELAYANAN PERIZINAN

1 2 0 1 9 1 9 1 4 2 1 6 4 5

Nomor : 11630/S.01/PTSP/2019  
Lampiran : -  
Perihal : **Izin Penelitian**

Kepada Yth.  
Pimpinan PT Wijaya Karya Beton, Tbk

di-  
**Tempat**

Berdasarkan surat Dekan Fak. Kesehatan Masyarakat UNHAS Makassar Nomor : 692/UN4.14/PL.00.00/2019 tanggal 21 Januari 2019 perihal tersebut diatas, mahasiswa/peneliti dibawah ini:

Nama : **AULIA RIZKY FAJRANI**  
Nomor Pokok : K11115308  
Program Studi : Kesehatan Masyarakat  
Pekerjaan/Lembaga : Mahasiswa(S1)  
Alamat : Jl. P. Kemerdekaan Km. 10, Makassar

Bermaksud untuk melakukan penelitian di daerah/kantor saudara dalam rangka penyusunan Skripsi, dengan judul :

**" FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KELUHAN LOW BACK PAIN PADA PEKERJA OPERATOR ALAT BERAT PROYEK JALAN TOL LAYANG A.P PETTARANI KOTA MAKASSAR "**

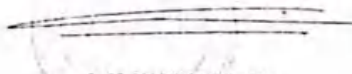
Yang akan dilaksanakan dari : Tgl. **25 Februari s/d 25 Maret 2019**

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami *menyetujui* kegiatan dimaksud dengan ketentuan yang tertera di belakang surat izin penelitian.

Demikian Surat Keterangan ini dibenarkan agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Makassar  
Pada tanggal : 20 Februari 2019

**A.n. GUBERNUR SULAWESI SELATAN**  
**KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**  
**PROVINSI SULAWESI SELATAN**  
Selaku Administrator Pelayanan Perizinan Terpadu

  
**A. M. YAMIN, SE., MS.**  
Pangkat : Pembina Utama Madya  
Nip : 19610513 199002 1 002

Tembusan Yth:  
1. Dekan Fak. Kesehatan Masyarakat UNHAS Makassar di Makassar.  
2. Peringgal

PTSP 20-02-2019

Jl. Bougainville No 5 Telp. (0411) 441077 Fax. (0411) 448936  
Website : <http://simap.sulselprov.go.id> Email : [ptsp@sulselprov.go.id](mailto:ptsp@sulselprov.go.id)  
Makassar 90222

