



ARTIKEL RISET

URL artikel: <http://jurnal.fkm.umi.ac.id/index.php/woph/article/view/woph3109>

**FAKTOR YANG BERGUBUNGAN DENGAN LOW BACK PAIN PADA PEKERJA DI
PT. MARUKI INTERNATIONAL INDONESIA KOTA MAKASSAR**

^KMardianah¹, Suharni², Multazam³

^{1,2} Peminatan Kesehatan dan Keselamatan Kerja, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muslim Indonesia

³ Peminatan Epidemiologi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muslim Indonesia

Email Penulis Korespondensi (K): mardianah416@gmail.com

mardianah416@gmail.com¹, suharniandifachrin@gmail.com², multazam.mustari@yahoo.com³

ABSTRAK

Low back pain adalah suatu sindroma nyeri pada ekstremitas atas yang terjadi pada region punggung bagian bawah yang merupakan akibat dari berbagai sebab. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan keluhan nyeri punggung bawah (*low back pain*) pada pekerja di PT. Maruki International Indonesia Makassar Tahun 2020. Jenis penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan rancangan *cross sectional study*, dengan sampel 50 pekerja bagian Factory 1 dan 2 di PT. Maruki International Indonesia Makassar. Teknik pengambilan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner, dan alat untuk mengukur status gizi dengan IMT (Indeks Massa Tubuh) untuk mengukur tinggi badan dan berat badan yaitu menggunakan timbangan dan pengukur tinggi badan. Selanjutnya data dianalisis menggunakan uji *chi-square* pada tingkat kepercayaan 95% ($\alpha=0,05$). Hasil penelitian yang diperoleh adalah nilai *p value* yang melebihi dari $\alpha=0,05$ terdapat sikap kerja yang tidak ada hubungan dengan kejadian *low back pain* yaitu lama kerja, sikap kerja badan, sikap kerja kaki, sikap kerja lengan bawah, sikap kerja pergelangan tangan, dan status gizi, sedangkan nilai *p value* yang tidak mencapai dari $\alpha=0,05$ terdapat sikap kerja yang ada hubungan dengan kejadian *low back pain* yaitu sikap kerja badan dan sikap kerja lengan atas. Diharapkan kepada pihak PT. Maruki International Indonesia perlu melakukan pelatihan khususnya tentang cara kerja yang benar secara ergonomis kepada seluruh pekerja bagian produksi untuk meningkatkan wawasan para pekerja untuk mengurangi resiko keluhan *low back pain* dalam bekerja terutama pada bagian produksi.

Kata kunci : Nyeri punggung bawah; lama kerja; sikap kerja.

PUBLISHED BY :

Pusat Kajian dan Pengelola Jurnal
Fakultas Kesehatan Masyarakat UMI

Address :

Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 (Kampus II UMI)
Makassar, Sulawesi Selatan.

Email :

jurnal.woph@umi.ac.id

Article history :

Received 20 Maret 2021

Received in revised form 13 Juli 2021

Accepted 7 Desember 2021

Available online 28 Februari 2022

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



ABSTRACT

Low back pain is a pain syndrome in the upper extremities that occurs in the lower back region which is the result of various causes. This study aims to determine the factors associated with complaints of low back pain (low back pain) in workers at PT. Maruki International Indonesia Makassar Year 2020. The type of research used is a quantitative approach with a cross sectional study design, with a sample of 50 workers from Factory 1 and 2 at PT. Maruki International Indonesia Makassar. The data collection technique was carried out using a questionnaire, and a tool to measure nutritional status with BMI (Body Mass Index) to measure height and weight using scales and height gauges. Furthermore, the data were analyzed using the chi-square test at a 95% confidence level ($\alpha=0.05$). The results obtained are p value that exceeds $= 0.05$ there is a work attitude that has no relationship with the incidence of low back pain, namely length of work, body work attitude, leg work attitude, forearm work attitude, wrist work attitude, and nutritional status, while the p value that does not reach from $= 0.05$ there is a work attitude that has a relationship with the incidence of low back pain, namely body work attitude and upper arm work attitude. It is hoped that PT. Maruki International Indonesia needs to conduct training, especially on the correct way of working ergonomically for all production workers to increase the knowledge of workers to reduce the risk of low back pain complaints at work, especially in the production department

Keywords: Low back pain; length of working; work attitude.

PENDAHULUAN

Dalam *Media Relations Officer International Labour Organization (ILO)* memperkirakan bahwa di seluruh dunia setiap tahunnya 2 juta orang meninggal akibat PAK dan kecelakaan kerja. Selain itu setiap harinya lebih dari 160 juta orang menderita PAK dan yang berhubungan dengan pekerjaan. Salah satu PAK yang disebabkan oleh keadaan yang tidak ergonomis adalah gangguan *Musculoskeletal Disorders (MSDs)*.¹

Low Back Pain (Nyeri Punggung Bawah) di Indonesia merupakan masalah kesehatan yang nyata. Ia merupakan penyakit nomor dua pada manusia setelah influenza. Prevalensi nyeri punggung bawah pada pemandu seperti supir, pengendara sepeda motor, atau penarik becak lebih tinggi berbanding pekerjaan-pekerjaan lain, berdasarkan penelitian yang menunjukkan masalah nyeri punggung bawah yang timbul akibat duduk lama menjadi fenomena yang sering terjadi saat ini.²

Nyeri punggung bawah yang sering kronis, menetap atau kadang berulang kali dengan memerlukan biaya yang tinggi dalam penanganannya sehingga tidak boleh dipandang sebelah mata. Pada umumnya sekitar 70-80% orang dewasa diestimasikan akan pernah menderita Nyeri Punggung Bawah dalam hidup mereka. Insiden nyeri pinggang di Negara berkembang lebih kurang 15-20% dari total populasi, yang sebagian besar merupakan nyeri pinggang akut maupun kronik.³

Masa kerja merupakan akumulasi aktivitas kerja seseorang yang dilakukan dalam jangka waktu panjang yang apabila aktivitas tersebut dilakukan terus-menerus dalam jangka waktu bertahun-tahun dapat mengakibatkan gangguan kesehatan. Seseorang yang bekerja lebih dari 5 tahun akan meningkatkan risiko terjadinya *Low Back Pain* dibandingkan dengan pekerja dengan masa kerja kurang dari 5 tahun.⁴

Low Back Pain (LBP) adalah lebih sering terjadi pada pekerja yang sehari-harinya melakukan kegiatan mengangkat, memindahkan, mendorong atau menarik benda berat, juga dapat menimbulkan keluhan utama nyeri pinggang akibat teknik atau sikap kerja yang salah dapat berupa pegal di pinggang yang sudah bertahun-tahun, pinggang terasa kaku, sulit digerakkan, terus-menerus lelah.⁵

Status gizi memiliki hubungan dengan keluhan nyeri punggung bawah. Orang yang memiliki status gizi lebih atau mengalami kegemukan akan mudah mengalami nyeri bagian punggung karena menopang beban lemak yang berlebih pada bagian tubuhnya.⁶

Berdasarkan observasi awal yang peneliti lakukan di PT. Maruki international Indonesia terbagi atas 6 *factory*. Adapun penelitian ini hanya dilakukan pada *factory* 1 dan 2 karena pada *factory* tersebut dilakukan kegiatan pemotongan dan penghalusan kayu dimana pada *factory* dapat terjadi yang aktivitas sehari-hari yang melakukan banyak gerak dengan posisi pada saat pemotongan dan penghalusan kayu tidak sesuai dengan jangka waktu lama dimungkinkan menyebabkan nyeri pada bagian anggota badan, lengan, bagian persendian dan jaringan otot sebagaimana aktivitas kerja untuk pekerja pada bagian produksi *factory* 1 dan *factory* 2 di PT. Maruki International Indonesia adalah pekerja pada bagian produksi *factory* 1 dan *factory* 2.

Berdasarkan data dan uraian tersebut, maka peneliti terdorong untuk melakukan penelitian mengenai faktor yang berhubungan dengan keluhan nyeri punggung bawah (*low back pain*) pada pekerja di PT. Maruki International Indonesia Kota Makassar.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian analitik yang bertujuan untuk melihat hubungan variabel *independen* terhadap variabel *dependen*. Penelitian ini digunakan metode observasi, wawancara, kuesioner dan pengukuran pada responden tanpa melakukan intervensi atau memberikan perlakuan pada responden. Penelitian ingin mencari hubungan atau pengaruh antara variabel dengan melakukan analisis terhadap data dan hasil observasi yang dikumpulkan.

Penelitian ini merupakan penelitian cross sectional karena menggunakan variabel *independen* yaitu umur, masa kerja, lama kerja, sikap tubuh sedangkan variabel *dependen* yaitu terjadinya keluhan nyeri punggung bawah (*Low Back Pain*). Teknik pengumpulan sampel menggunakan *total sampling* yaitu dengan mengambil seluruh anggota populasi menjadi sampel. Analisis data menggunakan uji *chi square* dengan derajat kemaknaan 0,05. Bila nilai p value $\leq \alpha$ (0.05). Data dikumpulkan dengan menggunakan kuesioner.

HASIL

Karakteristik Responden

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Umur Pekerja Bagian Factory 1 dan Factory 2 PT. Maruki International Indonesia Kota Makassar

Variabel	n	(%)
Umur		
20-29 Tahun	7	14,0
30-39 Tahun	11	22,0
40-49 Tahun	26	52,0
50-59 Tahun	6	12,0
Jenis Kelamin		
Laki-laki	39	78,0
Perempuan	11	22,0
Riwayat Pendidikan		
SMP	4	8,0
SMA/SMK	43	86,0
S1	3	6,0
Masa Kerja		
≤ 10 Tahun	26	52,0
> 10 Tahun	24	48,0

Berdasarkan tabel 1 diatas menunjukkan bahwa dari 50 responden, dapat diketahui pada umumnya pekerja bagian factory 1 dan factory 2 memiliki umur 20-29 tahun sebesar 14,0%, umur 30-39 tahun yaitu sebesar 22,0%, umur 40-49 tahun yaitu sebesar 52,0%, sedangkan umur 50-59 tahun yaitu sebesar 12,0%. Pada umumnya pekerja buruh berjenis kelamin laki-laki yaitu sebesar 78,0% dan berjenis kelamin perempuan yaitu sebesar 22,0%. Pada umumnya responden memiliki riwayat pendidikan tamat SMP/Sederajat 8,0%, responden yang memiliki riwayat pendidikan tamat SMA/SMK sebesar 86,0% sedangkan yang memiliki riwayat pendidikan S1 yaitu sebesar 6,0%. Pada umumnya pekerja buruh dengan masa kerja rata-rata ≤10 Tahun yaitu sebesar 52,0% sedangkan buruh dengan masa kerja rata-rata >10 Tahun sebesar 48,0%.

Distribusi Frekuensi Berdasarkan Variabel Yang Diteliti

Tabel 2. Distribusi Reponden Berdasarkan Lama Kerja Pekerja Bagian Factory 1 Dan Factory 2 PT.Maruki International Indonesia

Lama Kerja	Frekuensi	Persen (%)
≤ 8 jam dalam sehari	50	100
>8 jam dalam sehari	0	0
Jumlah	50	100

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 50 responden pekerja bagian factory 1 dan factory 2 di PT. Maruki International Indonesia yang memiliki lama kerja ≤ 8 jam dalam sehari 50 pekerja (100%) sedangkan lama kerja > 8 jam dalam sehari yaitu sebesar 0%.

Tabel 3. Distribusi Responden Sikap Kerja Badan Pekerja Bagian Factory 1 Dan Factory 2 PT.

Maruki International Indonesia

Sikap Kerja Badan	Frekuensi	Persen (%)
Tidak Beresiko	15	30
Beresiko	35	70
Jumlah	50	100

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 50 responden pekerja bagian factory 1 dan factory 2 di PT. Maruki International Indonesia pekerja membentuk posisi badan tidak beresiko sebesar 15 pekerja dengan persentase 30,0%. Sedangkan posisi badan beresiko sebesar 35 pekerja dengan persentase 70,0%.

Tabel 4. Distribusi Responden Sikap Kerja Leher Pekerja Bagian Factory 1 Dan Factory 2 PT. Maruki International Indonesia

Sikap Kerja Leher	Frekuensi	Persen (%)
Tidak Beresiko	36	72,0
Beresiko	14	18,0
Jumlah	50	100

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 50 responden pekerja bagian factory 1 dan factory 2 di PT. Maruki International Indonesia saat melakukan pekerjaan membentuk posisi leher tidak beresiko sebesar dengan 36 pekerja dengan persentase 72,0%. Sedangkan posisi leher beresiko sebesar 14 pekerja dengan persentase 28,0%.

Tabel 5. Distribusi Responden Sikap Kerja Kaki Pekerja Bagian Factory 1 Dan Factory 2 PT. Maruki International Indonesia

Sikap Kerja Kaki	Frekuensi	Persen (%)
Tidak Beresiko	8	16,0
Beresiko	42	84,0
Jumlah	50	100

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 50 responden pekerja bagian factory 1 dan factory 2 di PT. Maruki International Indonesia saat melakukan pekerjaan membentuk posisi kaki beresiko sebesar 8 pekerja dengan 16,0%. Sedangkan posisi kaki tidak beresiko sebesar 42 pekerja dengan persentase 84,0%.

Tabel 6. Distribusi Responden Sikap Kerja Lengan Atas Pekerja Bagian Factory 1 Dan Factory 2 PT. Maruki International Indonesia

Sikap Kerja Lengan Atas	Frekuensi	Persen (%)
Tidak Beresiko	16	32,0
Beresiko	34	68,0
Jumlah	50	100

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 50 responden pekerja bagian factory 1

dan factory 2 di PT. Maruki International Indonesia saat melakukan pekerjaan membentuk posisi lengan atas beresiko sebesar 16 pekerja dengan persentase 32,0%. Sedangkan posisi lengan atas tidak beresiko sebesar 34 pekerja dengan persentase 68,0%.

Tabel 7. Distribusi Responden Sikap Kerja Lengan Bawah Pekerja Bagian Factory 1 Dan Factory 2 PT. Maruki International Indonesia

Sikap Kerja Lengan Bawah	Frekuensi	Persen (%)
Tidak Beresiko	10	20,0
Beresiko	40	80,0
Jumlah	50	100

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 50 responden pekerja bagian factory 1 dan factory 2 di PT. Maruki International Indonesia saat melakukan pekerjaan membentuk posisi sikap kerja lengan bawah tidak beresiko sebesar 10 pekerja dengan persentase 20,0% sedangkan posisi lengan bawah beresiko sebesar 40 pekerja dengan persentase 80,0%.

Tabel 8. Distribusi Responden Sikap Kerja Pergelangan Tangan Pekerja Bagian Factory 1 Dan Factory 2 PT. Maruki International Indonesia

Sikap Kerja Pergelangan Tangan	Frekuensi	Persen (%)
Tidak Beresiko	8	16,0
Beresiko	42	84,0
Jumlah	50	100

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 50 responden pekerja bagian factory 1 dan factory 2 di PT. Maruki International Indonesia saat melakukan pekerjaan membentuk posisi pergelangan tangan tidak beresiko sebesar 8 pekerja dengan persentase 16,0% berada pada posisi yang beresiko dan pekerja membentuk sikap kerja pergelangan tangan tidak beresiko sebesar 42 pekerja dengan persentase 84,0%.

Tabel 9. Distribusi Reponden Berdasarkan Status Gizi Menurut IMT Pada Bagian Factory 1 Dan Factory 2 PT. Maruki International Indonesia

Status Gizi (Indeks Massa Tubuh)	n	(%)	Mean±SD	Max	Min
Kurus	4	8,0			
Normal	29	58,0	22,02 ±	32,87	16,73
Overweight	16	32,0	3,59		
Obesitas	1	2,0			

Berdasarkan tabel 9 diatas menunjukkan bahwa dari 50 responden status gizinya paling tinggi yaitu memiliki indeks massa tubuh (IMT) kategori normal dengan IMT 18,4-25,0 sebesar 58,0% responden dengan nilai rata-rata sebesar 22,02 dengan standar deviasi sebesar 3,59, dengan maximum nilai sebesar 32,87 dan minimum sebesar 16,73.

Analisis Bivariat

Hubungan Lama Kerja Terhadap Kejadian *Low Back Pain*

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 50 responden pekerja bagian factory 1 dan factory 2 di PT. Maruki International Indonesia yang tidak melebihi lama kerja ≤ 8 jam dalam sehari 50 pekerja (100%) karena di PT. Maruki International Indonesia tidak ada pekerja yang > 8 jam dalam sehari. Hasil uji statistic dengan menggunakan *chi-square* di peroleh nilai *p-value* karena nilai $< 0,05$ H_0 diterima yang berarti tidak ada hubungan antara lama kerja dengan kejadian *Low Back Pain* pada pekerja bagian factory 1 dan factory 2 di PT. Maruki International Indonesia.

Tabel 10. Hubungan Sikap Kerja Badan dengan Kejadian *Low Back Pain* Pada Pekerja Bagian Factory 1 Dan Factory 2 di PT. Maruki International Indonesia

Sikap Kerja Badan	Kejadian <i>Low Back Pain</i>				Total	
	Mengalami		Tidak Mengalami		n	%
	n	%	n	%		
Beresiko	8	22,9	27	77,1	35	100
Tidak Beresiko	9	60	6	40	15	100
Jumlah	17	34,0	33	66,0	50	100

Berdasarkan tabel 10 menunjukkan bahwa 35 responden yang memiliki sikap kerja badan beresiko pada saat bekerja terdapat 8 pekerja (22,9%) mengalami kejadian *Low Back Pain* dan terdapat 27 pekerja (77,1%) yang tidak mengalami kejadian *Low Back Pain* sedangkan dari responden 15 yang memiliki sikap kerja badan tidak beresiko pada saat bekerja terdapat 9 pekerja (60%) mengalami kejadian *Low Back Pain* dan terdapat 6 pekerja (40%) yang tidak mengalami kejadian *Low Back Pain*. Hasil uji statistic dengan menggunakan *chi-square* di peroleh nilai $p= 0,011$ karena nilai $< 0,05$ maka H_1 diterima yang berarti ada hubungan antara Sikap Kerja Badan dengan kejadian *Low Back Pain* pada pekerja bagian factory 1 dan factory 2 di PT. Maruki International Indonesia.

Tabel 11. Hubungan Sikap Kerja Leher dengan Kejadian *Low Back Pain* Pada Pekerja Bagian Factory 1 Dan Factory 2 di PT. Maruki International Indonesia

Sikap Kerja Leher	Kejadian <i>Low Back Pain</i>				Total	<i>P value</i>
	Mengalami		Tidak Mengalami			
	n	%	n	%	n	%
Beresiko	5	35,7	9	64,3	14	100
Tidak Beresiko	12	33,3	24	66,7	36	100
Jumlah	17	34,0	33	66,0	50	100

Berdasarkan tabel 11 menunjukkan bahwa 14 responden yang memiliki sikap kerja leher beresiko pada saat bekerja terdapat 5 pekerja (35,7%) mengalami kejadian *Low Back Pain* dan terdapat 9 pekerja (64,3%) yang tidak mengalami kejadian *Low Back Pain* yang tidak mengalami kejadian *Low Back Pain* sedangkan dari responden 36 yang memiliki sikap kerja badan tidak beresiko pada saat bekerja terdapat 12 pekerja (33,3%) mengalami kejadian *Low Back Pain* dan terdapat 24 pekerja (66,7%) yang tidak

mengalami kejadian *Low Back Pain*. Hasil uji statistic dengan menggunakan *chi-square* di peroleh nilai $p= 0,0873$ karena nilai $< 0,05$ H_0 diterima yang berarti tidak ada hubungan antara Sikap Kerja Leher dengan kejadian *Low Back Pain* pada pekerja bagian factory 1 dan factory 2 di PT. Maruki International Indonesia.

Tabel 12. Hubungan Sikap Kerja Kaki dengan Kejadian *Low Back Pain* Pada Pekerja Bagian Factory 1 Dan Factory 2 di PT. Maruki International Indonesia

Sikap Kerja Kaki	Kejadian <i>Low Back Pain</i>				Total	
	Mengalami		Tidak Mengalami			
	n	%	n	%	n	%
Beresiko	13	31	29	69	42	100
Tidak Beresiko	4	50	4	50	8	100
Jumlah	17	34,0	33	66,0	50	100

Berdasarkan tabel 12 menunjukkan bahwa 42 responden yang memiliki sikap kerja kaki beresiko pada saat bekerja terdapat 13 pekerja (31%) mengalami kejadian *Low Back Pain* dan terdapat 29 pekerja (69%) yang tidak mengalami kejadian *Low Back Pain* yang tidak mengalami kejadian *Low Back Pain* sedangkan dari responden 8 yang memiliki sikap kerja badan tidak beresiko pada saat bekerja terdapat 4 pekerja (50%) mengalami kejadian *Low Back Pain* dan terdapat 4 pekerja (50%) yang tidak mengalami kejadian *Low Back Pain*. Hasil uji statistic dengan menggunakan *chi-square* di peroleh nilai $p= 0,0297$ karena nilai $< 0,05$ H_0 diterima yang berarti tidak ada hubungan antara Sikap Kerja Kaki dengan kejadian *Low Back Pain* pada pekerja bagian factory 1 dan factory 2 di PT. Maruki International Indonesia.

Tabel 13 Hubungan Sikap Kerja Lengan Atas Dengan Kejadian *Low Back Pain* Pada Pekerja Bagian Factory 1 Dan Factory 2 di PT. Maruki International Indonesia

Sikap Kerja Lengan Atas	Kejadian <i>Low Back Pain</i>				Total	
	Mengalami		Tidak Mengalami			
	N	%	N	%	n	%
Beresiko	8	23,5	26	76,5	34	100
Tidak Beresiko	9	56,2	7	43,8	16	100
Jumlah	17	34,0	33	66,0	50	100

Berdasarkan tabel 13 menunjukkan bahwa 34 responden yang memiliki sikap kerja lengan atas beresiko pada saat bekerja terdapat 8 pekerja (23,5) mengalami kejadian *Low Back Pain* dan terdapat 26 pekerja (76,5%) yang tidak mengalami kejadian *Low Back Pain* sedangkan dari responden 16 yang memiliki sikap kerja badan tidak beresiko pada saat bekerja terdapat 9 pekerja (56,2%) mengalami kejadian *Low Back Pain* dan terdapat 7 pekerja (43,8%) yang tidak mengalami kejadian *Low Back Pain*. Hasil uji statistic dengan menggunakan *chi-square* di peroleh nilai $p= 0,023$ karena nilai $< 0,05$ maka H_1 diterima yang berarti ada hubungan antara Sikap Kerja Badan dengan kejadian *Low Back Pain* pada pekerja bagian factory 1 dan factory 2 di PT. Maruki International Indonesia.

Tabel 14. Hubungan Sikap Kerja Lengan Bawah Dengan Kejadian *Low Back Pain* Pada Pekerja Bagian Factory 1 Dan Factory 2 di PT. Maruki International Indonesia

Sikap Kerja Lengan Bawah	Kejadian <i>Low Back Pain</i>				Total	
	Mengalami		Tidak Mengalami		n	%
	n	%	n	%		
Beresiko	15	37,5	25	62,5	40	100
Tidak Beresiko	2	20	8	80	10	100
Jumlah	17	34,0	33	66,0	50	100

Berdasarkan tabel 14 menunjukkan bahwa 40 responden yang memiliki sikap kerja lengan bawah beresiko pada saat bekerja terdapat 15 pekerja (37,5%) mengalami kejadian *Low Back Pain* dan terdapat 25 pekerja (62,5%) yang tidak mengalami kejadian *Low Back Pain* sedangkan dari responden 10 yang memiliki sikap kerja badan tidak beresiko pada saat bekerja terdapat 2 pekerja (20%) mengalami kejadian *Low Back Pain* dan terdapat 8 pekerja (80%) yang tidak mengalami kejadian *Low Back Pain*. Hasil uji statistic dengan menggunakan *chi-square* di peroleh nilai $p= 0,0296$ karena nilai $< 0,05$ H_0 diterima yang berarti tidak ada hubungan antara lengan bawah dengan kejadian *Low Back Pain* pada pekerja bagian factory 1 dan factory 2 di PT. Maruki International Indonesia.

Tabel 15. Hubungan Sikap Kerja Pergelangan Tangan Dengan Kejadian *Low Back Pain* Pada Pekerja Bagian Factory 1 Dan Factory 2 di PT. Maruki International Indonesia

Sikap Kerja Pergelangan Tangan	Kejadian <i>Low Back Pain</i>				Total	
	Mengalami		Tidak Mengalami		n	%
	n	%	n	%		
Beresiko	13	31,0	29	69,0	42	100
Tidak Beresiko	4	50	4	50	8	100
Jumlah	17	34,0	33	66,0	50	100

Berdasarkan tabel 15 menunjukkan bahwa 42 responden yang memiliki sikap kerja pergelangan tangan beresiko pada saat bekerja terdapat 13 pekerja (31,0%) mengalami kejadian *Low Back Pain* dan terdapat 29 pekerja (69,0%) yang tidak mengalami kejadian *Low Back Pain* sedangkan dari responden 8 yang memiliki sikap kerja badan tidak beresiko pada saat bekerja terdapat 4 pekerja (50%) mengalami kejadian *Low Back Pain* dan terdapat 4 pekerja (50%) yang tidak mengalami kejadian *Low Back Pain*. Hasil uji statistic dengan menggunakan *chi-square* di peroleh nilai $p= 0,0297$ karena nilai $< 0,05$ H_0 diterima yang berarti tidak ada hubungan antara sikap kerja pergelangan tangan dengan kejadian *Low Back Pain* pada pekerja bagian factory 1 dan factory 2 di PT. Maruki International Indonesia.

PEMBAHASAN

Hubungan Lama Kerja Dengan Kejadian Low Back Pain

Maksimum waktu kerja tambahan yang masih efisiensi adalah 30 menit. Sedangkan diantara waktu kerja harus disediakan istirahat yang jumlahnya antara 15-30% dari seluruh waktu kerja. Apabila jam kerja melebihi dari ketentuan tersebut akan ditemukan hal-hal yang dapat menurunkan kecepatan kerja, gangguan kesehatan, angka absensi sakit meningkat dan dapat mengakibatkan rendahnya tingkat produktivitas kerja.⁷

Berdasarkan observasi lapangan semua pekerja di PT. Maruki International Indonesia rata-rata pekerja memiliki jam kerja yang tidak melebihi <8 jam kerja dalam sehari termaksud bagian factory 1 dan factory 2 sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh antara lama kerja dengan kejadian *low back pain*. Lama kerja juga harus memperhatikan keadaan fisik tubuh pekerja, dikarenakan kemampuan tubuh seseorang berbeda. Penelitian yang sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan lama kerja terhadap kejadian *low back pain* pada pekerja pengolahan bandeng presto kelurahan Bandengan kecamatan kedal dengan nilai $p = 0,142$.⁸

Hubungan Sikap Kerja Badan Dengan Kejadian Low Back Pain

Sikap kerja badan disini yang dimaksud yakni posisi badan pekerja yang beresiko pada saat mengangkat beban dimana posisi punggung condong kedepan atau membungkuk. Posisi tubuh yang statis dalam bekerja sangat ditentukan oleh jenis pekerjaan yang dilakukan. Pekerja yang posisi kerjanya tidak ergonomis cenderung mengalami *low back pain* dibandingkan yang ergonomis.⁹

Berdasarkan observasi lapangan posisi badan yang dilakukan oleh pekerja seperti duduk terlalu lama, posisi punggung yang tidak pas, posisi tubuh yang buruk, serta tidak berolahraga teratur dapat menimbulkan rasa nyeri pada punggung bawah bahkan dapat merasakan nyeri menjalar hingga kaki yang dapat dialami oleh pekerja jika tidak memperhatikan sikap kerja badan yang baik. Sehingga dapat mempengaruhi antara sikap kerja badan dengan *low back pain*, pada pekerja di PT. Maruki International Indonesia termaksud pekerja bagian factory 1 dan factory 2 yang menjadi responden.

Pekerja yang posisi kerjanya tidak ergonomis cenderung mengalami *low back pain* dibandingkan yang ergonomis. Postur kerja statis termasuk posisi gerakan yang sedikit, postur terbatas dan tidak aktif yang menyebabkan beban statis pada otot. Aktivitas tersebut diketahui menjadi pemicu *low bak pain*.¹⁰

Hubungan Sikap Kerja Leher Dengan Kejadian Low Back Pain

Sikap Kerja leher atau posisi kerja merupakan posisi atau postur tubuh leher yang dilakukan oleh pekerja saat bekerja. Salah satu penyebab terjadinya *low back pain* yaitu sikap kerja atau posisi kerja yang tidak alamiah. Sikap kerja yang tidak alamiah adalah sikap kerja yang menyebabkan bagian tubuh bergerak menjauhi posisi alamiahnya.¹¹

Berdasarkan observasi lapangan terdapat pekerja lebih banyak menghabiskan waktu bekerja dengan cara duduk di atas kursi dalam proses mengampelas kayu pada bagian produksi di PT. maruki international indonesia kota Makassar sehingga dapat berpotensi mengalami nyeri terutama di bagian leher dan juga punggung yang dapat menurunkan produktivitas. Posisi tubuh saat bekerja yang sama

dan berulang mempunyai hubungan dengan nyeri leher, dengan postur leher menunduk yang dilakukan cukup lama dan tidak adanya peregangan setiap harinya yang mengakibatkan keluhan nyeri pada leher.

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa posisi tubuh dalam bekerja mempunyai pengaruh yang berbeda-beda terhadap tubuh. Posisi kerja duduk terus-menerus dalam waktu yang lama mengakibatkan keluhan berupa pegal-pegal dan nyeri di daerah leher, bahu, dan tulang belakang.¹²

Hubungan Sikap Kerja Kaki Dengan Kejadian Low Back Pain

Sikap kerja kaki yang dimaksud disini yakni posisi kaki pekerja yang bisa dikatakan beresiko apabila pada saat postur atau sikap kerja kaki di tempat kerja perlu diperhatikan karena jika postur kerja tidak ergonomis dipertahankan pada waktu yang cukup lama dapat mengakibatkan timbulnya keluhan rasa sakit seperti ngilu, pegal-pegal, bahkan bias mengakibatkan keram otot di bagian tubuh tertentu.¹³

Berdasarkan observasi lapangan sikap kerja berdiri dalam waktu lama akan membuat pekerja selalu berusaha menyeimbangkan posisi tubuhnya sehingga menyebabkan bekerja dengan posisi berdiri dengan waktu yang lama adalah suatu penyebab yang paling umum dari ketidaknyamanan kerja dan kelelahan, hal ini disebabkan karena otot betis dan paha berkontraksi agar tubuh tetap bertahan dalam posisi tegak. Menjaga tubuh dalam posisi tegak membutuhkan usaha otot yang cukup besar yang sangat tidak sehat bahkan saat berdiri tak bergerak.

penelitian yang dilakukan oleh yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara keluhan subyektif nyeri punggung dengan sikap kerja duduk dikarenakan bekerja dengan sikap kerja duduk meminimalkan beban yang ditopang oleh tubuh mengurangi besarnya beban otot statis pada kaki.¹⁴

Hubungan Sikap Kerja Lengan Atas Dengan Kejadian Low Back Pain

Sikap kerja lengan atas atau posisi lengan atas pekerja yang beresiko saat melakukan pekerjaan yakni pada saat mengangkat beban. Pada saat mengangkat paving yang tidak sesuai pada saat bekerja terlalu membungkuk dengan posisi yang tidak ergonomis sehingga menyebabkan terjadinya *low back pain*. Pada penelitian ini, terdapat hubungan antara sikap kerja lengan atas dengan kejadian *low back pain*.¹⁵

Berdasarkan observasi lapangan dalam proses bekerja pekerja mempunyai posisi yang kurang baik pada saat melakukan pekerjaan pengamplasan dan memotong kayu pada bagian tersebut pekerja melakukan gerakan yang berulang-ulang sehingga memberikan pengaruh antara sikap kerja lengan atas dengan *low back pain*. Dengan posisi yang kurang baik dapat mengalami ketidaknyamanan dalam bekerja, dan menimbulkan rasa nyeri pada bagian lengan atas yang dapat mempengaruhi produktivitas dalam bekerja. Hal ini tidak sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat risiko pada bagian tangan dengan keluhan MSDs, dengan nilai *p value* pada penelitian tersebut adalah 0,276 (*p value* > 0,05).¹⁶

Hubungan Sikap Kerja Lengan Bawah Dengan Kejadian Low Back Pain

Salah satu cara menghitung derajat posisi lengan bawah pekerja yakni dengan menggunakan metode REBA dengan menggunakan busur derajat. Posisi lengan bawah yang memiliki risiko terkecil pada posisi fleksi pada sudut 60-100°. Posisi yang beresiko pada posisi fleksi pada sudut <60° atau 100°. Hal ini dibuktikan dengan semakin besar skor untuk tiap postur yang beresiko.¹⁷

Berdasarkan observasi lapangan pada sikap kerja lengan bawah tindakan yang diambil dalam mengontrol cara kerja yang dilakukan poster tidak internal atau canggung. Jika memungkinkan, pertimbangan rotasi pekerja dan memberikan istirahat yang teratur dari pekerja intensif. Hal ini dapat mengurangi resiko kram berulang, tingkat kecalakan dan kesalahan pada saat bekerja.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan bahwa dari 5 pekerja dengan skor postur lengan yang beresiko dan mengalami keluhan nyeri punggung bawah adalah sebesar 5 pekerja (80%), sedangkan dari 71 pekerja dengan postur lengan tidak beresiko dan mengalami nyeri punggung bawah adalah sejumlah 44 pekerja (62%) dengan *p value* 0,646 (*p value* >0,005) yang artinya tidak ada hubungan antara lengan bawah dengan keluhan nyeri punggung bawah pada pekerja PT. Bakrie Metal Industrial.¹⁸

Hubungan Sikap Kerja Pergelangan Tangan Dengan Kejadian Low Back Pain

Adapun sikap kerja terakhir pada penggunaan metode REBA adalah pergelangan tangan. Salah satu cara menghitung derajat posisi pergelangan tangan pekerja yakni dengan menggunakan metode REBA dengan menggunakan busur derajat. Posisi pergelangan tangan yang memiliki risiko terkecil yaitu pada posisi fleksi atau ekstensi pada sudut 0-15° yang mendapa skor 1. Posisi yang beresiko adalah posisi pergelangan tangan fleksi atau ekstensi pada sudut >15°. Hal ini dibuktikan dengan semakin besar skor untuk tiap postur yang beresiko.¹⁹

Berdasarkan observasi lapangan yang dapat menyebabkan antara sikap kerja pergelangan tangan dengan low back pain tidak memiliki pengaruh, dengan posisi pergelangan tangan pada saat bekerja melakukan pekerjaan dengan gerakan yang monoton atau berulang-ulang memberi dampak yang kurang baik dan dapat menimbulkan rasa nyeri.

Menunjukkan bahwa salah satu sikap pergelangan tangan pekerja berada pada posisi ekstensi >15o yang artinya sikap pergelangan tangan tersebut beresiko. Dikatakan beresiko karena sikap pergelangan tangan tersebut berada pada nilai 2 hal itu sesuai dengan kategori variabel sikap kerja pergelangan tangan yang dimana jika dikatakan beresiko bila posisi pergelangan tangan tersebut berada pada nilai 2 dan 3 sedangkan jika pergelangan tangan tidak beresiko berada pada nilai 1.²⁰

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di PT. Maruki International Indonesia mengenai faktor yang berhubungan dengan keluhan nyeri punggung bawah (low back pain) pada pekerja bagian factory 1 dan factory 2 di PT. maruki international Indonesia , maka dapat disimpulkan sebagai berikut, tidak ada hubungan antara lama kerja dengan kejadian *low back pain* dengan diperoleh nilai *p value*

konstan, ada hubungan antara sikap kerja badan dengan kejadian *low back pain* dengan diperoleh nilai ($p=0,011$), tidak ada hubungan antara sikap kerja leher dengan kejadian *low back pain* dengan diperoleh nilai ($p=0,0873$), ada hubungan antara sikap kerja lengan atas dengan kejadian *low back pain* dengan diperoleh nilai ($p=0,023$), tidak ada hubungan antara sikap kerja lengan bawah dengan kejadian *low back pain* dengan diperoleh nilai ($p=0,0296$), tidak ada hubungan antara sikap kerja pergelangan tangan dengan kejadian *low back pain* dengan diperoleh nilai ($p=0,0297$), dan tidak ada hubungan antara status gizi dengan kejadian *low back pain* dengan diperoleh nilai ($p=0,0754$).

Saran untuk pihak perusahaan diharapkan kepada pihak PT. Maruki International Indonesia perlu melakukan pelatihan khususnya tentang cara kerja yang benar secara ergonomis kepada seluruh pekerja bagian produksi untuk meningkatkan wawasan para pekerja untuk mengurangi resiko keluhan *low back pain* dalam bekerja terutama pada bagian produksi. Dan diharapkan kepada pihak bagian produksi PT. Maruki International Indonesia agar meningkatkan sikap kerja yang positif dan ergonomis dalam bekerja dan selalu memanfaatkan jam istirahat dengan sebaik mungkin untuk menjaga kesehatan tubuh dan menaati prosedur kerja yang telah ditetapkan agar resiko keluhan *low back pain* dapat di minimalisir.

DAFTAR PUSTAKA

1. Meizura febriana. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah (NPB) Pada Pekerja Di PT. Bakrie Metal Industries Tahun 2015. Skripsi. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. Jakarta; 2015.
2. Sianturi Mei, Makmur Hanif, Kalsum. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Low Back Pain (Nyeri Punggung Bawah) Pada Supir Angkot Rahayu Medan 103 Di Kota Medan. Skripsi. Departemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja. Universitas Sumatera Utara. Medan; 2015.
3. Amrulloh Fahmi, Jayanti Dewi, Wahyuni. 2017. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Supir Bus Antar Kota Antar Porsipin PO. Nusantara Trayek Kudus-Jakarta. Jurnal Kesehatan Masyarakat. Jakarta; 2017.
4. Tia Sari. Hubungan Sikap Kerja Dan Masa Kerja Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Pekerja Industri Rumah Tangga Rampak Kering Desa Dopleng Kecamatan Teras Boyolali. Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta; 2017.
5. Kreshnanda. Prevalensi Dan Gambaran Keluhan Low Back Pain (LBP) Pada Wanita Tukang Suun Di Pasar Badung. Jurnal Fakultas Kedokteran. Volume 5 Nomor 8. Universitas Udayana. Bali; 2016.
6. Farhan Bilondatu. Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Low Back Pain Pada Operator Pt. Terminal Petikemas Makassar Tahun 2018. Skripsi. Departemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin; 2018.
7. Tarwaka. Ergonomic Industri Dasar-Dasar Pengetahuan Ergonomi Dan Aplikasi Di Tempat Kerja. Edisi II Cetakan 2. Surakarta Harapan Press; 2015.
8. Warapsari dkk, 2015. Hubungan Posisi Kerja dan Waktu Kerja Terhadap Nyeri Pinggang Bawah

- (Low Back Pain) pada Pekerja Pengolahan Bandeng Presto Kelurahan Bandengan Kecamatan Kendal Tahun 2014. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*; 2015.
9. Wibisono. *Metode REBA Untuk Pencegahan Musculoskeletal Disorder Tenaga Kerja*. Teknik Industri, Teknik, Universitas Muhammadiyah Malang; 2017.
 10. Hanif riningrum. *Pengaruh Sikap Kerja, Usia, Dan Masa Kerja Terhadap Keluhan Low Back Pain*. Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat, Universitas Negeri Semarang; 2016.
 11. Yuliarty. *Analisis Tingkat Risiko Ergonomi Pada Poin Kerja Chassis And Tire Dengan Metode Rapid Entire Body Assessment (Reba) Di Departemen Assembly Frame Pt. X (Industri Perakitan Mobil)*. Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta; 2017.
 12. Tarwaka. *Ergonomic Industri Dasar-Dasar Pengetahuan Ergonomi Dan Aplikasi Di Tempat Kerja* . Edisi II Cetakan 2. Surakarta Harapan Press; 2015.
 13. Setianah. *Analisis Perbaikan Postur Kerja Dengan Pendekatan Ergonomi Pada Home Industry Jks Snack & Catering Di Serang-Banten*. Program Studi Teknik Industri, Universitas Serang Raya; 2018.
 14. Koesyanto, H. 2015. *Masa Kerja dan Sikap Kerja Duduk Terhadap Nyeri Punggung*. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*; 2015.
 15. Fikrihadi, 2020. *Analisis Tingkat Kualitas Postur Pengemudi Becak Menggunakan Metode RULA dan REBA*. Program Studi Teknik Industri, Universitas Proklamasi 45 (UP45), Yogyakarta; 2020.
 16. Mutiah dkk. *Analisis Tingkat Resiko Muskuloskeletal Disorders (MSDs) dengan The Brief Survey dan Karakteristik Individu Terhadap Keluhan MSDs Pembuat Wajan di Desa Cepogo Boyolali*; 2015.
 17. Mushidah. *Analisis Postur Kerja Dengan Metode Reba Dan Gambaran Keluhan Subjektif Musculoskeletal Disorders (MSDs) (Pada Pekerja Sentra Industri Tas Kendal*. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro; 2017.
 18. Meizura febriana. *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah (NPB) Pada Pekerja Di PT. Bakrie Metal Industries Tahun 2015*. Skripsi. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. Jakarta; 2015.
 19. Imron. *Analisis Tingkat Ergonomi Postur Kerja Karyawan Di Laboratorium Kcp Pt. Steelindo Wahana Perkasa Dengan Metode Rapid Upper Limb Assessment (RULA), Rapid Entire Body Assessment (REBA) Dan Ovako Working Posture Analisis (OWAS)*. Teknik Industri Universitas Pamulang; 2019.
 20. Prisa, *Analisis Sikap Kerja Menggunakan Rapid Entire Body Assessment Dengan Keluhan Muskuloskeletal Menggunakan Nordic Body Map Pada Pekerja Pembuat Tahu Di Desa Tonja Denpasar Utara*. 2016;3(15):221-227.