



PELAYANAN FISIOTERAPI PREVENTIF DAN PROMOTIF PADA NYERI PUNGGUNG BAWAH DENGAN PENDEKATAN ERGONOMI DI WILAYAH PUSKESMAS JATIRAHAYU KECAMATAN PONDOK MELATI KOTA BEKASI

Achwan¹, Yusuf Nasirudin²

^{1,2} Poltekkes Kemenkes Jakarta III

E-mail¹: achwan_73@yahoo.com

Abstract

LBP complaints among tailors often arise due to their jobs require them to sit for long periods of time quite a long time. This sitting position is a high risk factor disruption occurs LBP. Work attitudes and work facilities need to be considered because if a work attitude that is not ergonomic is maintained at the same time long enough can result in LBP. Maintain a healthy lifestyle such as regular physical activity, maintaining body weight and getting checked Regular health is an important thing that must be done by tailors so that they do not suffer from health problems, especially LBP. The purpose of this PkM is to increase knowledge about prevention and promotion of handling LBP with an ergonomic approach to tailors in the working area of the Puskesmas Jatirahayu Village, Pondok Melati District, Bekasi City. The method for implementing Community Services activities is socialization and identification, counseling and education on physical exercise in the community. Before and after the activity is carried out, an evaluation will be carried out in the form of: administering questionnaires to obtain information related to LBP complaints experienced. The results achieved in this Community Services are establishment collaboration with the Jatirahayu Community Health Center and the participants, it was implemented counseling and physical training as well as carrying out evaluations of Community Services activities. Conclusion There is an increase in knowledge regarding preventive and promotive handling of LBP with an ergonomics approach for tailors in the working area of the Jatirahayu Village Health Center, Pondok Melati District Bekasi City. Keywords: Preventive, Promotive, Ergonomics, LBP

Abstrak

Keluhan LBP pada para penjahit sering muncul disebabkan karena pekerjaannya yang mengharuskan mereka untuk duduk dalam jangka waktu yang cukup lama. Posisi duduk ini merupakan faktor resiko yang tinggi terjadinya gangguan *LBP*. Sikap kerja dan fasilitas kerja perlu diperhatikan karena jika sikap kerja yang tidak ergonomis dipertahankan pada waktu yang cukup lama dapat mengakibatkan timbulnya *LBP*. Menjaga pola hidup sehat seperti beraktifitas fisik rutin, menjaga berat badan dan memeriksakan kesehatan secara rutin merupakan hal penting yang harus dilakukan oleh para penjahit agar tidak menderita gangguan kesehatan khususnya *LBP*. Tujuan PkM ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan mengenai preventif dan promotif penanganan *LBP* dengan pendekatan ergonomi pada para penjahit di Wilayah kerja Puskesmas Kelurahan Jatirahayu, Kecamatan Pondok Melati Kota Bekasi. Metode dalam pelaksanaan kegiatan PkM ini adalah sosialisasi dan identifikasi, penyuluhan, dan edukasi latihan fisik pada masyarakat. Sebelum dan sesudah dilakukan kegiatan akan dilakukan evaluasi berupa pemberian kuesioner untuk mendapatkan informasi terkait keluhan *LBP* yang dialami. Hasil yang dicapai dalam PkM ini adalah terjalinnnya kerjasama dengan Puskesmas Jatirahayu dan para peserta, terlaksananya penyuluhan dan latihan fisik serta terlaksananya evaluasi kegiatan PkM. Kesimpulan Terdapat peningkatan pengetahuan mengenai preventif dan promotif penanganan *LBP* dengan pendekatan ergonomi pada para penjahit di Wilayah kerja Puskesmas Kelurahan Jatirahayu, Kecamatan Pondok Melati Kota Bekasi.

Katakunci: *Preventif, Promotif, Ergonomi, LBP*

Pendahuluan

Nyeri atau sakit punggung adalah keluhan umum yang sangat sering terjadi di masyarakat dan berdasarkan hasil survei diperkirakan mengenai 65% dari seluruh populasi. Sekitar 17,3 juta orang di Inggris pernah menderita nyeri punggung 1,1 juta diantaranya menjadi lumpuh akibat dari nyeri punggung. Berdasarkan WHO menyatakan 33% penduduk di Negara berkembang mengalami nyeri yang berkelanjutan (Kumbea et al., 2021). Nyeri punggung bawah/*Low Back Pain (LBP)* merupakan gangguan musculoskeletal yang paling sering di dalam aktivitas kerja. Kejadian kecelakaan atau penyakit akibat kerja salah satu resiko keselamatan dan kesehatan kerja adalah *LBP*. Perasaan nyeri, ngilu, pegel yang terjadi di daerah pinggang bagian bawah Pekerjaan yang mengharuskan pekerja menggunakan posisi duduk, posisi duduk beresiko tinggi terjadinya gangguan *LBP*. Salah satu pekerjaan yang menggunakan posisi duduk adalah operator menjahit. (Prissa J., D., 2021). Penyebab *LBP* yang paling sering ditemukan ialah kurangnya peregangan otot, dan bertambahnya usia juga berdampak berkurangnya intensitas bergerak dan berolahraga. *LBP myogenic* merupakan nyeri disekitar punggung bawah yang disebabkan oleh gangguan musculoskeletal tanpa disertai gangguan neurologis. (Susanti, 2014). Spesifikasi nyeri punggung sebanyak 38% banyak dikeluhkan para pekerja adalah nyeri punggung bawah yang dapat mengenai bagian otot, tendon, ligamen, sendi, tulang, dan saraf. Nyeri yang dirasakan seperti nyeri radikuler, lokal, ataupun keduanya. (Kumbea et al., 2021). Penelitian sebelumnya yang dilakukan Rivai, dkk., (2014) diperoleh data bahwa 82,5% penjahit mengalami keluhan rasa kurang nyaman pada area pinggang, lalu 60% pada area bokong, 57,5% , pada leher bagian bawah 47,5% dan pada leher bagian atas adalah 45%.

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini berupa pelayanan fisioterapi dalam rangka mencegah terjadinya peningkatan kasus nyeri punggung bawah di masa produktif dan menambah pengetahuan tentang penerapan ergonomi pada para penjahit. Wilayah Pondok Melati dipilih karena sebagai wilayah penyangga Ibukota Negara juga warganya cukup produktif sehingga banyak Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) terdapat Wilayah ini khususnya di kelurahan Jatirahayu sehingga permasalahan kesehatan kerja dan lingkungan merupakan bagian dari wilayah kerja Puskesmas Jatirahayu. UMKM yang banyak terdapat di wilayah kelurahan Jatirahayu adalah usaha bidang konveksi. Bidang Usaha Konveksi merupakan salah satu jenis UMKM yang sangat terdampak oleh pandemi Covid-19, hal ini disebabkan perubahan prioritas masyarakat dalam menggunakan uang yang mereka punya di era *new normal*. Sebagian besar masyarakat terpaksa menerapkan hidup yang serba hemat, mengingat banyak yang mengalami kesulitan ekonomi semenjak meningkatnya penyebaran virus ini. Namun setelah Pandemi Covid 19 mulai mereda dengan dicabutnya status *Public Health Emergency of International Concern (PHEIC)* atau darurat kesehatan global untuk COVID-19 resmi dicabut oleh WHO pada 5 Mei 2023 dan Pemerintah Indonesia resmi mencabut juga status pandemi Covid-19 dan beralih menjadi endemi pada tanggal 21 Juni 2023 yang lalu, sehingga UMKM bidang Konveksi ini mulai menggeliat lagi. Bidang usaha Konveksi merupakan bidang usaha padat karya yang banyak melibatkan pekerjaan menjahit dan merupakan pekerjaan yang ditekuni oleh masyarakat. Kelompok pekerja yang melakukan pekerjaan

menjahit sering mengalami keadaan postur yang kaku dan beban otot yang statis akibat tugas yang berulang-ulang dengan kecepatan produksi yang tinggi sehingga berisiko mengalami masalah kecelakaan maupun penyakit akibat kerja. Penyakit akibat kerja merupakan penyakit yang timbul karena hubungan kerja atau yang disebabkan oleh pekerjaan dan sikap kerja. Aktivitas kerja sehari-hari seorang penjahit yang bekerja pada posisi duduk dengan jangka waktu yang lama dimungkinkan menyebabkan nyeri pada bagian anggota badan, punggung, lengan, bagian persendian, dan juga jaringan otot lainnya (Susanti, 2014). Pekerjaan menjahit dilakukan dalam posisi duduk yang cukup lama, kurang lebih 4-8 jam per hari dan dilakukan terus menerus. Postur/posisi kerja 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, pegel-pegel, bahkan bisa mengakibatkan kram otot di bagian tubuh tertentu. (Prissa J., D., 2021).

Tujuan PkM ini adakah meningkatkan pengetahuan mengenai preventif dan promotif penanganan LBP dengan pendekatan ergonomi pada para penjahit di Wilayah kerja Puskesmas Kelurahan Jatirahayu, Kecamatan Pondok Melati Kota Bekasi. Bentuk kegiatan pada PkM ini diantaranya sosialisasi dan identifikasi, penyuluhan, dan edukasi latihan fisik pada masyarakat. Sebelum dan sesudah dilakukan kegiatan akan dilakukan evaluasi berupa pemberian kuesioner untuk mendapatkan informasi terkait keluhan LBP yang dialami. Target yang diharapkan pada PkM ini setelah para peserta mengikuti PkM ini, dapat meningkatkan pengetahuan mengenai preventif dan promotif penanganan LBP dengan pendekatan ergonomi pada para penjahit di Wilayah kerja Puskesmas Kelurahan Jatirahayu, Kecamatan Pondok Melati Kota Bekasi.

Metode

Lokasi pelaksanaan kegiatan Pengabdian Masyarakat Program Kemitraan Masyarakat yang dipilih adalah wilayah kerja Puskesmas Jatirahayu, Kelurahan Jatirahayu, Kecamatan Pondok Melati, Kota Bekasi. Pelaksanaan kegiatan ini dilaksanakan selama 5 bulan pada pada bulan Juni sampai dengan Oktober 2023. Peserta dalam pengabmas ini adalah para penjahit yang melaksanakan UMKM bidang konveksi berjumlah 18 orang. Secara umum program yang akan dilaksanakan dan disepakati bersama terdiri atas:

1. Sosialisasi dan identifikasi masalah

Kegiatan sosialisasi dilaksanakan dengan berkoordinasi dengan pihak-pihak terkait dalam rangka menyepakati lokasi dan jadwal pelaksanaan kegiatan pengabmas. Kegiatan ini juga melakukan Identifikasi para pekerja yang mengalami nyeri dan faktor-faktor ergonomi yang penyebabnya serta pengetahuan para pekerja tentang LBP.

2. Penyuluhan

Kegiatan ini bertujuan untuk:

- 1) Meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang pendekatan ergonomi pada nyeri punggung bawah
- 2) Mempromosikan latihan dan posisi ergonomi untuk pencegahan nyeri punggung bawah
- 3) Memberikan informasi mengenai intervensi yang tepat yang dapat dilakukan warga sesuai dengan faktor risiko.

- 4) Memberikan informasi mengenai cara mencari pelayanan kesehatan jika ditemukan masalah gerak dan fungsi yang diakibatkan oleh patologi yang serius terkait nyeri punggung bawah.
3. Melakukan latihan fisik
Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kebugaran para pekerja dan memberikan edukasi latihan terkait upaya preventif dan promotif pada nyeri punggung bawah pada masyarakat tentang pendekatan ergonomi pada nyeri punggung bawah
4. Evaluasi Program
Pelaksanaan evaluasi pada kegiatan ini dilaksanakan sekali diakhir program yang bertujuan untuk mengetahui perkembangan LBP yang diderita dan sikap kerja para pekerja serta fasilitas kerja yang ada ditempat kerja.

Hasil

Pelaksanaan sosialisasi dan identifikasi pada PkM berhasil melakukan kerjasama antara Poltekkes Kemenkes Jakarta III dengan Puskesmas Jatirahayu yang di buktikan dengan penandatanganan MoU antara kedua belah pihak. Selanjutnya hasil identifikasi yang dilakukan telah menetapkan para penjahit sebagai peserta kegiatan PkM ini. Hasil identifikasi awal pada peserta dapat dilihat pada tabel 1 dibawah.

Tabel 1. Distribusi frekuensi menurut Usia pada Peserta PkM

Variabel	Jumlah	Mean	SD	Min	Maks
Umur	18	53.61	8.016	41	68

Tabel 1. diatas menunjukkan bahwa rerata usia peserta PkM dari hasil analisis data univariat diperoleh hasil bahwa peserta rerata berusia dewasa yakni 54 tahun dengan standar deviasi adalah 8.016 dimana usia paling muda 41 tahun dan paling tua 68 tahun.

Tabel 2. Distribusi frekuensi menurut Jenis Kelamin pada Peserta PkM

Jenis Kelamin	Jumlah	Prosentase
Perempuan	7	38.9
Laki-laki	11	61.1
Total	18	100

Berdasarkan tabel 2. diatas menunjukkan bahwa distribusi frekwensi responden berdasarkan jenis kelamin antara laki-laki dan perempuan, Jenis kelamin laki-laki sebanyak 11 orang (61.1%) dan perempuan sebanyak 7 orang (38, 9%) .

Masa kerja pada PkM ini di bagi menjadi dua kelompok, yakni yang lebih atau sama dengan 5 tahun disebut masa kerja lama dan yang kurang dari 5 tahun disebut masa kerja baru. Distribusi masa kerja pada peserta PkM dapat di lihat pada tabel 3. Berdasarkan tabel 3. tersebut menunjukkan bahwa masa kerja lama berjumlah 14 orang (77.8%) lebih banyak dibanding dengan masa kerja baru berjumlah 4 orang (22.2%).

Tabel 3. Distribusi frekuensi menurut Masa Kerja pada Peserta PkM

Masa Kerja	Jumlah	Prosentase
Masa Kerja Baru	4	22.2
Masa Kerja Lama	14	77.8
Total	18	100

Tabel 4. Distribusi frekuensi menurut Tekanan Darah, Berat Badan Gula Darah, Asam Urat dan Kolesterol Sebelum dan Sesudah dilakukan PkM

Variabel	Pelaksanaan			
	Sebelum		Sesudah	
Tekanan Darah				
Normal	9	50	13	72.8
Hipertensi	9	50	5	27.8
Total	18	100	18	100
Berat Badan				
BB Ideal	12	66.7	12	66.7
Kelebihan BB	4	22.2	4	22.2
Obesitas	2	11.1	2	11.1
Total	18	100	18	100
Gula Darah				
Normal	16	88.9	17	94.4
Hiperglikemia	2	11.1	1	5.6
Total	18	100	18	100
Asam Urat				
Normal	10	55.6	14	77.8
Hiperuresemia	8	44.4	4	22.2
Total	18	100	18	100
Kolesterol				
Normal	6	33.3	9	50
Hiperkolesterolemia	12	66.7	9	50
Total	18	100	18	100

Hasil pengukuran tekanan darah, berat badan gula darah, asam urat dan kolesterol sebelum dan sesudah dilakukan PkM dapat dilihat pada tabel 4. Hasil pengukuran tekanan darah pada peserta sebelum dilakukan PkM berjumlah 9 orang (50%) normal dan yang menderita hipertensi berjumlah 9 orang (50%). Setelah dilakukan PkM jumlah penderita hipertensi berkurang menjadi 5 orang (27.8%) sedangkan yang normal berjumlah 13 orang (72,2%). Hasil pengukuran IMT pada peserta sebelum dan sesudah dilakukan PkM tidak mengalami perubahan yakni berat badan ideal (normal) berjumlah 12 orang (66.7%), kelebihan berat badan berjumlah 4 orang (22.2%) dan obesitas berjumlah 2 orang (11.1%). Hasil pengukuran gula darah menunjukkan bahwa peserta yang mengalami hiperglikemia sebelum dilakukan PkM berjumlah 2 orang (11.1%) dan yang normal berjumlah 16 orang (88.9%). Setelah PkM jumlah penderita hiperglikemia menurun menjadi 1 orang (5.6%) dan yang normal berjumlah 17 orang (94.4%). Peserta yang menderita hiperuresemia sebelum dilaksanakan PkM

berjumlah 8 orang (44.4%) dan yang normal berjumlah 10 orang (55.6%) namun setelah dilaksanakan PkM menurun menjadi 4 orang (22.2%) dan yang normal meningkat 14 orang (77.8%).

Hasil pengukuran kolesterol menunjukkan bahwa peserta yang mengalami hiperkolesterolemia sebelum dilakukan PkM berjumlah 12 orang (66.7%) dan yang normal berjumlah 6 orang (33.3%). Setelah dilakukan PkM penderita hiperkolesterolemia berjumlah 9 orang (50%) dan yang normal berjumlah 9 orang (50%).

Tabel 5. menunjukkan bahwa sikap kerja peserta sebelum dilakukan PkM dengan kriteria baik berjumlah 14 orang (77.8%) dan yang kurang baik berjumlah 4 orang (22.2%). Setelah dilaksanakan PkM seluruh peserta yang berjumlah 18 orang (100%) bersikap kerja dengan baik. Fasilitas kerja menurut peserta sebelum dilaksanakan PkM sejumlah 15 orang (83.3%) menjawab baik dan 3 orang (16.7%) menjawab kurang baik. Setelah dilakukan PkM seluruh peserta yang berjumlah 18 orang (100%) menjawab fasilitas kerja baik. LBP merupakan keluhan dari seluruh peserta sebelum dilaksanakan PkM yang berjumlah 18 orang (100%) namun setelah dilaksanakan terjadi penurunan penderita LBP menjadi 11 orang (61.1%) dan yang sembuh sejumlah 7 orang (38.9%).

Tabel 5. Distribusi frekuensi menurut Sikap Kerja, Fasilitas Kerja dan LBP Sebelum dan Sesudah dilakukan PkM

Variabel	Pelaksanaan			
	Sebelum		Sesudah	
	n	%	N	%
Sikap Kerja				
Baik	14	77.8	18	100
Kurang Baik	4	22.2	0	0.0
Total	18	100	18	100
Fasilitas Kerja				
Baik	15	83.3	18	100
Kurang Baik	3	16.7	0	0.0
Total	18	100	18	100
LBP				
Nyeri	18	100	11	61.1
Tidak Nyeri	0	0.0	7	38.9
Total	18	100	18	100

Pembahasan

Pekerjaan menjahit mengharuskan pekerja menggunakan posisi duduk dalam waktu lama, posisi duduk beresiko tinggi terjadinya gangguan LBP. (Prissa J., D., 2021). Penyebab LBP yang paling sering ditemukan ialah kurangnya peregangan otot, dan bertambahnya usia juga berdampak berkurangnya intensitas bergerak dan berolahraga (Susanti, 2014). Hal ini sesuai dengan kegiatan PkM ini bahwa para peserta seluruhnya mengalami LBP dan berusia rata-rata 54 tahun. Menurut penelitian *Astary Pasorong Pandjukang, et al., (2020)* terdapat beberapa faktor risiko penting yang terkait dengan kejadian LBP yaitu usia diatas 35 tahun, perokok, masa kerja 5-10 tahun, posisi kerja, kegemukan dan riwayat keluarga penderita *musculoskeletal disorder*. Hasil data lainnya menunjukkan bahwa masa kerja peserta PkM 77.8% memiliki masa kerja diatas 5 tahun. Penelitian lain menyebutkan bahwa terdapat faktor-faktor yang

mempengaruhi keluhan LBP yaitu faktor individu seperti usia, jenis kelamin, masa kerja, kebiasaan merokok, dan peningkatan indeks massa tubuh (IMT), faktor lingkungan seperti getaran seluruh tubuh, faktor pekerjaan seperti posisi kerja, lama kerja, desain tempat kerja, dan repetisi, dan faktor gerakan tubuh (Hadyan M., F., 2015). Mayoritas peserta pada PkM ini yang mengalami LBP adalah laki-laki, hal ini sesuai dengan penelitian Wijayanti F., et al., (2019) bahwa mayoritas para penjahit yang mengalami LBP adalah berjenis kelamin laki-laki. IMT para peserta pada PkM ini lebih banyak dengan IMT normal meskipun terdapat peserta yang mengalami obesitas. Setelah dilakukan PkM terjadi penurunan namun kecil sehingga IMT sebelum dan sesudah PkM tidak mengalami perubahan. Gangguan LBP para peserta PkM lebih banyak disebabkan karena tingginya kolesterol (hiperkolesterolemia), juga asam urat tinggi (hiperuresemia) dan hipertensi. Menurut Sari D., R., (2022) LBP dapat disebabkan oleh kolesterol tinggi. Sifat kolesterol tinggi, akan menumpuk di dalam pembuluh darah membentuk plak. Plak ini membatasi aliran darah di pembuluh. Karena penyumbatan aliran darah ini, banyak otot tidak mendapatkan oksigen yang cukup sehingga memicu rasa sakit di area ini. Rasa sakit semakin parah ketika otot terlibat dalam aktivitas fisik. Salah satu otot yang paling mungkin terkena dampak pertama dalam beberapa laporan kesehatan adalah otot pinggul. Banyak orang dengan kolesterol tinggi mengatakan mereka pernah merasakan sakit yang luar biasa di daerah pinggul sebelumnya. Menurut *American Heart Association*, kadar kolesterol secara tidak langsung berkaitan dengan kadar asam urat dalam tubuh karena kolesterol terkait langsung dengan tekanan darah. Kolesterol jahat yang tinggi (LDL) akan meningkatkan penumpukan plak di arteri sehingga terjadi penyempitan aliran darah di arteri mengakibatkan tekanan darah meningkat (hipertensi). Hipertensi merupakan salah satu faktor risiko utama timbulnya asam urat. Menurut studi yang diterbitkan pada tahun 2011 dalam *journal of human Hypertension* menemukan bahwa hipertensi secara langsung berkaitan dengan asam urat yang tinggi dalam darah (Handayani V., V., 2020). Terjadi perubahan yang signifikan pada sikap dan fasilitas kerja setelah dilakukan PkM yang sebelumnya terdapat beberapa sikap kerja dan fasilitas kerja yang kurang baik sehingga dapat menyrynkan tingkat LBP mereka. Menurut Ningrum H. & Widowati E., (2016) terdapat hubungan yang signifikan antara sikap kerja dan masa kerja terhadap keluhan LBP. Penelitian lainnya menyatakan bahwa terdapat faktor-faktor yang mempengaruhi keluhan LBP yaitu faktor individu seperti usia, jenis kelamin, masa kerja, kebiasaan merokok, dan peningkatan indeks massa tubuh (IMT), faktor lingkungan seperti getaran seluruh tubuh, faktor pekerjaan seperti posisi kerja, lama kerja, desain tempat kerja (fasilitas kerja), dan repetisi, dan faktor gerakan tubuh.

Kesimpulan dan Saran

Hasil kegiatan PkM yang telah dilaksanakan menunjukkan bahwa para penjahit memahami tentang cara pencegahan terjadinya LBP. Hal ini dibuktikan dengan terjadinya penurunan jumlah penderita LBP setelah dilaksanakannya PkM selama 5 bulan. Menjaga pola hidup sehat dengan menjaga berat badan, berolah daga dan memeriksakan kesehatan secara rutin serta memperbaiki sikap dan fasilitas kerja dapat mencegah terjadinya LBP. Harapannya PkM terus dilaksanakan dengan cakupan lebih luas dan dengan tema-tema yang sesuai kebutuhan masyarakat..

Daftar Pustaka

- Albert HB, Sorensen JS, Christensen BS, Manniche C. Antibiotic Treatment in Patients with Chronic Low back Pain and Vertebral Bone Edema (Modic Type 1 Changes): A Double-blind Randomized Clinical Controlled Trial of Efficacy. *Euro Spine Journal* 2013; 22: 607-7.
- Balagué F1, Mannion AF, Pellisé F, Cedraschi C. Non-specific low back pain. *Lancet*. 2012 Feb 4;379(9814):482-91.
- Chou R, Qaseem A, Snow V, Casey D, Cross TJ, Shekelle P, Owens DK. Diagnosis and Treatment of Low Back Pain: A Joint Clinical Practice Guideline from the American College of Physicians and the American Pain Society. *Ann Intern Med*. 2007;147:478-491.
- Ferreira ML, Ferreira PH, Latimer J, Herbert RD, Hodges PW, Jennings MD, Maher CG, Refshuage KM. Comparison of General Exercise, Motor Control Exercise and Spinal Manipulative Therapy for Chronic Low Back Pain: A Randomized Trial. *Pain*. 2007;131:31-37.
- Hadyan M., F., 2015, Faktor - Faktor yang Mempengaruhi Kejadian LBP pada Pengemudi Transportasi Publik Fakultas Kedokteran Universitas Lampung, Majority, Volume 4, Nomor 7, Juni 2015.
- Handayani V., V., 2020: Benarkah Kolesterol Tinggi Dapat Sebabkan Penyakit Asam Urat?, <https://www.halodoc.com/artikel/benarkah-kolesterol-tinggi-dapat-sebabkan-penyakit-asam-urat>
- Pandjukung A., P., et al., 2020; Hubungan Usia Dan Jenis Kelamin Pada Penderita Nyeri Punggung Bawah (*Low Back Pain*) Dengan Komorbid Diabetes Melitus Di RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang Tahun 2018, *Cendana Medical Journal*, Edisi 19, Nomor 1, April 2020.
- Prissa Janiar Damayanti, 2021; Faktor yang berhubungan dengan keluhan *low back pain* pada penjahit sebuah kajian literatur, Jurusan Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan, Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Rivai, W. Ekawati.T., Jayanti S. 2014. Hubungan Tingkat Risiko Ergonomi Dan Masa Kerja Dengan Keluhan Muskuloskeletal Pada Pekerja Pemecah Batu. *JKM*, Vol. 2(3).
- Sari D., R., 2022; Nyeri Pinggul Bisa Disebabkan Kolesterol Tinggi, https://lifestyle.sindonews.com/read/954751/155/waspada-nyeri-pinggul-bisa-disebabkan-kolesterol-tinggi-1669687864?utm_medium=sosmed&utm_source=whatsapp
- Sumakmur PK., Dr., MSc., 1989. Kebijakan Departemen Tenaga Kerja dalam Upaya Meningkatkan Produktivitas Tenaga Kerja Wanita, *Hiperkes dan Keselamatan Kerja*, 12(1): 6 – 9.
- Susanti, Zulfadhli, & Mahdinursyah. (2014). Analisis Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Penjahit di Kecamatan Kuta Malaka Kabupaten Aceh Besar. *Artikel Kesehatan Ilmiah Nasuwakes*, 7(1), 104-111.
- Wijayanti F., et al., 2019; Kejadian *Low Back Pain* (LBP) pada Penjahit Konveksi di Kelurahan Way Halim Kota Bandar Lampung, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung, *Medula*, Volume 8, Nomor 2, Februari 2019.