

## **Resiko Nyeri Pinggang Bawah pada Wanita Pekerja Kerang Hijau di Wilayah Kerja Puskesmas, Kamal Muara Penjaringan, Jakarta Utara**

**Nurdahlia (1), Eska Riyanti K (2), Rosidawati (3)**

(1)(2)(3)Poltekkes Kemenkes Jakarta III

[nurdahlia07@gmail.com](mailto:nurdahlia07@gmail.com) (1), [riyantieska@gmail.com](mailto:riyantieska@gmail.com) (2), [rosidawati@gmail.com](mailto:rosidawati@gmail.com) (3)

### **ABSTRAK**

Salah satu masalah kesehatan yang dialami oleh pekerja adalah keluhan nyeri pinggang bawah. Low Back Pain (NBB) atau nyeri punggung bawah merupakan salah satu gangguan muskuloskeletal yang paling sering terjadi dan menyebabkan penurunan produktivitas kerja serta disabilitas. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian nyeri pinggang bawah pada wanita pekerja pengupas kerang hijau di wilayah perkotaan Kamal Muara Penjaringan Jakarta Utara. Desain penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif analitik dengan pendekatan cross-sectional. Jumlah sampel yang digunakan sebanyak 80 orang dengan teknik pengumpulan data melalui simple random sampling. Analisis data menggunakan uji Kai-square (Chi-Square). Hasil penelitian menunjukkan beberapa faktor yang berhubungan dengan kejadian NPB seperti usia memiliki OR = 4,168, p = 0,041; masa kerja memiliki OR = 5,432, p = 0,004; waktu kerja per hari memiliki OR = 4,075, p = 0,044; Posisi kerja memiliki OR= 6,003, p= 0,014 terhadap kejadian nyeri punggung bawah. Kesimpulan: terdapat hubungan yang signifikan antara kejadian nyeri punggung bawah (NPB) dengan variabel usia, tahun kerja, lama kerja per hari dan posisi kerja.

**Kata Kunci:** Nyeri punggung bawah, faktor risiko, pekerja kerang hijau

### **ABSTRACT**

One of the health problems experienced by workers is a complaint of low back pain. Low Back Pain (LBP) or lower back pain is one of the most common musculoskeletal disorders and causes a decrease in work productivity and disability. This study aims to obtain an overview of risk factors associated with the incidence of low back pain in women who work green mussel peelers in the urban area of Kamal Muara Penjaringan, North Jakarta. The research design used was descriptive analytic research with cross-sectional studies. The number of samples used was 80 people with data collection techniques through simple random sampling. Data analysis using Kai-square test (Chi-Square). The results of the study showed that several factors associated with LBP events such as age had OR = 4.168, p= 0.041; work period has OR = 5.432, p= 0.004; working time per day has OR= 4.075, p = 0.044; position at work has OR= 6.003, p = 0.014 for the incidence of lower back pain. Conclusion: there is a significant relationship between the incidence of low back pain (LBP) with variables of age, years of work, length of work per day and position at work.

**Keywords:** Lower Back Pain, Risk Factors, Green Shellfish Workers

## **I. PENDAHULUAN**

### **1. Latar Belakang**

Bekerja merupakan salah satu kegiatan yang dilakukan oleh manusia dalam upaya memenuhi kebutuhan hidupnya. Dalam bekerja terdapat berbagai risiko yang bisa atau mungkin terjadi bagi pekerja atau disebut Penyakit Akibat Kerja (PAK), Penyakit yang berhubungan dengan pekerjaan dan kecelakaan akibat kerja dapat mengakibatkan kecacatan atau bahkan kematian. Menurut Kurniawidjaja (2010) Kesehatan kerja mutlak harus dilaksanakan di dunia kerja dan di duniausaha oleh semua orang yang berada di tempat kerja baik pekerja maupun pemberi kerja, jajaran pelaksana, pengawas (*supervisor*), maupun manajemen, serta pekerja yang bekerja untuk diri sendiri (*self employed*). *Low Back Pain* (LBP) atau nyeri punggung bawah termasuk salah satu gangguan muskulo-skeletal yang sering terjadi dan menyebabkan penurunan produktivitas kerja dan disabilitas. LBP memiliki dampak besar terhadap individu, keluarga, masyarakat dan bisnis di seluruh dunia (Brooks dan Buchbinder, 2010). Selanjutnya dijelaskan bahwa nyeri punggung bawah atau LBP tersebut dapat terjadi pada berbagai situasi kerja, tetapi risikonya lebih besar apabila duduk lama dalam posisi statis karena akan menyebabkan kontraksi otot yang terus menerus serta penyempitan pembuluh darah. Pada penyempitan pembuluh darah aliran darah terhambat dan terjadi iskemia, jaringan kekurangan oksigen dan nutrisi, sedangkan kontraksi otot yang lama akan menyebabkan penumpukan asam laktat; kedua hal tersebut menyebabkan nyeri. Kebanyakan kejadian nyeri punggung bawah tidak mengakibatkan kecacatan tapi menyebabkan gangguan aktivitas kerja. Di Indonesia, *low back pain* (LBP) dijumpai pada golongan usia 40 tahun. Secara keseluruhan, *low back pain* (LBP) merupakan keluhan yang paling banyak dijumpai (49 %). Pada negara maju prevalensi orang terkena *low back pain* (LBP) adalah sekitar 70-80 %. Sekitar 80-90% pasien *low back pain* (LBP) menyatakan bahwa mereka tidak melakukan usaha apapun untuk mengobati penyakitnya jadi dapat disimpulkan bahwa *low back pain* (LBP) meskipun mempunyai prevalensi yang tinggi namun penyakit ini dapat sembuh dengan sendirinya (Sadeli dan Tjahjono dalam Trimunggara 2010). Menurut penelitian yang dilakukan Samara *et al* (2005) posisi duduk kerja dapat memberi tekanan pada punggung bawah yang cukup berat dan menimbulkan nyeri punggung bawah pada pekerja. Sama halnya dengan posisi duduk yang terlalu lama dapat menyebabkan beban yang berlebihan pada vertebra lumbal sehingga menimbulkan nyeri pada punggung bawah. Orang yang bekerja dengan posisi duduk selama setengah hari waktu kerja atau lebih, memiliki risiko relatif 1,6 lebih besar untuk terjadinya nyeri punggung bawah. Prevalensi NBP karena posisi duduk besarnya 39,7% dimana 12,6% sering menimbulkan keluhan, 1,2% kadang-kadang menimbulkan keluhan dan 26,9% jarang menimbulkan keluhan. Kejadian keluhan nyeri punggung bawah (*low back pain*) pada pekerja salah satunya terjadi pada pekerja pengupas kerang hijau. Para pekerja ini bekerja dengan sikap duduk dengan durasi yang cukup lama. Berdasarkan data penelitian pendahuluan melalui wawancara pada beberapa orang pekerja pengupas kerang, diketahui rata-rata durasi atau lama kerja perharinya sekitar 4 -5 jam dengan sikap duduk tanpa istirahat atau jeda. Pekerja selalu bekerja dalam posisi jongkok atau duduk di atas kursi kayu kecil yang biasanya mereka sebut *jongkok*. Bahan yang dikerjakannya diletakkan di depan tubuh atau diletakkan di atas tanah atau lantai selanjutnya sikap tubuh pekerja menyesuaikan dengan bahan yang dikerjakan. Kondisi kerja seperti ini memaksa pekerja selalu berada pada sikap dan posisi kerja yang tidak alamiah yaitu posisi kerja duduk terlalu lama dan juga punggung terlalu membungkuk. Bekerja sebagai pengupas kerang hijau adalah pekerjaan yang umum dilakukan kaum perempuan terutama ibu-ibu nelayan yang ada di wilayah pesisir Jakarta Utara tepatnya di wilayah Kamal Muara Penjaringan. Sejalan dengan adanya permasalahan diatas dan juga fenomena kejadian keluhan nyeri punggung bawah yang dialami para pekerja pengupas kerang hijau yang ada di wilayah kelurahan kamal muara akan berdampak pada produktifitas dan kesehatannya secara signifikan. Penelitian ini bertujuan mengetahui gambaran faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian nyeri punggung bawah (*low back pain*) pada wanita pekerja pengupas kerang hijau”.

### **2. Perumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana hasil penelitian dari Resiko Nyeri Pinggang Bawah pada Wanita Pekerja Kerang Hijau di Wilayah Kerja Puskesmas, Kamal Muara Penjaringan, Jakarta Utara.

### **3. Tujuan Penelitian**

Nurdahlia, Riyanti K E, Rosidawati : Resiko Nyeri Pinggang Bawah pada Wanita Pekerja Kerang Hijau di Wilayah Kerja Puskesmas, Kamal Muara Penjaringan, Jakarta Utara.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah mendapatkan hasil penelitian dari Resiko Nyeri Pinggang Bawah pada Wanita Pekerja Kerang Hijau di Wilayah Kerja Puskesmas, Kamal Muara Penjaringan, Jakarta Utara.

#### 4. Manfaat Penelitian

Manfaat teoritis (akademis) hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan bahan masukan dan pertimbangan bagi penelitian selanjutnya untuk pengembangan secara teoritis tentang Resiko Nyeri Pinggang Bawah pada Wanita Pekerja Kerang Hijau di Wilayah Kerja Puskesmas, Kamal Muara Penjaringan, Jakarta Utara..

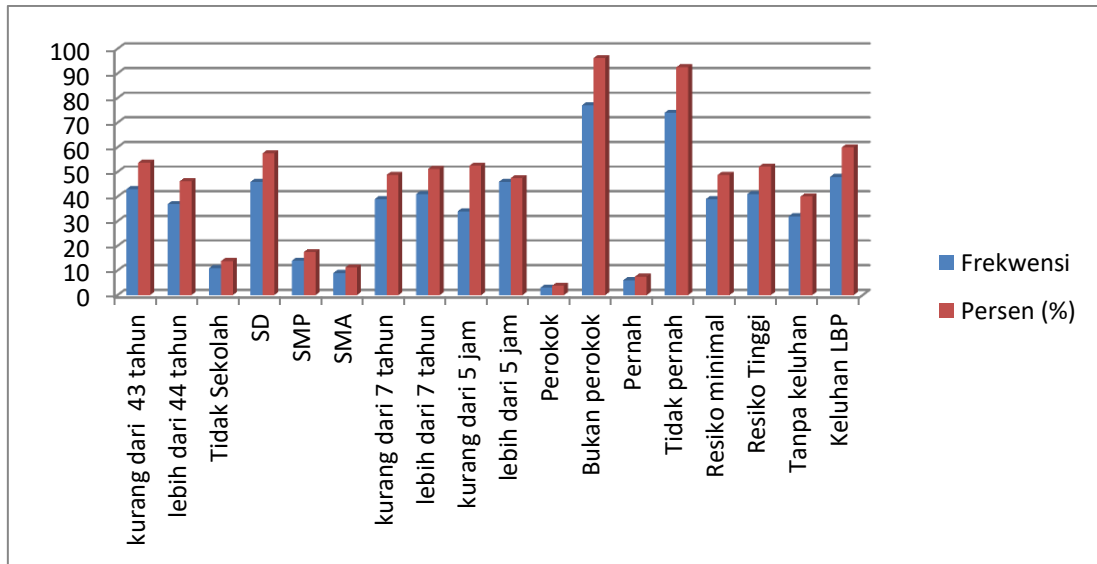
## II. METODE

Penelitian yang dilakukan adalah deskriptif analitik dengan rancangan *cross sectional*, dimana diawali dengan mengidentifikasi adanya kejadian keluhan nyeri punggung bawah (NPB) pada wanita pekerja pengupas kerang hijau di wilayah kerja Puskesmas Kelurahan Kamal Muara. Pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode *simple random sampling* dengan jumlah sampel adalah 80 orang. Tempat penelitian dilakukan di wilayah kerja puskesmas kelurahan Kamal Muara Penjaringan Jakarta Utara dan dilaksanakan pada bulan Mei sampai dengan Agustus 2017. Tehnik pengumpulan data yang dilakukan adalah wawancara riwayat nyeri punggung bawah , pemeriksaan simetris tulang belakang dan subjek mengisi kuesioner tentang LBP. Analisa data menggunakan uji Kai-kuadrat untuk menentukan tingkat risiko terhadap kejadian LBP.

## III. HASIL PENELITIAN

**Tabel 1.** Karakteristik Responden

VARIABEL	KATEGORI	Responden	
		Frekwensi	Persen (%)
Usia	≤ 43 tahun	43	53.8
	≥ 44 tahun	37	46.2
Pendidikan	Tidak Sekolah	11	13.8
	SD	46	57.5
	SMP	14	17.5
	SMA	9	11.2
Masa Kerja	≤7 tahun	39	48.8
	≥ 7 tahun	41	51.2
Durasi/ lama bekerja perhari	≤ 5 jam	34	52.5
	≥ 5 jam	46	47.5
Kebiasaan Merokok	Perokok	3	3.8
	Bukan perokok	77	96.2
Riwayat cedera tulang belakang	Pernah	6	7.5
	Tidak pernah	74	92.5
Posisi bekerja	Resiko minimal	39	48,8
	Resiko Tinggi	41	52.2
Keluhan nyeri (LBP)	Tanpa keluhan	32	40
	Keluhan LBP	48	60



**Gambar 1.** Grafik Batang Kategori karakteristik responden

Pada tabel diatas terlihat sebagian besar responden berusia kurang sama dengan 43 tahun, berpendidikan Sekolah Dasar (SD), dengan masa kerja lebih sama dengan 7 tahun, durasi/lama kerja per hari lebih sama dengan 5 jam, tidak memiliki kebiasaan merokok, tidak memiliki riwayat cedera tulang belakang dan posisi saat bekerja memiliki resiko tinggi untuk terjadi nyeri LBP serta memiliki keluhan nyeri punggung bawah (LBP).

**Tabel 2** Distribusi Hubungan faktor risiko yang mempengaruhi kejadian nyeri punggung bawah (LBP) pada wanita pekerja pengupas kerang hijau

VARIABEL	UJI KAI KUADRAT			
	Tanpa Nyeri LBP	Nyeri LBP	OR	P-value
Usia			4.168	0.041
- ≤ 43 thn	25	18		
- ≥ 44 thn	13	24		
Pendidikan			5.011	0.171
- Rendah	23	34		
- Menengah	15	8		
Masa kerja			8.432	0.004
- ≤ 7 tahun	22	17		
- ≥ 7 tahun	10	31		
Lama kerja perhari			4.075	0.044
- ≤ 5 jam	18	16		
- ≥ 5 jam	14	32		
Kebiasaan merokok			0.453	0.501
-Perokok	2	1		
-Bukan perokok	36	41		
Riwayat cedera tulang belakang			0.516	0.431
-Pernah	2	4		
-Tidak pernah	38	38		

Posisi bekerja			6.003	0.014
-Resiko minimal	21	18		
-Resiko tinggi	11	30		

Pada tabel 2 terlihat bahwa variabel usia, masa kerja, lama kerja per hari dan posisi saat bekerja memiliki hubungan signifikan terhadap kejadian nyeri punggung bawah (LBP). Variabel usia memiliki OR = 4.168 pada tingkat kemaknaan p-value = 0,041, maka dapat disimpulkan responden yang berusia kurang sama dengan 43 tahun memiliki peluang 4 kali lebih besar mengalami kejadian nyeri punggung bawah (LBP) daripada responden yang yang berusia diatas 43 tahun. Pada analisis diketahui bahwa variabel masa kerja memiliki OR = 8.432 pada tingkat kemaknaan p-value = 0,004, Hal ini menunjukkan bahwa responden yang masa kerjanya lebih sama dengan 7 tahun memiliki peluang 8 kali lebih besar mengalami kejadian nyeri punggung bawah (LBP) daripada daripada responden yang masa kerjanya dibawah 7 tahun. Selanjutnya variabel lama kerja perhari memiliki OR = 4.075 pada tingkat kemaknaan p-value = 0,044, maka dapat disimpulkan responden yang bekerja perhari selama lebih sama dengan 5 jam memiliki peluang 4 kali lebih besar mengalami kejadian nyeri punggung bawah (LBP) daripada responden yang bekerja perharinya kurang dari 5 jam. Dan variabel posisi saat bekerja memiliki nilai OR = 6.003 pada tingkat kemaknaan p-value = 0.014 maka dapat disimpulkan responden yang bekerja dengan posisi kerja resiko tinggi memiliki peluang 6 kali lebih besar mengalami kejadian nyeri punggung bawah (LBP) daripada responden yang bekerja dengan posisi resiko minimal.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 80 responden terdapat 43 responden (53,8%) yang berusia kurang dari sama dengan 43 tahun. Sedangkan 37 responden (46,2% ) berusia lebih dari 44 tahun. Pertambahan umur seseorang akan disertai dengan penurunan kapasitas fisik dan kemampuan fungsional. Salah satu gejala proses penuaan adalah terjadinya degenerasi tulang, yang dapat meningkatkan risiko nyeri punggung bawah. Hal ini terjadi pada saat seseorang berusia 40 tahun ke atas, sehingga kemampuan kerjanya menurun (Budiono, 2003). Semakin tua seseorang mulai bekerja akan semakin mudah terkena gangguan kesehatan pada jaringan penyangga tubuh (Anies, 2005). Pada penelitian ini, responden yang berusia  $\leq 43$  tahun memiliki resiko tinggi dan memiliki peluang 4 kali lebih besar mengalami nyeri punggung bawah dari pada responden yang  $\geq 44$  tahun. Hal ini tidak sejalan dengan pernyataan diatas (Budiono, 2003 dan Anis, 2005) yang menyampaikan bahwa bertambahnya umur seseorang akan semakin mudah terkena gangguan kesehatan pada jaringan penyangga tubuh dan dapat meningkatkan risiko nyeri punggung bawah. Terkait dengan hubungan faktor usia dengan kejadian nyeri punggung bawah pada hasil penelitian ini, dimungkinkan karena wanita pekerja pengupas kerang hijau yang berusia  $\geq 44$  tahun melakukan pekerjaan tersebut sebagai bentuk kegiatan sampingan dari pada pekerjaan. Berdasarkan informasi yang didapatkan peneliti pada saat wawancara, wanita pekerja pengupas kerang hijau yang berusia  $\geq 44$  tahun menyatakan bahwa mereka lebih memilih untuk bekerja mengupas kerang hijau karena hal tersebut merupakan hiburan dan sarana untuk bercengkrama dan berbagi informasi dibandingkan berada di rumah. Interaksi sosial yang dilakukan dengan canda tawa justru dapat menghilangkan stres yang mereka rasakan dan merupakan aspek positif yang membantu mereka dalam mengalihkan nyeri punggung dirasakan pada saat bekerja. Perasaan puas dan senang dirasakan merupakan faktor utama dalam melakukan pekerjaan mengupas kerang hijau. Selanjutnya beberapa responden lain yang berusia  $\geq 44$  tahun dan sudah bekerja lebih dari 10 bahkan 20 tahun menyampaikan bahwa keluhan nyeri punggung bawah (NPB) sudah terbiasa dengan adanya nyeri tersebut sehingga sudah tidak dirasakan

lagi dan sudah menjadi bagian dari diri mereka. Hal ini sejalan dengan Bull (2007) yang menyatakan bahwa tingkatan nyeri dipengaruhi oleh persepsi nyeri dari masing-masing responden. Semakin sering seseorang merasakan nyeri, maka seseorang tersebut akan terbiasa dengan nyeri yang dirasakannya, dan ketika suatu saat merasakan nyeri yang lebih ringan dari yang biasa dirasakan, hal itu tidak menjadi keluhan lagi baginya. Sebaliknya jika seseorang tidak pernah menerima stimulus nyeri, jika suatu saat merasakan nyeri yang saat ringan, maka hal itu akan menjadi berat bagi dia. Nyeri yang dirasakan juga sangat dipengaruhi oleh sikap atau posisi duduk seseorang. Masa kerja merupakan akumulasi aktivitas kerja seseorang yang dilakukan dalam jangka waktu panjang. Apabila aktivitas tersebut dilakukan terus-menerus dalam jangka waktu bertahun-tahun tentunya dapat mengakibatkan gangguan pada tubuh (Tobing, 1996). Sebanyak 41 responden atau 51,2% wanita pekerja pengupas kerang hijau yang masa kerjanya lebih dari sama dengan 7 tahun memiliki peluang 8 kali lebih besar mengalami kejadian nyeri punggung bawah (LBP). Wanita pekerja pengupas kerang cenderung duduk dengan posisi membungkuk saat bekerja. Cara bekerja di dalam waktu lama dengan sikap yang salah, dapat menyebabkan nyeri pinggang yang kronis (Tobing, 1996). Kantana (2010) menyatakan bahwa semakin lama waktu bekerja atau semakin lama seseorang terpajan faktor risiko ini maka semakin besar pula risiko untuk mengalami LBP. Penelitian yang dilakukan oleh Umami (2013) bahwa pekerja yang paling banyak mengalami keluhan LBP adalah pekerja yang memiliki masa kerja >10 tahun dibandingkan dengan mereka dengan masa kerja < 5 tahun ataupun 5-10 tahun. Selanjutnya berdasarkan penelitian Boshuizen melaporkan bahwa responden dengan masa kerja lebih dari lima tahun mempunyai risiko lebih tinggi terpapar nyeri punggung bawah dibandingkan dengan responden dengan masa kerja kurang dari lima tahun. Hal ini dikarenakan pembebanan tulang belakang dalam waktu lama mengakibatkan rongga diskus menyempit secara permanen dan juga mengakibatkan degenerasi tulang belakang yang akan menyebabkan nyeri punggung bawah kronis (Bridger, 1995). Namun penelitian terbaru menyatakan bahwa masa kerja lebih dari atau sama dengan dua tahun dianggap telah mampu memberikan kontribusi terhadap munculnya gangguan muskuloskeletal. Penelitian Bergquist, Ullman dan Larson menemukan 62% kasus nyeri punggung bawah akut terjadi pada pekerja dengan masa kerja satu tahun dan meningkat 18% pada masa kerja lebih dari dua tahun (Anonim, 2006). Bekerja dengan sikap posisi duduk yang salah dilakukan dalam jangka waktu yang lama, maka risiko terpapar nyeri punggung bawah semakin tinggi dan akan mempengaruhi paparan nyeri punggung bawah. Berdasarkan durasi atau lama kerja, hasil penelitian menunjukkan bahwa responden yang bekerja  $\geq 5$  jam per hari berisiko mengalami NPB yaitu sebanyak 46 responden (32,4%). Lamanya waktu kerja berkaitan dengan keadaan fisik tubuh pekerja. Pekerjaan fisik yang berat akan mempengaruhi kerja otot, kardiovaskuler, sistem pernapasan, dan lainnya. Jika pekerjaan berlangsung dalam waktu yang lama tanpa istirahat, kemampuan tubuh akan menurun dan dapat menyebabkan kesakitan pada anggota tubuh (Suma'mur, 1989). Hasil penelitian ini sejalan dengan teori dari Suma'mur (1996) yang mengatakan bahwa lamanya seorang tenaga kerja melakukan pekerjaannya dalam sehari sebaiknya antara 6-8 jam perhari. Menurunnya efisiensi dalam bekerja, menyebabkan timbulnya kelelahan, penyakit dan kecelakaan dapat terjadi akibat jam kerja seorang pekerja melebihi batas. Sikap posisi kerja para wanita pekerja pengupas adalah duduk statis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa wanita pekerja pengupas kerang berisiko 6 kali lebih besar mengalami kejadian nyeri punggung bawah (LBP).

Nurdahlia, Riyanti K E, Rosidawati : Resiko Nyeri Pinggang Bawah pada Wanita Pekerja Kerang Hijau di Wilayah Kerja Puskesmas, Kamal Muara Penjaringan, Jakarta Utara.

#### IV. KESIMPULAN

Terdapat hubungan signifikan antara kejadian nyeri punggung bawah (LBP) dengan variabel usia, masa kerja, lama kerja per hari dan posisi saat bekerja pada pekerja pengupas kerang di wilayah Kerja Puskesmas Kelurahan Kamal Muara Penjaringan Jakarta Utara

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arda, A. 2007. <http://id.shvoong.com/medicine-and-Health/1650679-aspadanyeri-pinggang-dapat-akibatkan>
- Bridger RS. 2003. *Introduction to ergonomics international edition*. Singapore: McGraw-Hill Book Co: 45-7.
- Buchari. 2007. *Penyakit akibat kerja dan penyakit terkait kerja*. Medan: Universitas Sumatera Utara. Hlm. 1-28.
- Delitto A, George SZ, Dillen LV, Whitman JM, Sowa G, Shekelle P et al. 2012. *Low Back Pain Clinical Practice Guidelines Linked to The International Classification of Functioning, Disability, and Health From The Orthopaedic Section of The American Physical Therapy Association*
- Dyah RW, Natalia D. Nyeri Punggung pada Operator Komputer Akibat Posisi dan Lama Duduk. MKB. 2010;42:124.
- Ehrlich GE. Low Back Pain. Bulletin Of The World Health Organization. 2003;81:672.
- Fathoni H. 2009. *Hubungan Sikap Dan Posisi Kerja Dengan Low Back Pain Pada Perawat Di RSUD Purbalingga*. Jurnal Keperawatan Soedirman (The Soedirman Journal Of Nursing), Volume 4, No.3, November 2009.
- Fatimah T. Faktor yang berhubungan dengan nyeri punggung bawah pada karyawan bagian penjahitan PT. Intigarmindo Persada Jakarta. 2010.[cited 2014 Sep 23] Available from: <https://library.upnvj.ac.id>.
- Harianto R. 2010. *Buku Ajar Kesehatan Kerja*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Hartiyah. 2010. *Hubungan Posisi Tubuh Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Pekerja Kasir*.
- Hoy, D., Brooks, P., Blyth, F., & Buchbinder, R. 2010. *The epidemiology of low back pain. Best Practice & Research. Clinical Rheumatology*, 24, 769-81. oi:10.1016/j.berh.2010.10.002
- Huldani. 2012. *Nyeri punggung*. Banjarmasin: Universitas Lambung Mangkurat.
- Humantech. 2003. *Applied ergonomics training manual*. Berkeley: Humantech Inc.
- Pirade A. Hubungan Posisi dan Lama Duduk Dengan Kejadian Nyeri Punggung Bawah (NPB) Mekanik Kronik Pada Karyawan Bank. Jurnal Biomedik Supl, 2012.
- Putri AS. Hubungan Masa Kerja dan Posisi Kerja dengan Kejadian Low Back Pain Pada Pekerja Pembersih Kulit Bawang di Unit Dagang (UD) Bawang Lanang Kelurahan Iringmulyo Kota Metro, 2014.
- Rahmawati LDA. 2008. *Hubungan Sikap Kerja Duduk Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Pekerja Rental Komputer di Pabelan Surakarta [KTIS]*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah.
- Wulandari RA, Maja PS, Khosama H. Gambaran faktor yang mempengaruhi nyeri punggung bawah pada buruh kapal.eClinic. 2014;2(1).
- Yilmas, E dan Dedeli, O. 2012. *Effect of physical and psychosocial factors on occupational low back pain*. Health Science Journal: Volume 6, Issue 4

Accepted Date	Revised Date	Decided Date	Accepted to Publish
19 Juli 2024	24 Juli 2024	04 Agustus 2024	Ya