

Indonesian Journal of Health Research

Journal Homepage: idjhr.triatmamulya.ac.id

Original Research

PENGARUH KOMPRES HANGAT SERAI DAN JAHE TERHADAP PENURUNAN SKALA NYERI PUNGGUNG BAWAH PADA NELAYAN

Salisatullutfiah^{1*}, I Ketut Andika Priastana¹, I Made Rio Dwijayanto¹

¹ Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Kesehatan, Universitas Triatma Mulya

DOI:

*Corresponding Author:

E-mail: elsalisa99@gmail.com

ORCID:

ABSTRACT

Introduction. Low back pain is pain that is felt in the lower back. Low back pain is often found in workers due to poor body position while working, such as sitting, standing or bending over for a long time. Management of low back pain can be done in a non-pharmacological way, namely by doing warm compresses of lemongrass and ginger. The purpose of this study was to analyze the effect of lemongrass and ginger warm compresses on fishermen's low back pain scale.

Methods. The method used in this research is pre-experimental design with one group pretest-posttest research design. The sample of this research is 31 respondents. Measurement of pain scale using Numeric Rating Scale, pain scale is measured before and after giving compresses. Respondents were given treatment once a day for 7 consecutive days. The effect of lemongrass and ginger warm compresses on low back pain in fishermen was analyzed using the Wilcoxon Sign Rank Test.

Results. The results showed that the pain scale before and after the lemongrass and ginger warm compresses showed significant results ($p\text{-value } 0.000 < = 0.05$), which means that there is an effect of warm lemongrass and ginger compresses on the scale of low back pain in fishermen. **Conclusion.** The conclusion of this study is that lemongrass and ginger warm compresses can be an alternative non-pharmacological pain management that can be used to reduce low back pain in fishermen.

KEYWORDS

Lemongrass and ginger warm compress, pain scale, low back pain

ABSTRAK

Pendahuluan: Nyeri punggung bawah adalah nyeri yang dirasakan di punggung bagian bawah. Nyeri punggung bawah sering dijumpai pada pekerja karena posisi tubuh yang tidak baik saat bekerja, seperti duduk, berdiri atau membungkuk dalam waktu yang lama. Manajemen nyeri punggung bawah dapat dilakukan dengan cara non farmakologi yaitu dengan melakukan kompres hangat serai dan jahe. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh kompres hangat serai dan jahe terhadap skala nyeri punggung bawah nelayan. **Metode:** Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pre-experimental design* dengan desain penelitian *one group pretest-posttest*. Sampel penelitian ini 31 responden. Pengukuran skala nyeri menggunakan *Numeric Rating Scale*, skala nyeri diukur sebelum dan sesudah pemberian kompres. Responden diberikan perlakuan 1 kali dalam sehari selama 7 hari berturut-turut. Pengaruh kompres hangat serai dan jahe terhadap nyeri punggung bawah pada nelayan dianalisis menggunakan uji *Wilcoxon Sign Rank Test*. **Hasil:** Hasil menunjukkan skala nyeri sebelum dan sesudah diberikan tindakan kompres hangat serai dan jahe menunjukkan hasil yang signifikan yaitu ($p\text{-value } 0.000 \leq 0,05$), yang berarti terdapat pengaruh kompres hangat serai dan jahe terhadap skala nyeri punggung bawah pada nelayan. **Kesimpulan:** Kesimpulan penelitian ini adalah kompres hangat serai dan jahe dapat menjadi salah satu alternatif manajemen nyeri non farmakologi yang dapat digunakan untuk menurunkan nyeri punggung bawah pada nelayan.

KATA KUNCI

Kompres hangat serai dan jahe, skala nyeri, nyeri punggung bawah

PENDAHULUAN

Nyeri punggung bawah merupakan salah satu gangguan muskuloskeletal yang paling umum terjadi di dunia. Nyeri punggung nonspesifik merupakan jenis nyeri punggung bawah yang tidak memiliki penyebab tertentu (biasanya proses psikologis berperan khusus dalam rasa nyeri yang dialami). Adanya gaya hidup sedentari, depresi dan stres juga dapat menyebabkan nyeri punggung (Yarandi, Ghasemi, Ghanjal, & Sepandi, 2021). Beberapa faktor yang mengakibatkan nyeri punggung bawah adalah faktor masalah pada otot seperti keseleo dan tegang, obesitas, penambahan berat badan selama kehamilan, postur tubuh yang buruk, postur tidur yang buruk, dan faktor pekerjaan yang dapat menyebabkan nyeri punggung bawah (Mansuri & Patel, 2021).

Nelayan berisiko tinggi mengalami nyeri punggung bawah karena terus menerus melakukan aktivitas gerak yang berulang-ulang, hal ini menunjukkan bahwa keluhan nyeri punggung sering dirasakan oleh nelayan (Wahab, 2019). Selain itu, ada faktor-faktor seperti postur kerja yang tidak nyaman serta tidak pas di tempat kerja, yang memiliki pengaruh terhadap terjadinya nyeri punggung. Postur tubuh yang tidak tepat seperti membungkuk, memutar, mengangkat beban, duduk atau berdiri untuk waktu yang lama memberi tekanan pada tulang belakang dan menyebabkan sakit punggung (Kusuma & Setiowati, 2015).

Nyeri punggung bawah dapat terjadi pada orang dari segala usia, mulai dari anak-anak hingga orang tua, dan merupakan keluhan yang sering dikeluhkan dalam pelayanan kesehatan. Gangguan tulang belakang telah menjadi perhatian khusus di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah yang kurang terlayani, terutama di antara populasi yang lanjut usia dan pekerja (Jackson, et al. 2016).

Survei Wawancara Kesehatan Nasional (NHIS) 2014 melaporkan bahwa nyeri punggung terdaftar sebagai nyeri yang paling sering dilaporkan. Kasus diperkirakan meningkat setiap tahun, dengan sekitar 34% kasus nyeri punggung bawah terdaftar terjadi pada orang dewasa berusia 65 hingga 74 tahun, dan sekitar 34,9% terjadi pada orang dewasa berusia 75 tahun ke atas (Bever, et al. 2017). Mengenai nyeri punggung di Indonesia, jumlah penderitanya berkisar antara 7,6% hingga 37% (Koesyanto, 2013).

Manajemen keperawatan untuk penyakit nyeri punggung bawah berfokus untuk mengurangi rasa nyeri yang dialami penderita yang dapat dilakukan secara farmakologis dan non farmakologis. Namun dalam hal ini penggunaan jangka panjang obat NSAID akan berdampak buruk pada hati dan ginjal (Aryanti, Haryanto, & Ulfiana, 2019). Efek samping yang paling

ringan biasanya akan muncul mual, nyeri lambung, dan gangguan pencernaan, sedangkan efek samping yang paling serius yang timbul adalah adanya lesi, perdarahan, dan bahkan perforasi saluran cerna (Sukandar, et al. 2013). Efek samping ini mendorong peneliti untuk mengembangkan penatalaksanaan nyeri punggung bawah tanpa merugikan pasien, salah satunya dengan cara melakukan kompres hangat serai dan jahe.

Berdasarkan data dari studi pendahuluan yang dilakukan peneliti pada tiga desa yang terdapat di wilayah kerja UPTD Puskesmas II Jembrana, terdapat 1.397 orang yang berprofesi sebagai nelayan. Nelayan yang mengalami nyeri punggung bawah berdasarkan data dari UPTD Puskesmas II Jembrana sejak tahun 2019-2021 berjumlah 53 nelayan. Wawancara dilakukan oleh peneliti terhadap 7 nelayan yang menderita nyeri punggung bawah, didapatkan data mengenai keluhan nyeri, kekakuan sendi dan ketidaklaksanaan beraktifitas. Seluruh responden menyatakan bahwa nyeri yang dirasakan terus berulang dan mengganggu aktifitas sehari-hari. Berdasarkan permasalahan tersebut penelitian mengenai pengaruh kompres hangat serai dan jahe terhadap nyeri punggung bawah pada nelayan perlu untuk dilakukan.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian *pre-experimental* dengan rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan *pretest-posttest design*. Penelitian ini dilaksanakan di wilayah kerja UPTD Puskesmas II Jembrana yang dilakukan pada tahun 2022. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh nelayan yang berada di wilayah kerja UPTD Puskesmas II Jembrana yang berjumlah 1.397 orang. Besar sampel pada penelitian ini sebanyak 31 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*.

Pengukuran intensitas nyeri punggung bawah responden menggunakan lembar observasi yang berisikan skala intensitas nyeri secara numerik (0-10) dengan *Numeric Rating Scale* (NRS). Tindakan pemberian kompres hangat serai dan jahe dilakukan 1 kali sehari selama 20 menit dengan suhu 50-60°C yang dilakukan selama hari berturut-turut. Bahan yang digunakan untuk kompres adalah dengan menggunakan serai dan jahe masing-masing 50 gram dan air bersih 500 cc yang dididihkan kemudian didiamkan mencapai suhu maksimal 60°C. Setelah itu digunakan saringan untuk memisahkan serai dan jahe dengan air rebusan, air inilah yang digunakan untuk mengompres responden.

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini

adalah analisis *univariat* dan analisis *bivariat*. Analisis univariat ini bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik dari setiap variabel penelitian (Notoatmodjo, 2012). Analisis univariat pada penelitian ini adalah penurunan skala nyeri punggung bawah pada nelayan. Analisis bivariat ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis bagaimana pengaruh dari kompres hangat serai dan jahe yang diberikan kepada responden terhadap penurunan nyeri punggung bawah di wilayah UPTD Puskesmas II Jembrana. Analisis statistik yang digunakan uji *wilcoxon sign ranks test* dengan $\alpha = 0.05$ menggunakan program SPSS versi 16.0 for windows. Jika diperoleh $p < 0,05$ artinya H_0 ditolak yang berarti terdapat pengaruh kompres hangat serai dan jahe terhadap penurunan skala nyeri punggung bawah pada nelayan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa intensitas skala nyeri punggung bawah pada nelayan di cakupan wilayah kerja UPTD Puskesmas II Jembrana sebelum dilakukan pemberian intervensi kompres hangat serai dan jahe dengan frekuensi terbanyak 17 responden mengalami nyeri sedang (54,8%), 9 responden mengalami nyeri ringan (29,0%), 5 responden mengalami nyeri berat (16,1%), dalam hal ini tidak terdapat responden yang tidak mengalami nyeri.

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa dari total jumlah responden 31 orang, terdapat skala nyeri dengan kategori nyeri ringan sebanyak 22 responden (71,0%), kategori nyeri sedang terdapat 7 responden (22,6%), dan kategori tidak nyeri terdapat 2 responden (6,5%). Pada tabel 2 tidak terdapat responden yang mengalami nyeri dengan kategori nyeri berat.

Berdasarkan tabel 3 yang menyajikan hasil tabulasi silang sebelum dan sesudah dilakukan tindakan kompres hangat serai dan jahe pada nelayan. Dapat dijelaskan bahwa intensitas skala nyeri punggung bawah pada nelayan sebelum dan sesudah diberikan tindakan di dapatkan hasil dengan persentase terbanyak sebelum tindakan adalah 54,8% atau 17 responden yang mengalami nyeri sedang dan terjadi penurunan skala nyeri dengan persentase terbanyak adalah nyeri ringan sebanyak 22 responden (71,0%).

Berdasarkan tabel 4 dapat diketahui bahwa hasil analisis yang dilakukan melalui Uji statistik *wilcoxon sign ranks test* menunjukkan bahwa hasil uji statistik menggunakan *Wilcoxon Sign Rank Test* diperoleh hasil p -value 0,000 yang berarti nilai $\text{sig} < 0,05$ dengan demikian H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa ada pengaruh dari pemberian kompres hangat serai dan jahe terhadap skala nyeri punggung bawah nelayan.

Nyeri merupakan suatu keadaan yang tidak menyenangkan akibat terjadinya rangsangan fisik maupun dari serabut dalam serabut saraf dalam tubuh ke otak dan diikuti oleh reaksi fisik, fisiologis, maupun emosional (Sari, Rufaida & Lestari, 2018). Pada analisis hasil skala nyeri punggung bawah sebelum diberikan kompres hangat serai dan jahe menunjukkan bahwa skala nyeri punggung bawah yang didapatkan melalui pengukuran menggunakan *Numeric Rating Scale* pada responden mayoritas mengalami nyeri sedang dengan total 17 responden.

Menurut peneliti, mayoritas responden mengalami nyeri sedang terjadi karena responden belum diberikan tindakan untuk mengurangi rasa nyeri, faktor pekerjaan juga dapat menjadi penyebab terjadinya nyeri karena nelayan melakukan gerakan tubuh yang berubah-ubah hingga memberikan tekanan pada punggung dan menimbulkan nyeri. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Novisca Priscillya Kumbea, Afnal Asrifudin dan Oksfriani J. Sumampouw dengan penelitian yang berjudul “Gambaran Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Nelayan Di Kelurahan Malalayang 1 Timur Kota Manado pada tahun 2021” yang menunjukkan bahwa nelayan menangkap ikan dengan menggunakan alat pancing dan jala dimana aktivitas nelayan saat bekerja seringkali membuat nelayan melakukan gerakan secara berulang dan mengharuskan nelayan bekerja dalam posisi yang dapat menyebabkan masalah pada otot.

Pada analisis hasil skala nyeri punggung bawah sebelum diberikan kompres hangat serai dan jahe menunjukkan bahwa sebanyak 22 responden mengalami nyeri ringan sesudah diberikan tindakan kompres hangat serai dan jahe selama 7 hari berturut-turut. Hal ini menunjukkan bahwa kompres hangat serai dan jahe dapat mempengaruhi skala nyeri punggung bawah responden. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Nurfitriani dan Tina Yuli Fatmawati pada tahun 2020, menyatakan bahwa terjadinya penurunan intensitas nyeri dikarenakan dalam tanaman serai terdapat kandungan enzim siklo-oksigenase yang berfungsi untuk mengurangi peradangan, selain itu serai menimbulkan efek yang bersifat hangat, efek hangat ini yang merangsang sistem efektor untuk mengeluarkan sinyal yang akan mengakibatkan terjadinya vasodilatasi perifer.

Hasil ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Eliza Arman, Etri Yanti, Mimitri dan Vino Rika Nofia (2019), yang berjudul “Pengaruh Kompres Hangat Jahe Merah (*Zingiber Officinale Rosc*) Terhadap Rasa Nyeri Pada Pasien *Rheumathoid Arthritis*” mendapatkan hasil bahwa kompres jahe memiliki pengaruh dalam mengurangi intensitas nyeri *rheumathoid arthritis* karena jahe memiliki senyawa gingerol yang terbukti mempunyai aktivitas sebagai antipiretik, antitusif, anti inflamasi dan analgesik. Jahe

mempunyai efek untuk menurunkan sensasi nyeri dan meningkatkan proses penyembuhan jaringan yang rusak.

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan terhadap responden yang mengalami nyeri punggung bawah sebelum dan sesudah dilakukan tindakan kompres hangat serai dan jahe. Sebagian besar nelayan mengalami nyeri punggung bawah dengan kategori nyeri ringan sesudah dilakukan tindakan kompres hangat serai dan jahe. Hal ini menunjukkan bahwa kompres hangat serai dan jahe berpengaruh terhadap penurunan skala nyeri punggung bawah nelayan.

Menurut penelitian Marlina Andriani (2016), mengatakan bahwa efek hangat dari serai akan merangsang sistem efektor sehingga mengeluarkan signal yang akan mengakibatkan terjadinya vasodilatasi perifer. Terjadinya vasodilatasi ini menyebabkan aliran darah kesetiap jaringan khususnya yang mengalami radang dan nyeri bertambah, sehingga terjadi penurunan nyeri sendi pada jaringan yang meradang.

Senada dengan apa yang ditemukan oleh Marlina Andriani (2016), peneliti Indah Yanu Rohmah juga memiliki pendapat yang serupa. Hal ini dilihat dari hasil penelitian yang dilakukan pada tahun 2019 tentang “Pengaruh kompres hangat dan *exercise* terhadap nyeri punggung bawah pada tukang becak di Pabelan Sukoharjo” yang menemukan bahwa kompres hangat merupakan salah satu metode pengobatan dengan menggunakan suhu yang hangat untuk

menimbulkan efek fisiologis. Tindakan kompres hangat dapat membantu mengurangi atau mencegah terjadinya spasme otot saat beraktifitas, memperlancar aliran darah dan memberikan rasa rileks pada otot agar dapat bekerja optimal.

Peneliti berasumsi bahwa rasa hangat yang muncul saat dilakukan tindakan kompres hangat dapat memunculkan rasa nyaman pada nelayan, selain itu rasa hangat tersebut dapat membuat pembuluh darah mengalami vasodilatasi yang dapat menurunkan ketegangan yang terjadi pada otot dan dapat meredakan nyeri. Perpaduan kandungan minyak atsiri pada jahe dan serai yang memiliki sifat hangat dapat dijadikan sebagai anti radang dan bermanfaat untuk mengurangi nyeri serta dapat meningkatkan proses penyembuhan jaringan yang mengalami kerusakan.

Teori keperawatan Katharine Kolcaba menjelaskan bahwa kenyamanan merupakan suatu keadaan ketika semua kebutuhan dasar manusia sudah terpenuhi. Kenyamanan merupakan salah satu tujuan dilakukannya pemberian asuhan keperawatan (Peterson & Bredow, 2013). Teori kenyamanan Kolcaba memandang bahwa kebutuhan dasar seseorang individu adalah kenyamanan yang bersifat holistik, meliputi kenyamanan fisik, psikospiritual, sosiokultural dan lingkungan. Teori kenyamanan Kolcaba mengajarkan kepada kita sebagai perawat untuk membantu pasien mengatasi ketidaknyamanan yang dirasakannya sehingga *relief*, *ease* dan *transcendence* klien dapat tercapai.

Tabel 1.

Intensitas Skala Nyeri Punggung Bawah pada Nelayan sebelum diberikan Kompres Hangat Serai dan Jahe

No	Skala Nyeri	Frekuensi	Presentase (%)
1	Tidak nyeri	-	-
2	Nyeri ringan	9	29,0
3	Nyeri sedang	17	54,8
4	Nyeri berat	5	16,1
Jumlah		31	100

Tabel 2.

Intensitas Skala Nyeri Punggung Bawah pada Nelayan sebelum diberikan Kompres Hangat Serai dan Jahe

No	Skala Nyeri	Frekuensi	Presentase (%)
1	Tidak nyeri	2	6,5
2	Nyeri ringan	22	71,0
3	Nyeri sedang	7	22,6
4	Nyeri berat	-	-
Jumlah		31	100

Tabel 3.

Tabulasi Silang Skala Nyeri Punggung Bawah Nelayan sebelum dan sesudah Pemberian Kompres Hangat Serai dan Jahe

No	Skala Nyeri	Sebelum Tindakan		Sesudah Tindakan	
		Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase (%)
1	Tidak nyeri	-	-	2	6,5
2	Nyeri ringan	9	29,0	22	71,0
3	Nyeri sedang	17	54,8	7	22,6

4	Nyeri berat	5	16,1	-	-
	Jumlah	31	100	31	100

Tabel 4.

Hasil Uji Statistik Perbedaan Skala Nyeri Punggung Bawah sebelum dan sesudah Pemberian Kompres Hangat Serai dan Jahe

Uji Statistik <i>Wilcoxon Sign Ranks Test</i>	Skala Nyeri Punggung Bawah sebelum Kompres Hangat Serai dan Jahe Merah - Skala Nyeri Punggung Bawah sesudah Kompres Hangat Serai dan Jahe Merah
<i>Z</i> hitung	-4,491
<i>P-value</i>	0,000

KESIMPULAN

Penelitian ini memperoleh hasil bahwa skala nyeri punggung bawah pada nelayan sebelum diberikan tindakan terapi kompres hangat serai dan jahe paling banyak mengalami nyeri sedang. Skala nyeri punggung bawah pada nelayan sesudah diberikan tindakan terapi kompres hangat serai dan jahe mengalami penurunan intensitas nyeri, yang paling banyak dialami adalah nyeri dengan kategori ringan, serta terdapat pengaruh pemberian kompres hangat serai dan jahe terhadap penurunan skala nyeri punggung bawah pada nelayan.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriani, M. (2016). Pengaruh Kompres Serai Hangat terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Arthritis Rheumatoid pada Lanjut Usia. *Jurnal IPTEK Terapan*, 10(1), 34–46.
- Arman, E., Yanti, E., Mimitri, & Nofia, V. R. (2019). Pengaruh Kompres Hangat Jahe Merah (*Zingiber Officinale Rosc*) terhadap Rasa Nyeri pada Pasien Rheumathoid Arthritis. *Jurnal Kesehatan Medika Saintika*, 10(1), 8–17.
- Aryanti, P. I., Haryanto, J., & Ulfiana, E. (2019). Pengaruh Masase Jahe Merah (*Zingiber officinale var. rubrum*) terhadap Nyeri Pada Lansia dengan Osteoarthritis. *Jurnal Keperawatan*, 10(1), 55–63.
- Bevers, K., Hulla, R., Rice, O., Verdier, G., Salas, E., & Gatchel, R. J. (2017). The Chronic Low Back Pain Epidemic in Older Adults in America. *Journal of Pain & Relief*, 06(02).
- Jackson T, Thomas S, Stabile V, Shotwell M, Han X, & Mcqueen K. (2016). A Systematic Review And Meta-Analysis Of The Global Burden Of Chronic Pain Without Clear Etiology In Low-And Middle-Income Countries. *Anesth Analg*, 123(3):739-748.
- Koesyanto, H. (2013). Masa Kerja dan Sikap Kerja Duduk terhadap Nyeri Punggung. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 9(1), 9–14.
- Kumbea, N. P., Asrifudin, A., & Sumampouw, O. J. (2021). Gambaran Keluhan Nyeri Punggung Bawah pada Nelayan di Kelurahan Malalayang 1 Timur Kota Manado. *Jurnal KESMAS*, 10(4), 48–54.
- Kusuma, H., & Setiowati, A. (2015). Pengaruh William Flexion Exercise terhadap Peningkatan Lingkup Gerak Sendi Penderita Low Back Pain. *Journal of Sport Sciences and Fitness*, 4(3), 16–21.
- Mansuri, U., & Patel, S. (2021). Effectiveness of Theragun and Ergonomic Advice in Patients with Low Back Pain among Bus Drivers-A Randomized Controlled Trial. *International Journal of Science and Research*, 10(4), 50–53.
- Notoatmodjo, S., (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nurfitriani, & Fatmawati, T. Y. (2020). Pengaruh Kompres Serai Hangat terhadap Intensitas Nyeri Arthritis Rheumatoid pada Lanjut Usia di Panti Sosial Tresna Werdha Budi Luhur. *Jurnal Akademika Baiturrahim Jambi*, 9(1), 260–267
- Peterson, S.J. & Bredow, T.S. (2013). *Middle Range Theories: Application To Nursing Research*. United States: Wolters Kluwer.
- Rohmah, I. Y. (2019). *Pengaruh Kompres Hangat dan Exercise Terhadap Nyeri Punggung Bawah pada Tukang Becak di Pabelan Sukoharjo*.
- Sari, D. P., Rufaida, Z., & Lestari, S. W. P. (2018). *Nyeri Persalinan* (E. D. Kartiningrum (ed.)). STIKES Majapahit Mojokerto.
- Sukandar, E. Y., Andrajati, R., Sigit, J. I., Adnyana, I. K., Setiadi, A. A. P., & Kusnandar. (2013). *ISO Farmakoterapi*.

Jakarta: PT. ISFI Penerbitan.

Wahab, A. (2019). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah (Low Back Pain) pada Nelayan di Desa Batu Karas Kecamatan Cijulang Pangandaran. *Biomedika*, 11(1), 35–40.

Yarandi, S. M., Ghasemi, M., Ghanjal, A., & Sepandi, M. (2021). Cognitive Factors Affecting Chronicity Risk Of Acute And Subacute Non-Specific Low Back Pain. *J Mazandaran Univ Med Sci*, 31(201), 158–164.