

**HUBUNGAN DUKUNGAN KELUARGA DENGAN
DERAJAT NYERI PADA KASUS NYERI
PUNGGUNG BAWAH KRONIS**



SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran (S. Ked)

Oleh :
AFIF ABIYAH AYYASI
NIM: 702020107

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
2024**

HALAMAN PENGESAHAN

HUBUNGAN DUKUNGAN KELUARGA DENGAN DERAJAT NYERI PADA KASUS NYERI PUNGGUNG BAWAH KRONIS

Dipersiapkan dan disusun oleh
Afif Abiyah Ayyasi
NIM: 702020107

Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran (S.Ked)

Pada tanggal 07 Februari 2024

Mengesahkan :



dr. Ardi Artanto, M.K.K. Sp.OK
Pembimbing pertama



dr. Rury Tiara Oktariza, M.Si
pembimbing kedua

Dekan,
Fakultas Kedokteran



dr. Liza Chairani, Sp.A., M.Kes
NBM/NIDN: 1129226/021757601

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini Saya menerangkan bahwa:

1. Skripsi Saya, skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Muhammadiyah Palembang, maupun Perguruan Tinggi lainnya.
2. Skripsi ini murni gagasan, rumusan dan penelitian Saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing.
3. Dalam Skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima sanksi akademik atau sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Palembang, 19 Februari 2024
Yang membuat pernyataan



(Afif Abiyah Ayyasi)
NIM 702020107

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Dengan Penyerahan naskah artikel dan *softcopy* berjudul: Hubungan Dukungan Keluarga Dengan Derajat Nyeri Pada Kasus Nyeri Punggung Bawah Kronis. Kepada Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang (FK-UM Palembang), Saya :

Nama : Afif Abiyah Ayyasi
NIM : 702020107
Program Studi : Kedokteran
Kedokteran Fakultas : Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang
Jenis Karya Ilmiah : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, setuju memberikan pengalihan Hak Cipta dan Publikasi Bebas Royalti atas Karya Ilmiah, Naskah, dan *softcopy* di atas kepada FK-UM Palembang. Dengan hak tersebut, FK-UMP berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikan, menampilkan, mempublikasikan di internet atau media lain untuk kepentingan akademis, tanpa perlu meminta izin dari Saya, dan Saya memberikan wewenang kepada pihak FK-UMP untuk menentukan salah satu Pembimbing sebagai Penulis Utama dalam Publikasi. Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam Karya Ilmiah ini menjadi tanggungjawab Saya pribadi.

Demikian pernyataan ini, Saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Palembang
Pada tanggal : 19 Februari 2024
Yang Menyetujui,



(Afif Abiyah Ayyasi)
NIM 702020107

ABSTRAK

Nama : Afif Abiyah Ayyasi
Program Studi : Pendidikan Dokter
Judul : Hubungan Dukungan Keluarga Dengan Derajat Nyeri Pada Kasus Nyeri Punggung Bawah Kronis

Nyeri punggung bawah kronis merupakan suatu kondisi dimana terjadi kekakuan atau spasme pada bagian otot punggung bagian bawah sehingga terjadi gejala nyeri pada bagian lumbosakral dan derajat nyeri pada kejadian nyeri punggung bawah cukup bervariasi mulai dari nyeri ringan, nyeri sedang, nyeri berat. Adapun faktor yang mempengaruhi derajat nyeri tersebut salah satunya adalah dukungan keluarga dengan meliputi dukungan informasional, instrumental, penilaian, dan emosional. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan dukungan keluarga dengan derajat nyeri pada pasien nyeri punggung bawah kronis di poli saraf RSMP. Jenis penelitian ini adalah analitik observasional dengan pendekatan *cross-sectional* dengan jumlah sampel 40 responden yang telah memenuhi kriteria inklusi dan tidak memenuhi kriteria eksklusi. Hasil uji statistik menggunakan uji *kruskal-wallis* menunjukkan hasil *p-value* <0,001. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan bermakna antara dukungan keluarga dengan derajat nyeri pada pasien nyeri punggung bawah kronis di poli saraf RSMP.

Kata kunci: Derajat nyeri; Dukungan keluarga; Nyeri punggung bawah

ABSTRACT

Name : Afif Abiyah Ayyasi

Study program : *Medical Education*

Title : *The Relationship Between Family Support with Pain levels on Chronic low Back Pain in Neurologist Ward in RSMP*

Chronic low back pain is a condition where the stiffness and spasm that feel on the low back muscle and become a pain symptom on lumbosacral and pain levels in low back pain is have some variations from mild pain, moderate pain, severe pain. There is factors influencing the pain levels include family support, encompassing informational, instrumental, appraisal, and emotional support. This research aims to determine the relationship between family support and the pain levels in patients with chronic low back pain at the neurologist ward of RSMP. This study using an analytical observational design with a cross-sectional approach, involving a sample of 40 respondents that suits the inclusion criteria and do not suit the exclusion criteria. The statistical test results using the Kruskal-Wallis test showing a p-value of <0.001. Therefore, it can be concluded that there is a significant relationship between family support and pain levels in patients with chronic low back pain at the neurologist ward of RSMP.

Keywords: Pain levels; Family Support; Low back pain

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan Proposal Skripsi ini. Penulisan Proposal Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran pada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan Skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan Skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

- 1) dr. Ardi Artanto, M.K.K, Sp.OK. dan dr. Rury Tiara Oktariza, M.Si, selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan proposal ini;
- 2) Kedua orang tua saya, bapak dr. Diesriqa Indra Gunadi Sp.PD. FINASIM dan ibu Iin Suhita S.T.P, kakak saya Aufaa Rifqi Rizqulah, dan adik saya Atthiya Rizqiqa Faliha yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral;
- 3) Orang terdekat saya Cintiya Aprilia Rosa yang sudah memberikan dukungan;

Akhir kata, saya berdoa semoga Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Palembang, September 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Rumusan masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	3
1.4.2 Manfaat Praktis	3
1.5 Keaslian Penelitian	4
BAB II	5
2.1 Konsep Dasar Nyeri Punggung bawah (NPB)	5
2.1.1 Definisi.....	5
2.1.2 Anatomi Tulang Belakang	5
2.1.3 Patofisiologi	10
2.1.4 Etiologi.....	12
2.1.5 Klasifikasi	13
2.1.6 Karakteristik.....	14
2.1.7 Faktor Risiko.....	16
2.1.8 Tatalaksana <i>Low Back Pain</i>	23
2.2 Konsep Dasar dukungan keluarga Pada LBP	31
2.2.1 Definisi dukungan keluarga Pada LBP	31
2.2.2 Peran Dukungan Keluarga Pada Pengelolaan LBP.....	32
2.2.3 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Dukungan Keluarga Dalam Pengelolaan LBP	34
2.3 Konsep Dasar Derajat nyeri Pada Kasus LBP	36
2.3.1 Definisi Derajat Nyeri.....	36
2.3.2 Faktor Yang Mempengaruhi Nyeri.....	36
2.4 Hubungan Dukungan Keluarga Terhadap Pengelolaan LBP	44
2.5 Kerangka Teori	47
2.6 Hipotesis	48

BAB III.....	49
3.1 Jenis Penelitian.....	49
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....	49
3.2.1 Waktu.....	49
3.2.1 Tempat.....	49
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian.....	49
3.3.1 Populasi Penelitian.....	49
3.3.2 Sample Penelitian dan Besaran Penelitian.....	50
3.3.3 Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	51
3.3.4 Cara Pengambilan Sampel.....	51
3.4 Variabel Penelitian.....	51
3.4.1 Variabel Terikat.....	51
3.4.2 Variabel Bebas.....	51
3.5 Definisi Operasional.....	52
3.6 Cara Pengumpulan Data.....	52
3.6.1 Langkah Kerja.....	53
3.7 Cara Pengolahan Data dan Analisis Data.....	53
3.7.1 Cara Pengolahan Data.....	53
3.7.2 Cara Analisis Data.....	53
3.8 Alur Penelitian.....	55
BAB IV.....	56
4.1 Hasil Penelitian.....	56
4.1.1 Analisis univariat.....	56
4.1.2 Analisis bivariat.....	58
4.2 Pembahasan.....	62
4.2.1 Analisis univariat.....	62
4.2.2 Analisis Bivariat.....	64
4.3 Nilai-Nilai Islam.....	68
4.4 Keterbatasan.....	69
BAB V.....	70
5.1 kesimpulan.....	70
5.2 Saran.....	70
DAFTAR PUSTAKA.....	71

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian.....	4
Tabel 3.1 Definisi Operasional	42
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Usia.....	58
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Tingkat Lama Duduk.....	58
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Tingkat IMT	59
Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Kategori Dukungan Keluarga.....	59
Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Tingkat Nilai NRS	60
Tabel 4.6 Hubungan Dukungan Keluarga dengan Derajat Nyeri	60
Tabel 4.7 Uji Post Hoc 1	61
Tabel 4.8 Uji Post Hoc 2.....	61
Tabel 4.9 Uji Post Hoc 3.....	62
Tabel 4.10 Hubungan Lama Duduk dengan Derajat Nyeri.....	63
Tabel 4.11 Hubungan IMT dengan Derajat Nyeri	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Posisi Kerja Duduk Yang Baik	21
Gambar 2.2 Posisi Kerja Duduk dan Berdiri yang Baik	21
Gambar 2.3 Kerangka Teori.....	38
Gambar 3.1 Alur Penelitian	44

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Terutama di fasilitas kesehatan primer, nyeri punggung bawah (NPB) adalah masalah klinis yang banyak terjadi di masyarakat. Gejala nyeri punggung bawah dapat berkisar dari ketidaknyamanan hingga sensasi tertembak atau menusuk; Rasa sakit tersebut dapat menyulitkan penderitanya untuk bergerak atau berdiri tegak. Jika tidak diobati, nyeri punggung bawah dapat menyebabkan gangguan permanen selain rasa sakit dan ketidaknyamanan yang berkepanjangan (Wayan, Adnyana & Lestari, 2018). Secara global, itu bahkan merupakan salah satu penyebab utama kecacatan (Fatoye et al., 2019). Disabilitas terkait punggung bawah dapat terjadi di semua kelompok umur rentang dari tahun 1990 hingga 2019 dan lebih sering terjadi pada kelompok usia 50–54 tahun pada tahun 2019; Dari jumlah tersebut, 70% dari usia yang terkena dampak mengalami kecacatan, khususnya di Rentang Usia (20-65 tahun). Pada tahun 2017, jumlah penderita kebutaan diperkirakan sekitar 7,5% dari populasi global, atau 577,0 juta orang, dan 80% dari penduduk yang tinggal di Indonesia (Escriche-escuder et al., 2020). Nyeri punggung bawah tetap menjadi problema kesehatan global yang signifikan. Hampir 25% pasien yang mengunjungi fasilitas perawatan kesehatan untuk pemeriksaan diperkirakan akan mengalami krisis kesehatan dalam setahun (Williamson & Cameron, 2021). Orang dalam dengan orang dalam punggung bawah diperkirakan antara 49 dan 90%. Berdasarkan onset, tangan bawah dibagi menjadi dua bagian. nyeri punggung akut dan nyeri punggung kronis.

Nyeri punggung kronis adalah nyeri yang menyerang selama lebih dari 3 bulan atau nyeri berulang atau kambuh. Fase ini biasanya memiliki kemunculan bertahap dan bertahap dalam jangka waktu yang lama. Secara global, 84% populasi memiliki prevalensi NPB 11,2% diantaranya mengalami NPB kronis dengan sekitar 12% mengalami disabilitas. Setidaknya 5% hingga 10% dari keseluruhan individu yang pernah mengalami NPB di usia produktif akan berkembang menjadi NPB kronis di masa lanjut usia. Usia

puncak NPB kronis berada di usia 50 hingga 55 tahun.⁴ Prevalensi NPB (gangguan muskuloskeletal) di Indonesia sebesar 24,7% yang mana hampir 75% diantaranya berkaitan dengan pekerjaan (okupasional), sementara prevalensi Provinsi Lampung sebesar 18,9%.⁵ Usia puncak NPB di Indonesia adalah usia 30 tahun (WHO. 2019).

Faktor risiko paling signifikan dalam kejadian NPB adalah tenaga kerja dan pekerjaan. Ketika usia seseorang meningkat, risiko NPB juga meningkat karena proses degenerasi diskus intervertebralis. *Overloading* tulang belakang kelamaan karena pekerjaan akan menyebabkan kerusakan artikular lebih cepat. Ada beberapa pilihan pengobatan untuk NPB, termasuk manajemen pengobatan, terapi fisik, dan rehabilitasi. Medikamentosa terapi adalah jenis terapi yang sering digunakan bersamaan dengan terapi fisik. Beberapa obat yang sering diresepkan adalah GABA, *muscle relaxant*, dan obat antiinflamasi nonsteroid (NSAID) (Sagaretno *et al.*, 2023).

Nyeri adalah jenis stresor psikologis, mirip dengan sensasi tidak menyenangkan yang disebabkan oleh perangkat yang tidak berfungsi. Karena nyeri adalah ekspresi bawah sadar seseorang, setiap orang akan merasakan nyeri secara berbeda. Sesuai dengan teori kontrol gerbang yang dikemukakan oleh Melzack dan Wall, impuls saraf diblokir ketika proses tertentu terganggu, sehingga mengurangi intensitas saraf yang dirangsang.

Derajat nyeri diukur menggunakan kuisioner NRS (Numerical Rating Scale) yang berupa skala, dimana 0 berarti tidak nyeri, 1-3 berarti nyeri ringan, 4-6 berarti nyeri sedang, dan 7-10 berarti nyeri berat. NRS merupakan instrumen yang tepat untuk mengukur intensitas nyeri terutama pada pasien lansia karena mudah dipahami (Atisook *et al.*, 2021). NRS lebih unggul dibandingkan skala nyeri lain karena lebih sederhana, lugas, dan mudah ditafsirkan (Safikhani *et al.*, 2018). Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa mayoritas subjek penelitian mengalami nyeri berat, dimana hal ini dapat dipengaruhi oleh banyak faktor, salah satunya adalah obesitas. Peningkatan intensitas *depressed back pain* berkaitan dengan IMT, lingkaran pinggang, dan presentase lemak (Hussain *et al.*, 2017).

Berdasarkan uraian di atas penulis tertarik untuk meneliti hubungan dukungan keluarga dengan derajat nyeri pada kasus nyeri punggung kronis pada pasien poli rehabilitasi medik dan poli saraf di RSMP.

1.2 Rumusan masalah

Bagaimana hubungan antara dukungan keluarga terhadap derajat nyeri pada kasus nyeri punggung kronis?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui hubungan dukungan keluarga terhadap derajat nyeri pada kasus nyeri punggung kronis

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi dukungan keluarga pada kasus nyeri punggung bawah kronis
2. Mengidentifikasi derajat nyeri pada kasus nyeri punggung bawah kronis
3. Menganalisis hubungan dukungan keluarga dengan derajat nyeri pada kasus nyeri punggung bawah kronis.
4. Menganalisis hubungan lama duduk dengan derajat nyeri pada kasus nyeri punggung bawah kronis
5. Menganalisis hubungan IMT dengan derajat nyeri pada kasus nyeri punggung bawah kronis

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Memberikan sumbangan teoritis dalam memperkaya ilmu pengetahuan tentang pengaruh dukungan keluarga terhadap derajat nyeri pada kasus nyeri punggung kronis.

1.4.2 Manfaat Praktis

Bagi tenaga kesehatan dan instansi kesehatan penelitian ini di harapkan dapat menjadi acuan pertimbangan dalam memberikan arahan dan

edukasi terhadap keluarga pasien tentang pengaruh dukungan keluarga pada pasien kasus nyeri punggung kronis.

1.5 Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Tabel keaslian penelitian

Nama	Judul penelitian	Desain penelitian	Hasil
Nurul Wulan Romadhon. (2016).	Hubungan Antara Dukungan Keluarga Dengan Kepatuhan Pasien <i>Low Back Pain</i> (LBP) Dalam Jadwal Terapi Akupunktur di Rumah Sakit Ortopedi Prof. dr. r. Soeharso Surakarta	Kuantitatif dengan metode <i>Cross sectional</i>	Hasil penelitian menunjukkan penderita nyeri punggung bawah mendapat dukungan emosional sebanyak 47 responden (67.1%), dukungan penilaian sebanyak 48 responden (68.6%), dukungan instrumental sebanyak 45 responden (64.3%), dukungan informasi sebanyak 41 responden (58.6%), penderita yang patuh terapi sebanyak 50 responden (71.4%) dan yang tidak patuh terapi sebanyak 20 responden (28.6%). Ada hubungan antara dukungan emosional p-value (0.001), dukungan penilaian p-value (0.001), dukungan instrumental p-value (0.001), dukungan informasi p-value (0.001) dengan kepatuhan pasien Low Back Pain (LBP) dalam jadwal terapi akupunktur di Rumah Sakit Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso Surakarta.
Nita Nur Farida & Edy Bachrun. (2021).	Hubungan Dukungan Keluarga dengan Tingkat Kesembuhan Penderita Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Gantrung Kabupaten Madiun	Analitik observasional Dengan pendekatan <i>Cross sectional</i>	Persentase penderita yang keluarganya mendukung sebesar 52,3%, dan yang tidak mendukung sebesar 47,7%. Persentase penderita yang sembuh sebesar 75% dan yang gagal sebesar 25%. Hasil uji Fisher didapatkan nilai P value = 0,000 yakni lebih kecil dari 0,05 berarti terdapat hubungan (OR = 2,1 ; 95% CI=1,341 - 3,289). Peningkatan peran serta keluarga tentang pengobatan TBC sangat diperlukan untuk mendapatkan hasil pengobatan yang optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnyana I. W. W., & Lestari P. (2018). Pengaruh Senam Lansia Terhadap Kemampuan Fungsional Pada Lansia Yang Mengalami Low Back Pain (Nyeri Punggung) Di Desa Leyangan Kecamatan Ungaran Timur Kabupaten Semarang. *Jurnal Keperawatan Komunitas*, 2(1), pp. 25-31.
- Andrian D. & Renilaili. (2021). Pengukuran Tingkat Risiko Ergonomi Dengan Menggunakan Metode Ovako Working Analysis System (OWAS) Untuk Mengurangi Risiko Musculoskeletal. *Integrasi Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 6 (1), pp. 32-37.
- Arma M., Septadina S. I. & Legiran. (2019). Factors Affecting Low Back Pain (LBP) among Public Transportation Drivers. *Majalah Kedokteran Sriwijaya*, 51(4), pp. 206-215.
- Arovah N. I., Kushartanti W., Ambardini R. L., Reka Atmada Ranti R. A., Naili F. A., Wijaya R. P., Asis F. A., & Cahyanti R. D. (2023). Studi Komparatif Efektivitas Extracorporeal Shockwave, Ultrasound Therapy Dan Short Wave Diathermy Pada Low Back Pain Non Spesifik Akut, Subakut Dan Kronis. *Lembaga penelitian dan pengabdian kepada masyarakat universitas negeri yogyakarta*.
- Bhatia A, Engle A, & Cohen SP. (2020). Current and future pharmacological agents for the treatment of back pain. *Expert Opinion on Pharmacotherapy*. pp. 1-5.
- Ben Ayed, H., Yaich, S., Trigui, M., Ben Hmida, M., Ben Jemaa, M., Ammar, A., Jedidi, J., Karray, R., Feki, H., Mejdoub, Y., Kassis, M., & Damak, J. (2019). Prevalence, Risk Factors and Outcomes of Neck, Shoulders and Low-Back Pain in Secondary School Children. *Journal of Research in Health Sciences*. 19(1), pp. 440.
- Casazza, B. A. (2018). Diagnosis and Treatment of Acute Low Back Pain. *Am Fam Physician*. 85(4), pp. 343–350.
- Dianat, I., Alipour, A., & Jafarabadi, M. A. (2018). Risk Factors for Neck and Shoulder Pain among Schoolchildren and Adolescents. *Journal Paediatr Child Health*. 54(1), pp. 20-27.
- Depari, R. D. S. (2021). Hubungan Posisi Menunduk Saat Menggunakan Telepon Seluler dengan Nyeri Tengukuk pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara Angkatan 2018. *Universitas Sumatera Utara*
- Farida N. N., & Bachrun E. (2021). Hubungan Dukungan Keluarga dengan Tingkat Kesembuhan Penderita Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Gantrung Kabupaten Madiun. *Jurnal profesi kesehatan masyarakat*, 2(1), pp. 65-72.

- Fauzan, I., Sintaro, S., & Surahman, A. (2022). Media pembelajaran anatomi tulang manusia menggunakan radio frequency identification (rfid) berbasis website (studi kasus: universitas xyz). *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI)*, 3(1), pp. 41-45.
- Fernandes, I. M. da C., Pinto, R. Z., Ferreira, P., & Lira, F. S. (2018). Low back pain, obesity, and inflammatory markers: Exercise as potential treatment. *Journal of Exercise Rehabilitation*, 14(2), 168–174
- Frilander, H., Solovieva, S., Mutanen, P., Pihlajamäki, H., Heliövaara, M., & Viikari-Juntura, E. (2015). Role of overweight and obesity in low back disorders among men: A longitudinal study with a life course approach. *BMJ Open*, 5(8).
- Gerhart, J. I., Burns, J. W., Post, K. M., Smith, D. A., Porter, L. S., Burgess, H. J., Schuster, E., Buvanendran, A., Fras, A. M., & Keefe, F. J. (2017). Relationships Between Sleep Quality and Pain-Related Factors for People with Chronic Low Back Pain: Tests of Reciprocal and Time of Day Effects. *Annals of Behavioral Medicine*, 51(3), 365–375
- Hajihasani, A., Rouhani, M., Salavati, M., Hedayati, R., & Kahlaee, A. H. (2019). The Influence of Cognitive Behavioral Therapy on Pain, Quality of Life, and Depression in Patients Receiving Physical Therapy for Chronic Low Back Pain: A Systematic Review. *Journal of Injury, Function and Rehabilitation*, 11(2), pp. 111-220.
- Handayani S., Ningrum H. F., & Rerung R. R. (2021). *Anatomi dan Fisiologi Tubuh Manusia*. Bandung: Media Sains Indonesia.
- Hanum, P., Lubis, R., & Rasmaliah. (2017). Hubungan karakteristik dan dukungan keluarga lansia dengan kejadian stroke pada lansia hipertensi di rumah sakit umum pusat haji adam malik medan. *Jurnal ilmiah penelitian kesehatan*, 3(1), pp. 72-88.
- Hartvigsen J, Hancock MJ, & Kongsted, A. (2018). What low back pain is and why we need to pay attention Lancet Low Back Pain Series Working Group.
- Hashimoto, Y., Matsudaira, K., Sawada, S. S., Gando, Y., Kawakami, R., Kinugawa, C., Okamoto, T., Tsukamoto, K., Miyachi, M., & Naito, H. (2017). Obesity and low back pain: A retrospective cohort study of Japanese males. *Journal of Physical Therapy Science*, 29(6), 978–983.
- Jayanti, D. M. A. D., Ekawati, N. L. P., & Mirayanti, N. K. A. (2020). Psikoedukasi Keluarga Mampu Merubah Peran Keluarga Sebagai Caregiver Pada Pasien Skizofrenia. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Sai Betik*. 16(1). pp. 1-7.

- Jurnal Keperawatan Jiwa (JKJ): Persatuan Perawat Nasional Indonesia Volume 9 No 3 Hal 597 - 602, Agustus 2021, e-ISSN 2655-8106, p-ISSN2338-2090 FIKKes Universitas Muhammadiyah Semarang
- Kamalah, A. K. (2020). Efektivitas Psikoedukasi Keluarga Dalam Menurunkan Bebankeluarga Pada Keluarga Pasien Ulkus Diabetes Melitus. *Jurnal Ilmu Keperawatan Jiwa* , 3(1), pp. 9 – 16.
- Kuntoono H. P., Syatibi M. M., & Romadhon A. J. (2020). Stimulasi Magnetik Lebih Meningkatkan Kemampuan Fungsional pada Pasien Nyeri Punggung Bawah Dibanding Stimulasi Elektrik. *Jurnal Keterampilan Fisik*, 5(1), pp. 22-27.
- Kurniawan, G. P. D. (2019) “Mckenzie Excercise dalam Penurunan Disabilitas Pasien Non-Specific Low Back Pain”, *Quality : Jurnal Kesehatan*, 13(1), pp. 5–8.
- Keith, L. Moore, Arthur, F., Dalley, A. M. R., & Agur. (2013). *Clinically Oriented Anatomy*. USA: Wolter klowers.
- Marras, W. S., Walter, B. A., Purmessur, D., Mageswaran, P., & Wiet, M. G. (2016). The contribution of biomechanical-biological interactions of the spine to low back pain. *Human Factors*, 58(7), 965–975.
- Mentari, E. W. (2019). Hubungan antara Indeks Massa Tubuh dengan Kejadian Low Back Pain pada Pegawai PT X di Pekan Baru. Jakarta: *Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti*.
- Ningsih, S. S. (2017). Pengalaman keluarga menghadapi Hospitalisasi pasien kritis di Ruang ICU RSUP Dr. Kariadi Semarang. *In Skripsi Universitas Diponegoro Semarang*.
- Nikpasand M., Abbott R. E., Kage C. C., Singh S., Winkelstein B. A., Barocas V. H., & Ellingson A. M. (2023). Cervical facet capsular ligament mechanics: Estimations basedon subject-specific anatomy and kinematics. *Orthopaedic Research Society*, pp. 1-16.
- Nugroho, J. A. (2021). *Tinjauan Produktivitas Dari Sudut Pandang Ergonomi*. Partnership for Action on Community Education. Sumatera Barat.
- Nursalam. 2014. *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta : Salemba Medika.
- Oktowaty S., Setiawati E. P., & Arisanti N. (2018). Hubungan Fungsi Keluarga Dengan Kualitas Hidup Pasien Penyakit Kronis Degeneratif di Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama. *Jurnal Sistem Kesehatan*. 4(1). pp. 1-6.
- Budiarta I. G., & Putra K. K. (2017). Nosiseptor: Klasifikasi dan Fisiologi. *Fakultas Kedokteran Univesitas Udayana*.
- Peng, B. G. (2013). Pathophysiology, diagnosis, and treatment of discogenic low back pain. *World Journal of Orthopedics*, 4(2), pp. 42.

- Priharsiwi, D., & Kurniawati, T. (2021). Prosiding Seminar Nasional Kesehatan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Gambaran Dukungan Keluarga Dan Kepatuhan Diet Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2: Literature Review. *Seminar Nasional Kesehatan*, pp. 324-335.
- Rahmawati, A. (2021). Risk Factor of Low Back Pain. *Jurnal Medika Hutama*. 3(1), pp. 1601-1607.
- Rizki, M. M. & Saftarina F. (2020). Tatalaksana Medikamentosa pada Low Back Pain Kronis. *Majority*, 9(1), pp. 1-7.
- Romadhon, N. W. (2016). Hubungan antara dukungan keluarga dengan kepatuhan pasien low back pain (lbp) dalam jadwal terapi akupunktur di rumah sakit ortopedi prof. Dr. R. Soeharso surakarta. Fakultas ilmu kesehatan universitas muhammadiyah surakarta.
- Rosadi R., Antoniyus Y., & Wardoyo S. S. I. (2021). Analisis Faktor Risiko Nyeri Punggung Bawah Pada Perawat Di RSUD Dr. Murjani Sampit. *Jurnal Fisioterapi dan Rehabilitasi*, 5(2), pp. 125-33.
- Sagareno, A. Z., & Ernawati, T. (2023). Penatalaksanaan Holistik Pasien Laki – Laki Usia 53 Tahun Dengan Low Back Paingan Diabetes Melitus Tipe 2 melalui Pendekatan Kedokteran Keluarga. *Medula*. 13(6), pp. 928-934.
- Sahara, Ricca, Terry, Y. R. & Pristya. (2020). Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Kejadian Low Back Pain (LBP) Pada Pekerja. *Jurnal Ilmiah Kesehatan* 19 (3), pp. 92–99.
- Satrio, M. A., Juhanna, I. V., Winaya, I. M. N., & Wibawa, A. (2020). Hubungan sikap kerja dan durasi berkendara terhadap kejadian low back pain non spesifik pada pengemudi ojek online di kota denpasar. *Majalah ilmiah fisioterapi Indonesia*, 8(2), pp. 22-26.
- Sihaloho, K., & Linggom, T. (2022). Identifikasi tulang belulang. *Majalah Ilmiah Methoda*, 12(1), pp. 37-44.
- Sirbu, E., Onofrei, R., Szasz, S., & Susan, M. (2020). Predictors of disability in patients with chronic low back pain. *Archives of Medical Science*.
- Sugiyanto, E. P., & Mulyono. (2021). PENERAPAN FAMILY PSIKO EDUKASI DALAM PENURUNAN BEBAN KELUARGA PASIEN PALIATIF. *Jurnal Keperawatan Jiwa (JKJ): Persatuan Perawat Nasional Indonesia*, 9(3). Pp. 597 – 602.
- Tsega-Ab, Weldegebriel, M. K., Gebremichael, B., & Abaerei, A. A. (2018). Prevalence and Associated Factors of Low Back Pain Among Teachers Working at Governmental Primary Schools in Addis Ababa, Ethiopia. *Biomedical Journal of Scientific & Technical Research*. 10(1), pp. 1-6
- Urits, I., Burshtein, A., Sharma, M., Testa, L., Gold, P. A., & Orhurhu, W. (2019) Low back pain, a comprehensive review: pathophysiology, diagnosis, and treatment. *Curr Pain Headache Rep*. 23(23),pp. 1-10.

- Van der Gaag WH, Roelofs PPDM, Enthoven WTM, Van Tulder MW, Koes BW. (2020). Non-steroidal anti-inflammatory drugs for acute low back pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 4, pp.1-115.
- Wang, L., Ye, H., Li, Z., Lu, C., Ye, J., Liao, M., & Chen, X. (2022). Epidemiological trends of low back pain at the global, regional, and national levels. *European Spine Journal*, 31(4), pp. 953-962
- Wildayati, Arpanjam'an, Andi Halimah. (2023). Proprioceptive neuromuskular lebih baik daripada core stability pada penurunan nyeri low back pain non spesifik di rsad tk.ii pelamonia makassar. *Media Kesehatan Politeknik Kesehatan Makassar*, 18(1), pp. 152-161
- Wijayaningrum, L., Setianingsih, H., & Rahayu, A. S. (2019). Characteristics Of The Patients With Low Back Pain In The Medical Rehabilitation Clinic, Dr Ramelan Naval Hospital Surabaya. *Oceana Biomedicina Journal*. 2(2), pp. 81-90
- Wijayanti F. (2017). Hubungan Posisi Duduk Dan Lama Duduk Terhadap Kejadian Low Back Pain (Lbp) Pada Penjahit Konveksi Di Kelurahan Way Halim Bandar Lampung. Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.