



UNIVERSITAS BINA SEHAT PPNI MOJOKERTO

**ANALISIS ASUHAN KEPERAWATAN LANSIA MASALAH NYERI
KRONIS DENGAN GOUT ARTHRITIS MELALUI INTERVENSI
ERGONOMIC EXERCISE DI UPT PESANGGRAHAN PMKS
MAJAPAHIT MOJOKERTO**

KARYA ILMIAH AKHIR NERS

HARDIAN SUGANDI

202503055

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI PROFESI NERS
MOJOKERTO**

TAHUN 2025/2026



UNIVERSITAS BINA SEHAT PPNI MOJOKERTO

**ANALISIS ASUHAN KEPERAWATAN LANSIA MASALAH NYERI
KRONIS DENGAN GOUT ARTHRITIS MELALUI INTERVENSI
ERGONOMIC EXERCISE DI UPT PESANGGRAHAN PMKS
MAJAPAHIT MOJOKERTO**

Diajukan untuk mendapatkan gelar Profesi Ners

KARYA ILMIAH AKHIR NERS

HARDIAN SUGANDI

202503055

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI PROFESI NERS
MOJOKERTO**

TAHUN 2025/2026

LEMBAR PERNYATAAN

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Hardian Sugandi

NIM : 202503055

Prodi : PROFESI NERS

Fakultas : FIKES

Judul : Analisis Asuhan Keperawatan Lansia Masalah Nyeri Kronis dengan Gout Arthritis Melalui Intervensi Ergonomic Exercise di UPT Pesanggrahan PMKS Majapahit Mojokerto

Saya menyatakan bahwa KIAN ini adalah hasil karya sendiri dan belum pernah dikumpulkan orang lain untuk memperoleh gelar dari berbagai jenjang pendidikan di Perguruan Tinggi manapun, dan apabila terbukti ada unsur Plagiarisme saya siap untuk dibatalkan kelulusannya.

Mojokerto, 23/07/2026



Hardian Sugandi
202503055

QR REPOSITORY



LEMBAR PERSETUJUAN

LEMBAR PERSETUJUAN

Karya Ilmiah Akhir Ners (KIAN) ini telah diperiksa dan disetujui serta susunannya sehingga dapat dijadikan dalam ujian sidang pada program studi Profesi Ners Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Bina Sehat PPNI Mojokerto.

Judul : Analisis Asuhan Keperawatan Lansia Masalah Nyeri Kronis dengan Gout Arthritis Melalui Intervensi Ergonomic Exercise di UPT Psanggrahan PMKS Majapahit Mojokerto

Nama : Hardian Sugandi

NIM : 202503055

Oleh :

Pembimbing :



Umi Azizah, S. Kep. ,Ns. ,M. Kes

NIK : 162 601 135

LEMBAR PENGESAHAN



Yayasan Kesejahteraan Warga Perawatan Perawat Nasional Indonesia

UNIVERSITAS BINA SEHAT PPNI

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

FAKULTAS EKONOMI BISNIS & TEKNOLOGI DIGITAL

• <http://www.ubs-ppni.ac.id>
• info@ubs-ppni.ac.id

• 0321-390203 (Fax) / Call Center : 08113281223
• Jln. Raya Jabon KM.06 Mojoanyar Mojokerto

LEMBAR PENGESAHAN

Karya Ilmiah Akhir Ners (KIAN) ini diajukan oleh :

Nama : HARDIAN SUGANDI
NIM : 202503055
Program Studi : Profesi Ners
Pada Tanggal : 21 Juli 2026
Judul Karya Ilmiah Akhir Ners (KIAN) : "Analisis Asuhan Keperawatan Gerontik Masalah Nyeri Kronis pada Lansia dengan Gout Arthritis Melalui Penerapan Intervensi Ergonomic Exercise di UPT Pesanggrahan PMKS Majapahit Mojokerto "

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dosen Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ners pada Program Studi Profesi Ners Universitas Bina Sehat PPNI Mojokerto

DOSEN PENGUJI

Penguji Utama : Rina Nur Hidayati, M.Kep.Sp.Kep.Kom (.....)
Penguji 1 : Umi Azizah Kusumaningrum, M.Kep (.....)

Ditetapkan di : Mojokerto

Tanggal : 22 Juli 2026

Ka. Prodi Profesi Ners


Dr. Faisal Ibnu, S.Kep.Ns., M.Kes
NIK : 162.601.026

KATA PENGANTAR

Puji Syukur saya panjatkan kepada Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya, Saya dapat menyelesaikan Karya Ilmiah Akhir Ners (KIAN) saya yang berjudul “Analisis Asuhan Keperawatan Lansia Masalah Nyeri Kronis dengan Gout Arthritis Melalui Intervensi Ergonomic Exercise di UPT Pesanggrahan PMKS Majapahit Mojokerto”. Penulisan karya ilmiah akhir ners ini merupakan salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Ners di Fakultas Kesehatan Universitas Bina Sehat PPNI Mojokerto.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan KIAN ini selain dari bantuan Allah Yang Maha Kuasa terdapat pula beberapa pihak yang memberikan dukungan serta bantuan kepada saya. Oleh karena itu apresiasi yang setinggi tingginya saya ucapkan kepada :

1. Kepala UPT Pesanggrahan PMKS Majapahit Mojokerto yang telah memberikan kesempatan serta fasilitas dalam melakukan studi penelitian akhir Ners.
2. Dr. Indah Lestari, S. Kep. Ns. ,M. Kes selaku rector Universitas Bina Sehat PPNI Mojokerto yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menempuh pendidikan di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Bina Sehat PPNI Mojokerto.
3. Dr. Faisal Ibnu. S. Kep. ,Ns. ,M. Kes selaku Kaprodi Profesi Ners Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Bina Sehat PPNI Mojokerto.
4. Umi Azizah S. Kep. ,Ns. ,M. Kes selaku pembimbing Karya Ilmiah Akhir Ners yang telah memberikan masukan serta arahan selama penyusunan Karya Ilmiah Akhir Ners ini.
5. Rina Nur Hidayati, S. Kep. , M. Kep. Kom selaku penguji Karya Ilmiah Akhir Ners yang telah memberikan masukan serta arahan selama kegiatan ujian akhir Karya Ilmiah.
6. Keluarga serta Orang tercinta yang telah memberi doa serta dukungan yang tiada henti dalam penyusunan karya ilmiah ini.

Semoga Allah SWT membalas budi baik semua pihak yang telah memberikan kesempatan, dukungan dan bantuan dalam menyelesaikan KIAN ini. Akhirnya penulis menyadari bahwa Karya Ilmiah Akhir Ners ini masih jauh dari kata sempurna. Karenannya penulis menghagarapkan kritik dan saran yang bersifat membangun sehingga dapat menyempurnakan Karya Ilmiah Akhir Ners.

Semoga Karya Ilmiah Akhir Ners ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan bagi ilmu keperawatan khususnya keperawatan gerontik.

Mojokerto,

Hardian Sugandi



HALAMAN PERSEMBAHAN

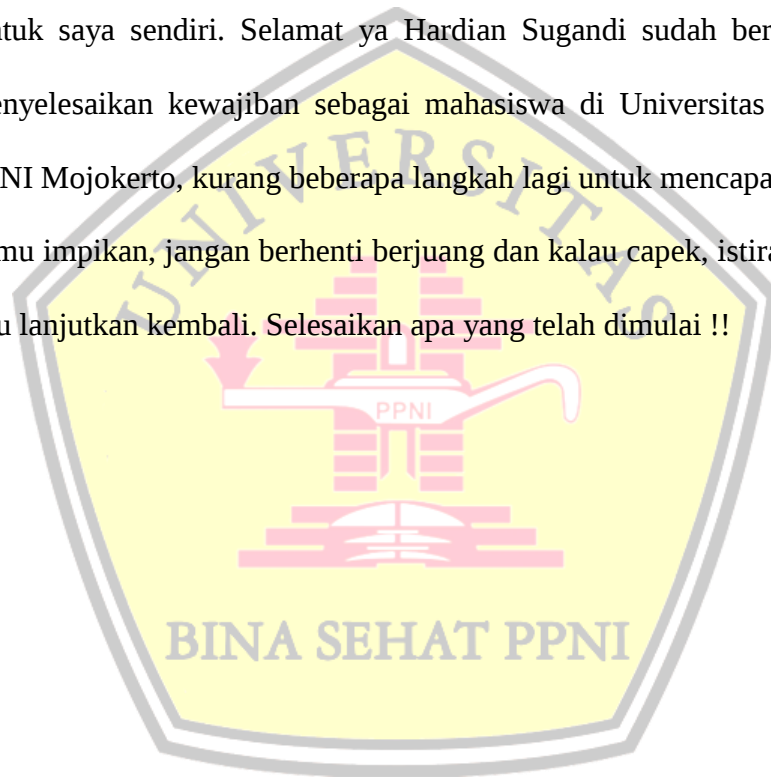
Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat, nikmat dan ridho-Nya, sehingga dapat menyelesaikan Karya Ilmiah Akhir Ners (KIAN) ini dengan judul “Analisis Asuhan Keperawatan Lansia Masalah Nyeri Kronis dengan Gout Arthritis Melalui Intervensi Ergonomic Exercise di UPT Pesanggrahan PMKS Majapahit Mojokerto”. Sebagai salah satu persyaratan dalam menyelesaikan tugas akhir Profesi Ners.

Mengingat dalam menyusun KIAN ini tidak terlepas dari dukungan dari berbagai pihak yang membantu memberikan dorongan, motivasi, dan semangat secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu Karya Ilmiah ini saya persembahkan kepada orang-orang yang saya kasihi dan saya sayangi :

1. Untuk Bapakku Haryadi dan juga Ibukku Arna Warsita, terimakasih telah memberikan kepercayaan, memberikan semangat, motivasi dan kasih sayangnya. Kasih yang diberikan sangatlah tidak terhingga, mungkin kata kata terimakasih tidak cukup dalam membalas apa yang telah kalian beri. Terimakasih atas doa-doa yang sudah dilantunkan setiap saat dan terimakasih atas semua pengorbanan yang selama ini diberikan kepada saya, sekali lagi bapak dan ibu terimakasih karena selalu menjadi kekuatan bagi saya untuk selalu bertahan menghadapi segala rintangan yang saya hadapi.
2. Untuk dosen pembimbing dan penguji. Kepada Umi Azizah S. Kep.,Ns.,M. Kes selaku dosen pembimbing dan Ibu Bu Rina Nur Hidayati M. Kom.,Sp. Kep. Kom selaku dosen penguji. Terimakasih karena telah meluangkan

waktu dan tenaganya dalam membimbing dan berbagi ilmu kepada saya dengan sabar selama mengerjakan Karya Ilmiah ini. .

3. Untuk pengguna NIM. 202503054 Adelia Wuri P, Terimakasih karena telah mendampingi dan memberikan support dalam segala proses dalam pengerjaan KIAN ini sehingga membantu saya dalam menyelesaikan tepat waktu. Terimakasih atas dukungan, kasih sayang, doa dan menjadi partner dalam pengerjaan Karya Ilmiah ini.
4. Untuk saya sendiri. Selamat ya Hardian Sugandi sudah berhasil dalam menyelesaikan kewajiban sebagai mahasiswa di Universitas Bina Sehat PPNI Mojokerto, kurang beberapa langkah lagi untuk mencapai gelar yang kamu impikan, jangan berhenti berjuang dan kalau capek, istirahat sejenak lalu lanjutkan kembali. Selesaikan apa yang telah dimulai !!

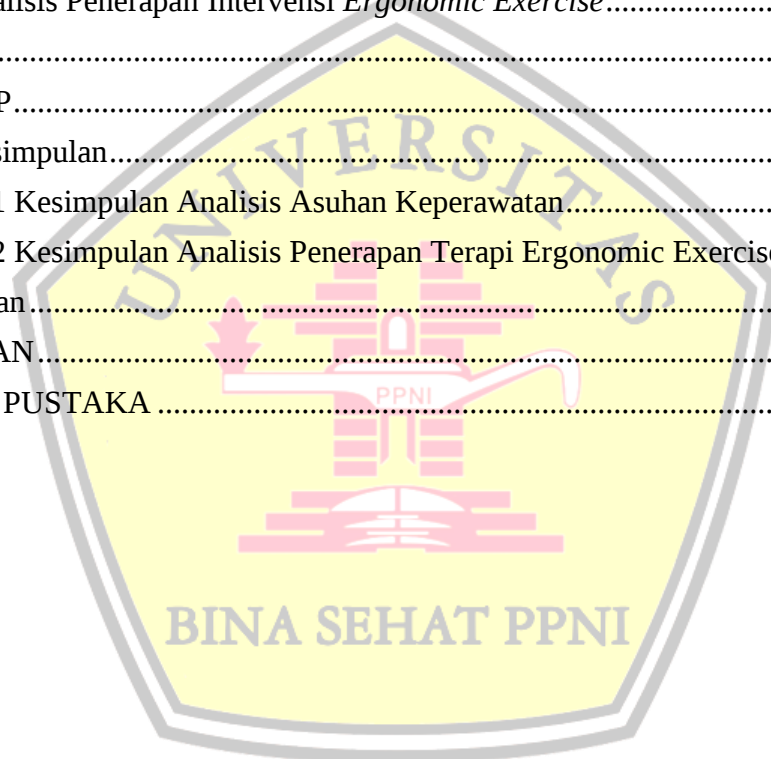


DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	xvii
ABSTRACT.....	xviii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1. 1 Latar Belakang	1
1. 2 Tujuan Penulisan	6
1. 2. 1 Tujuan Umum	6
1. 2. 2 Tujuan Khusus	6
1. 3 Manfaat Penulisan	6
1. 3. 1 Manfaat Teoritis.....	6
1. 3. 2 Manfaat Praktis.....	6
BAB II.....	8
TINJAUAN PUSTAKA	8
2. 1 Konsep Lansia	8
2. 1. 1 Definisi Lansia.....	8
2. 1. 2 Batasan Usia Lansia.....	8
2. 1. 3 Faktor yang Mempengaruhi Proses Penuaan.....	9
2. 1. 4 Perkembangan Lansia	11
2. 2 Konsep Gout Arthritis	11
2. 2. 1 Definisi Gout Arthritis	11
2. 2. 2 Etiologi Gout Arthritis	12
2. 2. 3 Manifestasi Klinis Gout Arthritis	13
2. 2. 4 Klasifikasi Gout Arthritis.....	13

2. 2. 5 Patofisiologi Gout Arthritis	14
2. 2. 6 Pathway Gout Arthritis	15
2. 2. 7 Penatalaksanaan Medis Gout Arthritis	16
2. 2. 8 Penatalaksanaan Keperawatan Gout Arthritis	16
2. 2. 9 Komplikasi Gout Arthritis	17
2. 3 Konsep Nyeri Kronis	17
2. 3. 1 Definisi Nyeri Kronis.....	17
2. 3. 2 Etiologi Nyeri Kronis.....	18
2. 3. 3 Data Mayor dan Data Minor Nyeri Kronis.....	18
2.3.4 SLKI Tingkat Nyeri	19
2.3.5 SIKI Manajemen Nyeri	19
2.3.6 Pengukuran Skala Nyeri.....	20
2. 3. 7 Faktor yang Mempengaruhi Nyeri.....	22
2. 3. 8 Penatalaksanaan Nyeri.....	23
2. 4 Konsep Terapi Ergonomic Exercise	24
2. 4. 1 Definisi Ergonomic Exercise	24
2. 4. 2 Manfaat Ergonomic Exercise.....	24
2. 4. 3 Prinsip Terapi Ergonomic Exercise	25
2. 4. 4 Indikasi dan Kontra Indikasi Ergonomic Exercise	25
2. 4. 5 Pelaksanaan Ergonomic Exercise	26
2. 5 PICO Jurnal	32
2. 6 Konsep Asuhan Keperawatan Gerontik	34
2. 6. 1 Pengkajian Keperawatan.....	34
2. 6. 2 Diagnosa Keperawatan	37
2. 6. 4 Intervensi Keperawatan	38
2. 6. 5 Implementasi Keperawatan.....	40
2. 6. 6 Evaluasi Keperawatan.....	41
BAB III	42
GAMBARAN KASUS KELOAAN UTAMA	42
3. 1 Asuhan Keperawatan.....	42
3. 1. 1 Pengkajian Keperawatan.....	42
3. 1. 8 Spiritual.....	49
3. 1. 2 Analisa Data.....	57
3. 1. 3 Diagnosa Keperawatan	58
3. 1. 4 Intervensi Keperawatan	58
3. 1. 5 Implementasi Keperawatan.....	59

3. 1. 6 Evaluasi Keperawatan.....	62
3. 2 Analisis Penerapan Intervensi Ergonomic Exercise.....	64
BAB IV	67
PEMBAHASAN	67
4. 1 Analisis Asuhan Keperawatan.....	67
4. 1. 1 Pengkajian.....	67
4. 1. 2 Diagnosa Keperawatan	68
4. 1. 3 Intervensi Keperawatan	69
4. 1. 4 Implementasi keperawatan	71
4. 1. 5 Evaluasi Keperawatan.....	73
4. 2 Analisis Penerapan Intervensi <i>Ergonomic Exercise</i>	75
BAB V.....	77
PENUTUP	77
5. 1 Kesimpulan.....	77
5. 1. 1 Kesimpulan Analisis Asuhan Keperawatan.....	77
5. 1. 2 Kesimpulan Analisis Penerapan Terapi Ergonomic Exercise	78
5. 2 Saran.....	78
LAMPIRAN.....	80
DAFTAR PUSTAKA	105



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 PICO Jurnal.....	32
Tabel 2. 2 Intervensi Keperawatan Nyeri Kronis.....	38
Tabel 3. 1 APGAR Keluarga	48
Tabel 3. 2 SPMSQ (Short Portable Mental Status Quesioner)	49
Tabel 3. 3 MMSE (Mini Mental State Examination).....	50
Tabel 3. 4 Pengkajian Barthel Indeks	54
Tabel 3. 5 Pengkajian Keseimbangan Lansia	56
Tabel 3. 6 Analisa Data.....	57
Tabel 3. 7 Intervensi Keperawatan.....	58
Tabel 3. 8 Implementasi Keperawatan.....	59
Tabel 3. 9 Evaluasi Keperawatan.....	62
Tabel 3. 10 APGAR Keluarga	96
Tabel 3. 11 SPMSQ (Short Portable Mental Status Quesioner)	96
Tabel 3. 12 MMSE (Mini Mental State Examination).....	97
Tabel 3. 13 Pengkajian Barthel Indeks	102
Tabel 3. 14 Pengkajian Keseimbangan Lansia	103



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Pathway Gout Arhtritis	15
Gambar 2. 2 Numeric Racting Scale (NRS)	21
Gambar 2. 3 Verbal Rating Scale (VRS)	21
Gambar 2. 4 Visual Analog Scale (VAS)	22
Gambar 2. 5 Wong Baker Faces Pain Rating Scale	22
Gambar 2. 6 Gerakan Berdiri Sempurna.....	28
Gambar 2. 7 Gerakan Lapang Dada	28
Gambar 2. 8 Gerakan Tunduk Syukur	29
Gambar 2. 9 Gerakan Duduk Perkasa	29
Gambar 2. 10 Gerakan Duduk Pembakaran.....	30
Gambar 2. 11 Gerakan Berbaring Pasrah.....	30



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 SOP Terapi Ergonomic Exercise.....	80
Lampiran 2 Lembar Observasi Senam Ergonomis	83
Lampiran 3 Lembar Observasi Kadar Asam Urat.....	85
Lampiran 4 Lembar Observasi Intensitas Nyeri	86
Lampiran 5 Surat Permohonan Menjadi Responden	87
Lampiran 6 Lembar Persetujuan Menjadi Partisipan Penelitian.....	88
Lampiran 7 Lembar Bimbingan	89
Lampiran 8 Dokumentasi Kegiatan	90
Lampiran 9 Format Asuhan Keperawatan Gerontik	91



DAFTAR PUSTAKA

- Abeles, A. M. (2023). Management of Gout. *HHS Public Access*, 744-760.
- Afrizalriza, C. (2018). Permasalahan Yang Dialami Lansia Dalam Menyesuaikan Diri Terhadap Penguasaan Tugas-Tugas Perkembangannya.
- Alfarisi, R. (2024). Promosi Kesehatan Dalam Pencegahan Penyakit Gangguan Metabolisme Asam Urat Gout Arthritis. *Jurnal Perak Malahayati*, 25-36.
- Angela, D. P. (2026). Gambaran Skala Nyeri Lansia Penderita Gout Arthritis di Puskesmas Gambirsari KOta Surakarta. *Medic Nutrica Jurnal Ilmu Kesehatan*.
- Anggraeni, T. A. (2020). Pemberian Ergonomic Exercise Berbasis Spiritual Pada Lansia Dengan Prediksi Arthritis Gout Di Wilayah Kerja Puskesmas Sokaraja I. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 21-27.
- Arna, Y. D. (2024). *Lansia dan Permasalahannya*. Kendari: Media Pustaka Indo.
- Efendi, B. (2023). Standar Aplikasi Pengembangan Asuhan Keperawatan. *Jurnal IKRATH-ABDIMAS*, 163-171.
- Fahri, A. (2022). Health Care for Elderly People with Pain Due to Gout Arthritis. *Prosiding Seminar Nasional Poltekkes Jakarta III*.
- Gonzalez, E. B. (2020). An update on the pathology and clinical management of gouty arthritis. *Clinical Rheumatology*, 13-21.
- Huda, D. N. (2022). Efektivitas Senam Pada Lansia untuk Mengurangi Nyeri Sendi : Telaah Literatur.
- Jamal, F. (2022). Penilaian dan Modalitas Tatalaksana Nyeri. *Jurnal Kedokteran Naggroe Medika*, 66-73.
- Jepisa, T. (2021). Pengaruh Ergonomic Exercise Pada Lansia Menderita Gout. *Jika Jurnal Ilmu Kesehatan*.
- Kurniawan, Y. (2024). Terapi Relaksasi Benson Terhadap Penurunan Nyeri Pada Pasien Post Operasi Apendektomi Di Ruang Bedah RSUD Dr. H. Abdul Moeloek. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3932-3944.
- Kusuma, N. &. (2020). Aplikasi Asuhan Keperawatan Berdasarkan Diagnosa Medis dan Nanda Nic- Noc. Edisi Revisi Jilid 3. Yogyakarta. *Mediaction*.
- Manafe, L. A. (2025). Hubungan Tingkat Depresi Lansia Dengan Interaksi Sosial Lansia di BPSLUT Senja Cerah Manado. *Jurnal Ilmiah Hospitality*, 749-758.
- Manurung, M. E. (2023). *Ilmu Dasar Keperawatan Gerontik*. Yayasan Kita Menulis.

- Martin, S. M. (2025). Pengaruh Ergonomic Exercise terhadap Penurunan Kadar Asam Urat pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Peukan Bada Aceh Besar. *NAJ Nursing Applied Journal*, 99-112.
- Mersi, E. (2024). *Proses Keperawatan konsep, implememntasi, dan evaluasi*. Kediri: Universitas Nusantara PGRI Kediri.
- Meyta, I. S. (2023). Semisterap (Ergonomic Exercise Dan Terapi Air Putih) Untuk Mengatasi Nyeri Kronis Pada Pasien Gout Arthritis . *Prosiding STIKES Bethesda*.
- Nita Kurniawati, I. R. (2024). Pengaruh Terapi Stretching Terhadap Nyeri Sendi Penderita Gout Arthritis Pada Lansia. *Global Health Science Group*, 1333-1336.
- Nugroho, A. (2020). Upaya Mengurangi Nyeri Kronis Gout Arthritis Dengan Air Rebusan Daun Salam .
- Nuraeni, A. (2023). Cegah Penyakit Gout Arthritis Melalui Deteksi Dini. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*.
- Paulina, R. (2024). Ketepatan Penegakan Diagnosa Keperawatan Pada Pasien. *Jurnal Kesmas Asclepius*, 312-317.
- Perdani, M. (2023). Semisterap (Ergonomic Exercise Dan Terapi Air Putih) Untuk Mengatasi Nyeri Kronis Pada Pasien Gout Arthritis. *Prosiding STIKES Bethesda*, 12-18.
- Pinzon, R. T. (2016). *Pengkajian Nyeri*. Yogyakarta: Betha Grafika Yogyakarta.
- PPNI, T. P. (2018). Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia. *Standar Keperawatan (SDKI)*.
- PPNI, T. P. (2018). Standar Intervensi Keperawatan Indonesia. *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia*.
- PPNI, T. P. (2018). Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI). *Dewan Pengurus Pusat Persatuan Perawat Nasional Indonesia*.
- Priyoto. (2020). Menurunkan Intensitas Nyeri Sendi Pada Lanjut Usia Menggunakan Metode Kompres dingin. *Jurnal Keperawatan*.
- Putri, A. (2021). Pengaruh Kompres Hangat Terhadap Penurunan Nyeri Pada Pasien Gout Arthritis. *Journal Of Nursing And Health*, 84-94.
- Rahman, S. (2023). Clinical Diagnosis and Treatment of Chronic Pain.
- Rizky, N. L. (2025). Implementasi Ergonomic Exercise Untuk Menurunkan Nyeri Sendi Pada Lansia Tn . A Dengan Goat Arthritis Di RT 5 RW 2 ., *Journal of Innovative and Creatvity*.
- Ruli Fatmawati, B. (2024). Efektifitas Ergonomic Exercise Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada Penderita Gout Arthritis. *Jurnal Ilmiah STIKES Yarsi Mataram*, 76-84.

- Saragih, M. (2020). Penanganan Asam Urat Dengan Latihan Ergonomic Exercise Pada Lansia Di Kelurahan Gaharu Kecamatan Medan Timur. *Amaliah: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*.
- Septianingrum, Y. (2020). The Ergonomic Gymnastic On Blood Pressure Among Elderly. *Nurse and Health: Jurnal Keperawatan*.
- Sholihah, F. M. (2022). Diagnosis and Treatment Gout Arthritis. *J Majority*, 39-45.
- Siagian, E. (2019). In House Training Pada Perawat PK 1-PK IV Terhadap Pengetahuan Tentang Manajemen Nyeri. *Klabat Journal Of Nursing*, 19-26.
- Wayan, S. N. (2024). Pengaruh Ergonomic Exercise Terhadap Penurunan Nyeri Sendi Lutut Pada Lansia Di Binaan Yayasan Alkautsar Palu. *Jurnal Kesehatan Tambusat*, 7226-7232.
- Widiyanto, A. (2025). The Effect Of Ergonomic Exercises On Reducing Uric Acid Levels In The Elderly. *Journal for Quality in Public Health*.
- Widyanto, F. W. (2023). Arthritis gout dan perkembangannya.
- Yunita, M. (2019). Pengaruh Ergonomic Exercise Terhadap Skala Nyeri Sendi Pada Lansia. *Nursing News*.

