

Faktor Resiko Nyeri Punggung pada Pekerja Konveksi di Gampong Batoh, Banda Aceh

Farhan Julana*¹, Asnawi Abdullah², Anwar Arbi³

^{1,2,3}Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Aceh, Indonesia
Email: ¹farhanjulana12121998@gmail.com, ²Asnawi.Abdullah@gmail.com,
³anwar68arbi@gmail.com

Abstrak

Nyeri punggung bawah merupakan gangguan muskuloskeletal yang sering terjadi pada pekerja konveksi akibat posisi kerja yang tidak ergonomis dan lamanya masa kerja. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan nyeri punggung pada pekerja konveksi di Gampong Batoh, Banda Aceh. Studi ini menggunakan pendekatan cross-sectional dengan populasi sebanyak 37 pekerja konveksi yang dipilih secara total sampling. Data dikumpulkan melalui wawancara terstruktur dan dianalisis menggunakan uji Chi-Square dengan SPSS 20. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara masa kerja ($p = 0,041$) dan posisi duduk ($p = 0,001$) dengan kejadian nyeri punggung. Namun, indeks massa tubuh tidak menunjukkan hubungan yang signifikan ($p = 0,264$). Temuan ini menegaskan pentingnya intervensi ergonomis dalam lingkungan kerja konveksi untuk mengurangi risiko nyeri punggung pada pekerja.

Kata Kunci: *Massa Kerja, Nyeri Punggung, Pekerja Konveksi, Posisi Duduk*

Abstract

Low back pain is a musculoskeletal disorder that often occurs in convection workers due to unergonomic working positions and length of work. This study aims to analyze factors related to back pain in convection workers in Gampong Batoh, Banda Aceh. This study uses a cross-sectional approach with a population of 37 selected convection workers in total sampling. Data were collected through structured interviews and analyzed using the Chi-Square test with SPSS 20. The results showed that there was a significant relationship between working period ($p = 0.041$) and sitting position ($p = 0.001$) with the incidence of back pain. However, the body mass index did not show a significant relationship ($p = 0.264$). These findings confirm the importance of ergonomic interventions in convection work environments to reduce the risk of back pain in workers.

Keywords: *Back Pain, Convection Worker, Sitting Position, Work Mass*

1. PENDAHULUAN

Penyakit akibat kerja adalah penyakit yang diderita pekerja dalam hubungan dengan kerja, baik faktor resiko karena kondisi tempat kerja, peralatan kerja, material yang dipakai, proses produksi, cara kerja, limbah perusahaan dan hasil produksi. Salah satu penyakit akibat kerja yang menjadi masalah kesehatan yang umum terjadi didunia dan dapat mempengaruhi hampir seluruh populasi ialah nyeri punggung bawah (Fauzia, 2015).

Sejalan dengan penelitian dilakukan oleh Defriyan (2011) bahwa Faktor- Faktor yang Berhubungan dengan keluhan nyeri punggung bawah pada Proses Penyulaman Kain Tapis di Sanggar Family Art Bandar Lampung yang menunjukkan bahwa pekerja kain tapis di Sanggar Family Art Bandar Lampung yaitu usia <30 tahun sebanyak 11 pekerja (36,7%) dibandingkan dengan usia ≥ 30 tahun sebanyak 19 pekerja (63,3%).

Nyeri punggung bawah atau Low back pain (LBP) adalah gangguan muskuloskeletal yang terjadi pada punggung bawah, tepatnya pada vertebra regio lumbal kelima (L5) dan vertebra regio sakralis pertama (S1). Pada umumnya nyeri punggung bawah terjadi karena aktivitas tubuh yang kurang ergonomis dan timbulnya berbagai penyakit. Nyeri yang timbul bisa tumpul, tajam, tersebar

atau terlokalisir. Nyeri biasanya dirasakan diantara tulang iga bagian bawah dan tungkai bawah bagian atas dengan durasi nyeri yang singkat. Meskipun biasanya berlangsung singkat, namun sangat beresiko untuk kambuh kembali (Martomijoyo, 2016).

Penyakit nyeri punggung bawah di dunia setiap tahun bervariasi dengan angka yang mencapai 15-45%. Menurut WHO dalam Anggraika dkk., (2019) menunjukkan bahwa 33% penduduk di negara berkembang mengalami nyeri. Di Inggris sekitar 17,3 juta orang pernah mengalami derita nyeri punggung dan dari jumlah tersebut sekitar 1,1 juta orang menjadi lumpuh yang diakibatkan dari nyeri punggung tersebut. Di Amerika melaporkan 26% orang dewasa mengalami nyeri punggung bawah setidaknya 1 hari dalam durasi 3 bulan.

Hasil penelitian dari beberapa negara diperoleh tingkat kejadian nyeri punggung bawah selama 1 bulan yaitu 19 – 43% dan hampir 60-80% responden mengatakan pernah merasakan nyeri punggung bawah. Tingkat kejadian NPB berbeda-beda, tergantung usianya. Tingkat kejadian NPB pada wanita sedikit lebih tinggi pada umur diatas 40 tahun, sedangkan pada laki-laki tingkat kejadian NPB lebih tinggi pada umur diatas 50 tahun (Rina, 2016).

Berdasarkan Hasil Riset Kesehatan Dasar (2018), Jumlah penderita nyeri punggung bawah di Indonesia tidak diketahui pasti, namun diperkirakan antara 7,6% sampai 37%. Prevalensi ini dapat meningkat sesuai dengan bertambahnya usia dan paling sering terjadi pada usia dekade tengah dan awal dekade empat. Penyebab dari keluhan nyeri punggung sebagian besar (85%) adalah nonspesifik (Risksedsas, 2018).

Berdasarkan penelitian Desi (2015) bahwa Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Kelelahan Subjektif Penjahit di Nagari Pulau Punjung Kabupaten Dharmasraya bahwa sebagian besar (61,9%) penjahit melakukan pekerjaan dengan beban kerja berat. Pekerja menjahit dikategorikan menjadi kerja fisik dan kerja otak. Keseluruhan aktivitas pekerja menjahit dapat mengakibatkan keluhan punggung merupakan keluhan pada otot skeletal yang menimbulkan rasa nyeri yang berbeda-beda dikarenakan beban kerja secara berulang-ulang dan dalam waktu yang lama dapat menyebabkan keluhan berupa kerusakan sendi, ligamen dan tendon (Desi, 2015).

Selain faktor diatas, terdapat juga faktor mekanik yang dapat menimbulkan terjadinya nyeri punggung bawah, yaitu duduk dalam durasi waktu yang lama, mengangkat beban yang terlalu berat, posisi bekerja yang membungkuk, dan aktivitas mengangkat benda berat (Balague, Mannion, Pellise, & Cedraschi, 2012). Namun, beberapa penelitian lain menunjukkan adanya hubungan antara faktor obesitas, merokok dan mengkonsumsi kopi dengan terjadinya nyeri punggung bawah (Widiasih, 2015).

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara masa kerja, posisi duduk, dan indeks kejadian nyeri punggung pada pekerja konveksi.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini bersifat deskriptif kuantitatif dengan pendekatan cross-sectional adalah suatu rancangan penelitian observasional yang dilakukan untuk mengetahui hubungan variabel independen dengan variabel dependen dimana pengukurannya dilakukan pada satu waktu atau secara bersamaan. Populasi dalam penelitian ini 37 pekerja konveksi Gampong Batoh Kecamatan Lueng Bata Kota Banda Aceh sekaligus digunakan untuk sampel penelitian dengan kriteria inklusi bersedia menjadi responden dan pekerja konveksi gampong batoh. Pengumpulan data dilakukan pada 20-25 Juni 2022 dengan melakukan wawancara terhadap responden menggunakan kuesioner. Analisis data univariat dan bivariat dengan menggunakan uji Chi-Square untuk melihat hubungan antar variabel selanjutnya data dianalisis dan di olah dengan program computer SPSS 20.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini meliputi Analisa univariat dan bivariat sesuai dengan hasil penelitian ini diperoleh kategori faktor berhubungan dengan nyeri punggung pada pekerja konveksi di gampong batoh sebagai berikut :

Tabel 1. Analisis Univariat Distribusi Frekuensi Nyeri Punggung, Massa Kerja, Indeks Massa Tubuh, Sikap dan Posisi Duduk

Deskripsi	Frekuensi	Persentase
Nyeri Punggung		
Keluhan Ringan	12	32.43
Keluhan Berat	25	67.57
Masa Kerja		
Baru (< 5 Tahun)	13	35.14
Lama (\geq 5 Tahun)	24	64.86
Indeks Massa Tubuh		
Kurus	6	16.22
Normal	24	64.86
Kelebihan Berat Badan	7	18.92
Sikap		
Ergonomis	25	67.57
Tidak Ergonomis	12	32.43
Posisi Duduk		
<i>Acceptable</i>	12	32.43
<i>Investigate further</i>	21	56.76
<i>Investigate further and change soon</i>	4	10.81
Total	37	100

Tabel 1 menunjukkan bahwa (67,57%) pekerja dengan nyeri punggung keluhan berat. 64,86% pekerja dengan lama ($>$ 5 tahun) masa kerja. 64,86% pekerja dengan indeks massa tubuh normal. 67,57% pekerja dengan sikap ergonomis. 56,76% pekerja dengan posisi duduk investigate further

Table 2. Analisis Bivariat Hubungan Massa Kerja, Indeks Massa Tubuh dan Posisi Duduk

Variabel	Nyeri Punggung				Total		P-Value
	Keluhan Berat		Keluhan Ringan		n	%	
	n	%	n	%			
Massa Kerja							
\leq 5 Tahun	6	46.15	7	53.85	13	100	0,041
$>$ 5 Tahun	19	79.17	5	20.83	24	100	
Indeks Masa Tubuh							
Kurus	6	83.33	1	16.67	6	100	0,264
Normal	14	58.33	10	41.67	24	100	
Kelebihan Berat Badan	6	85.71	1	14.29	7	100	
Posisi Duduk							
<i>Accaptable</i>	0	0	12	100	12	100	0,001
<i>Investigate further</i>	21	100	0	0	21	100	
<i>Invesitgate further and change soon</i>	4	100	0	0.00	4	100	
Total						100	

Dalam penelitian ini, peneliti melakukan uji tabulasi silang yang dimana untuk melihat hubungan antara massa kerja, indeks masa tubuh dan posisi duduk dengan nyeri punggung pada pekerja konveksi di gampong batoh. Setelah dilakukan uji tabulasi silang maka diperoleh hasil yang disajikan dalam tabel 2.

Tabel 2 Hasil uji statistik ditemukan terdapat dua variabel yang memiliki hubungan dengan nyeri punggung yaitu massa kerja (p-value 0,041) dan posisi duduk (p-value 0,001), sedangkan indeks massa tubuh (p-value 0,264) tidak menunjukkan hubungan dengan Nyeri Punggung Pada Pekerja Konveksi Di Gampong Batoh Kecamatan Lueng Bata Kota Banda Aceh Tahun 2022

3.2. Pembahasan

3.2.1. Hubungan Massa Bekerja dengan Nyeri Punggung Bawah

Hasil penelitian melalui uji statistik menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara masa kerja dengan nyeri punggung pada pekerja konveksi. Nilai p-value yang didapatkan sebesar 0,041.

Masa kerja yang dimaksud dalam penelitian ini adalah masa kerja dari awal melakukan pekerjaan yang dinyatakan dalam tahun, dengan hasil ukur baru dan lama. Masa kerja pekerja konveksi akan dikategorikan baru apabila pekerja telah bekerja < 5 tahun, dan masa kerja pekerja konveksi akan dikategorikan lama apabila pekerja telah bekerja \geq 5 tahun. Hasil penelitian ini menunjukkan dari 37 pekerja yang diteliti sebagian besar pekerja telah bekerja \geq 5 tahun (64.86%) dibandingkan dengan pekerja yang bekerja < 5 tahun (35.14%), dengan masa pekerja yang paling banyak adalah pekerja yang bekerja selama 5 tahun yaitu dengan persentase 29.73% sedangkan yang paling sedikit adalah pekerja yang bekerja selama 8 tahun yaitu hanya sebesar 2.70%.

Semakin lama kerja seseorang dapat menyebabkan terjadinya kejenuhan pada daya tahan otot dan tulang secara fisik maupun psikis. Menurut Hendra dan Suwandi Raharjo dalam jurnal Nasional IX ergonomi (2007) bahwa pekerja yang mempunyai risiko gangguan muskuloskeletal 2.775 kali lebih besar dibandingkan dengan pekerja dengan masa kerja \leq 4 tahun. Menurut Boshuzen dalam Mayrika *et al.*, (2009), umur lebih dari 5 tahun lebih berisiko terkena nyeri punggung dibandingkan dengan responden dengan masa kerja kurang dari 5 tahun.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pekerja yang bekerja < 5 tahun lebih tinggi yang mengalami nyeri punggung ringan (53.85%) dibandingkan pekerja yang telah bekerja \geq 5 tahun (20.83%). Sedangkan pekerja yang telah bekerja \geq 5 tahun lebih tinggi yang mengalami nyeri punggung berat (79.17%) dibandingkan pekerja yang bekerja < 5 tahun (46.15%). Hasil uji statistik diperoleh p value 0.041 sehingga H_a diterima dan H_0 ditolak, yang artinya terdapat hubungan yang signifikan antara masa kerja dengan nyeri punggung.

Boshuzen (2009) menyatakan bahwa pekerja dengan masa kerja di atas 5 tahun lebih berisiko mengalami nyeri punggung dibandingkan dengan pekerja dengan masa kerja di bawah 5 tahun.

3.2.2. Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Nyeri Punggung Bawah

Hasil penelitian melalui uji statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara Indeks masa tubuh dengan nyeri punggung pada pekerja konveksi. Nilai p-value yang didapatkan sebesar 0,264.

Sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Defriyan (2011) dan Anggaraini (2010) yang mengemukakan bahwa ada hubungan yang bermakna antara IMT dengan nyeri punggung sesuai dengan yang dikemukakan oleh Kemenkes RI (2018) yang menyatakan IMT dikategorikan menjadi kurus (< 18.8 kg/m²), normal (18.5-24.9 kg/m²), kelebihan berat badan (25.0-29.9 kg/m²) dan obesitas (\geq 30.0 kg/m²). Jika seseorang mengalami kelebihan berat badan maka orang tersebut akan berusaha untuk menyangga berat badan dari depan dengan mengontraksikan otot punggung bawah dan apabila ini terus berlanjut maka akan menyebabkan penekanan pada bantalan saraf tulang belakang yang dapat menyebabkan nyeri punggung pada pekerja.

Berat badan berlebih menyebabkan tonus otot abdomen melemah, sehingga pusat gravitasi akan terdorong ke depan tubuh dan menyebabkan lordosis lumbalis akan bertambah yang kemudian menimbulkan kelelahan pada otot paravertebra (Lailani, 2013). Kelebihan berat badan akan disalurkan pada daerah perut yang berarti menambah kerja tulang lumbal. Ketika berat badan berlebih, tulang belakang akan tertekan untuk menerima beban yang membebani tersebut sehingga mengakibatkan mudahnya terjadinya kerusakan dan bahaya pada struktur tulang belakang akan tertekan untuk menerima beban yang membebani tersebut sehingga mengakibatkan mudahnya terjadi kerusakan dan bahaya pada struktur tulang belakang (Purnamasari *et al.*, 2010).

Hasil uji statistik diperoleh p value 0.264 sehingga H_a ditolak dan H_0 diterima, yang artinya tidak terdapat hubungan yang signifikan antara IMT dengan nyeri punggung. Hal ini sejalan dengan penelitian Negara (2015) tentang hubungan IMT dengan keluhan *Low Back Pain* (LBP) pada

mahasiswa, hasil analisis diperoleh p value 0.25 yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara IMT dengan kejadian nyeri punggung.

2.2.3. Hubungan Sikap Tubuh Saat Bekerja dengan Nyeri Punggung Bawah

Hasil penelitian melalui uji statistik menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara sikap tubuh saat bekerja dengan nyeri punggung pada pekerja konveksi. Nilai p -value yang didapatkan sebesar 0,030.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh bahwa dari 37 pekerja yang diteliti, sebagian besar pekerja menyatakan bahwa sikap tubuh mereka saat bekerja tidaklah statis dan tidak monoton serta saat bekerja pekerja memposisikan kaki pada posisi yang dirasa enak, sikap tubuh pekerja saat bekerja tidak miring atau bungkuk selama bekerja, pekerja juga menyatakan bahwa mereka saat bekerja mengenakan lengan dan tungkai bukan punggung, para pekerja juga menyatakan bahwa mereka sesekali beristirahat sekitar 20 menit sekali. Sebagian besar pekerja saat bekerja menjaga punggung mereka dengan batang tubuh tegak dan kaki lurus.

Hasil uji statistik diperoleh p value 0.030 dengan demikian H_a diterima dan H_0 ditolak, yang artinya terdapat hubungan yang signifikan antara sikap tubuh saat bekerja dengan nyeri punggung. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tatilu *et al.*, (2014) yang dilakukan di Manado tentang hubungan sikap kerja dengan keluhan nyeri punggung diperoleh p value 0.001 dengan menggunakan uji statistik *fisher exact*, menunjukkan bahwa adanya hubungan yang bermakna antara sikap kerja dengan keluhan nyeri punggung. Hal ini disebabkan pekerja kurang memperhatikan sikap kerja yang dilakukan dengan mengangkat beban yang jauh melebihi kapasitas angkat yang aman sehingga sikap kerja yang dilakukan pekerja akan menimbulkan rasa nyeri di bagian punggung bawah.

Sikap tubuh saat bekerja merupakan sikap tubuh yang dilakukan pekerja dalam bekerja yaitu dengan sikap duduk berdiri, membungkuk, jongkok dalam satu posisi. Untuk mengetahui sikap tubuh saat bekerja ergonomis atau tidak ergonomis pada pekerja konveksi di Gampong Batoh, digunakan metode *Rapid Upper Limb Assesment* (RULA).

Berdasarkan hasil analisis penelitian menunjukkan bahwa pekerja yang bekerja secara ergonomis lebih tinggi yang mengalami nyeri punggung ringan (44.00%) dibandingkan pekerja yang bekerja tidak ergonomis (8.33%). Sedangkan pekerja yang bekerja tidak ergonomis lebih tinggi yang mengalami nyeri punggung berat dengan persentase 91.67% dibandingkan dengan pekerja yang bekerja secara ergonomis yang hanya sebesar 56.00%.

2.2.4. Hubungan Posis Duduk saat Bekerja dengan Nyeri Punggung Bawah

Hasil penelitian melalui uji statistik menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara posisi duduk saat bekerja dengan nyeri punggung pada pekerja konveksi. Nilai p -value yang didapatkan sebesar 0,001.

Berdasarkan hasil analisis data menunjukkan bahwa pekerja yang mengalami nyeri punggung dengan keluhan ringan lebih tinggi pada pekerja yang memiliki posisi duduk saat bekerja dengan kategori *accptable* (100.00%) angka tersebut lebih tinggi dibandingkan dengan pekerja yang memiliki sikap tubuh saat bekerja dengan kategori *investigate further* dan *investigate further and change soon* (0.00%), sedangkan pekerja yang mengalami nyeri punggung dengan keluhan berat lebih tinggi pada pekerja yang memiliki sikap tubuh saat bekerja dengan kategori *investigate further* dan *investigate further and change soon* (100.00%) angka tersebut lebih tinggi dibandingkan dengan pekerja yang memiliki sikap tubuh saat bekerja dengan kategori *accptable* sebanyak (0.00%).

Posisi duduk merupakan posisi tubuh penjahit ketika sedang menjahit, diukur menggunakan dokumentasi dan tabel RULA dengan hasil ukur risiko masih dapat diterima dan tidak perlu ada perubahan dan kategori selanjutnya adalah *accptable* (Postur tubuh masih dapat diterima jika dipertahankan dalam waktu yang lama), *investigate further* (penyelidikan lebih lanjut dibutuhkan dan mungkin saja perubahan posisi duduk diperlukan), *investigate further and change soon* (penyelidikan dan perubahan posisi duduk dibutuhkan segera) dan *investigate and change*

immediately (Penyelidikan dan perubahan dibutuhkan sesegera mungkin/ mendesak). Pekerja akan memiliki posisi duduk dengan kategori *accptable* jika skor yang diperoleh pekerja 1-2, posisi duduk dengan kategori *investigate further* jika skor diperoleh 3-4, posisi duduk dengan kategorikan *investigate further and change soon* jika skor diperoleh 5-6, posisi duduk dengan kategori *investigate further and immediately* jika skor diperoleh 7. Hasil analisis diperoleh hasil bahwa posisi duduk dengan kategori *investigate further* lebih tinggi (56.76%) dibandingkan dengan pekerja yang posisi duduk dengan kategori *investigate further and change soon* (10.81%).

Hasil analisis data diperoleh *p value* 0.001 sehingga H_a diterima dan H_0 ditolak, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara posisi duduk dengan nyeri punggung, sejalan dengan penelitian Wijaya *et al.*, 2019 yang memperoleh *p value* 0.001 sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara posisi duduk dengan nyeri punggung. Pirade (2013) dalam penelitiannya menyatakan bahwa posisi duduk yang keliru merupakan penyebab adanya masalah-masalah punggung khususnya nyeri punggung bawah. Posisi duduk dapat menyebabkan peregangan pada tulang punggung sehingga timbulnya keluhan nyeri pada daerah punggung. Tekanan pada bagian tulang belakang akan meningkat pada saat duduk dibandingkan pada saat berdiri atau berbaring.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada pekerja konveksi di gampong batoh kecamatan lueng bata Kota Banda Aceh tahun 2022, dapat disimpulkan bahwa nyeri punggung pada pekerja konveksi dipengaruhi oleh beberapa faktor signifikan. Masa kerja, sikap tubuh dalam bekerja, posisi duduk saat bekerja, menunjukkan hubungan yang kuat dengan nyeri punggung, di mana posisi duduk yang kurang baik, kurang pergerakan duduk dengan satu posisi. Selain itu, indeks masa tubuh (IMT) tidak terdapat hubungan yang signifikan. Temuan ini menekankan pentingnya menjaga posisi duduk yang benar agar tidak terjadi gejala gejala lainnya. Penelitian di masa depan harus mengeksplorasi manajemen nyeri punggung dan studi pengetahuan untuk melakukan perubahan pada pekerja konveksi terhadap nyeri punggung.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraika P, dkk., *Hubungan Posisi Duduk dengan Kejadian Low Back Pain pada Pegawai Stikes*, Jurnal'Aisyiyah Medika, 2019, Vol. 4(1).
- Defriyan, *Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah pada Proses Penyulaman Kain Tapis di Sanggar Family Art Bandar Lampung Tahun 2011*, Skripsi. Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta. 2011. https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/25869/1/DEFRIYA_N-FKIK.pdf. [10 Agustus, 2022]
- Desi A, Surya., *Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Kelelahan Subjektif Penjahit di Nagari Pulau Punjungkabupaten Dharmasraya Tahun 2015*, Skripsi, Falkultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Andalas; 2015.
- Fauzia, Andin., *Risk Factors of Low Back Pain in Workers*, Journal of Majority, 2015, Vol. 4(1).
- Lailani, T.M., *Hubungan antara Peningkatan Indeks Massa Tubuh dengan Kejadian Nyeri Punggung Bawah pada Pasien Rawat Jalan di Poliklinik Saraf RSUD Dokter Soedarso Pontianak*, Jurnal Mahasiswa PSPD FK Universitas Tanjungpura, 2013, Vol.1(1):1-15. <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jfk/article/download/3855/3862>.
- Martomijoyo, R., *Hubungan Sikap Kerja dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah pada Pengrajin Batik PT Paoman Art di Kelurahan Paoman Kabupaten Indramayu Tahun 2016*, Jurnal FKM Universitas Wiralodra Indramayu, 2016, Vol. 7(4).
- Purnamasari, H., Gunarso, U., dan Rujito, L., *Overweight sebagai Faktor Resiko Low Back Pain pada Pasien Poli Saraf RSUD Prof. Dr. Margono SOekarjo Purwokerto*, Mandala of Health,

2010, Vol. 4(1):26-32. <http://fmipa.umri.ac.id/wp-content/uploads/2016/06/NADYA-PUTRI-OVERWEIGHT-DG-LBP.pdf>.

Pirade, A., Angliadi, E., dan Sengkey, L.S., *Hubungan Posisi dan Lama Duduk dengan Nyeri Punggung Bawah (NPB) Mekanik Kronik pada karyawan Bank*, Jurnal Biomedik (JBM), 2013, Vol.5(1):98-104.
<https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/biomedik/article/view/2628/0>. [10 Agustus, 2022]

Halaman Ini Dikosongkan