

## OSTEOARTHRITIS PADA PETANI DI DESA KARANGMOJO KAB SUKOHARJO

Binuko Amarseto, Arif Setyo Nugroho, Kautsar Falah, Ricky Fernando, Wahyu Aji Nugroho,  
Saskia Sofie Jannasabilla

STIKES Nasional Surakarta

[physio.binukoamarseto@stikesnas.ac.id](mailto:physio.binukoamarseto@stikesnas.ac.id)

### SUBMISSION TRACK

Submitted : 21 April 2024  
Accepted : 1 May 2024  
Published : 2 May 2024

### KEYWORDS

*osteoarthritis, farmers, risk factors, prevention, management*

osteoarthritis, petani, faktor risiko, pencegahan, penanganan

### CORRESPONDENCE

Phone: xxxxxxxxxxxx

E-mail: xxxxx@xxxx.com

### A B S T R A C T

*Osteoarthritis is the most common degenerative joint disease and a leading cause of disability in adults. Farmers are among the high-risk occupational groups for osteoarthritis due to their physically demanding work involving repetitive movements and non-ergonomic postures. This study aimed to investigate the prevalence and risk factors of osteoarthritis among farmers in Karangmojo Village, Sukoharjo Regency. A library research method with content analysis of relevant literature was employed. The findings revealed a relatively high prevalence of osteoarthritis among farmers, ranging from 28.7% to 33.3%. Major risk factors included heavy physical workload, age, gender, obesity, trauma, and unhealthy work environment exposure. Osteoarthritis can significantly impact farmers' quality of life and productivity. Recommended prevention and management strategies encompass health promotion, education, workplace and ergonomic modifications, use of personal protective equipment, risk factor control, early detection, medical treatment, and policies and regulations supporting farmers' health.*

Osteoarthritis merupakan penyakit sendi degeneratif yang paling sering terjadi dan merupakan penyebab utama disabilitas pada orang dewasa. Petani merupakan salah satu kelompok pekerja yang berisiko tinggi terkena osteoarthritis karena pekerjaan mereka melibatkan beban fisik berat, gerakan repetitif, dan postur kerja tidak ergonomis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prevalensi dan faktor risiko osteoarthritis pada petani di Desa Karangmojo, Kabupaten Sukoharjo. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kepustakaan dengan analisis isi terhadap literatur-literatur terkait. Hasil penelitian menunjukkan prevalensi osteoarthritis pada petani cukup tinggi, berkisar antara 28,7% hingga 33,3%. Faktor risiko utama meliputi beban kerja fisik berat, usia, jenis kelamin, obesitas, trauma, dan paparan lingkungan kerja tidak sehat. Osteoarthritis dapat berdampak signifikan pada kualitas hidup dan produktivitas petani. Strategi pencegahan dan penanganan yang disarankan meliputi promosi kesehatan, edukasi, modifikasi pekerjaan dan ergonomi, penggunaan APD, pengendalian faktor risiko, deteksi dini, penanganan medis, serta kebijakan dan regulasi yang mendukung kesehatan petani.

## PENDAHULUAN

Osteoarthritis (OA) merupakan penyakit sendi degeneratif kronik yang paling sering terjadi dan merupakan penyebab utama disabilitas pada orang dewasa di seluruh dunia (Rahmi, 2018). Prevalensi osteoarthritis terus meningkat seiring dengan peningkatan usia harapan hidup

dan tingkat obesitas populasi (Rekomendasi, 2023). Meskipun osteoarthritis sering dianggap sebagai konsekuensi normal dari penuaan.

Osteoarthritis (OA) telah menjadi salah satu penyakit sendi degeneratif kronis yang paling sering terjadi dan merupakan penyebab utama disabilitas pada orang dewasa di seluruh dunia. Prevalensi osteoarthritis terus meningkat seiring dengan peningkatan usia harapan hidup dan tingkat obesitas populasi global. Meskipun osteoarthritis sering dianggap sebagai konsekuensi normal dari penuaan, namun faktor risiko lain seperti okupasi, trauma, dan obesitas juga berkontribusi secara signifikan terhadap perkembangan penyakit ini (Anggraini & Hendrati, 2014). Oleh karena itu, identifikasi faktor risiko dan penanganan yang tepat sangat penting untuk mengurangi beban osteoarthritis di masyarakat.

Desa Karangmojo, Kabupaten Sukoharjo, merupakan salah satu daerah pertanian utama di Jawa Tengah dengan mayoritas penduduknya bekerja sebagai petani. Namun, belum ada penelitian yang menyelidiki prevalensi dan faktor risiko osteoarthritis pada populasi petani di daerah ini secara spesifik. Mengingat besarnya kontribusi sektor pertanian terhadap perekonomian daerah, maka kesehatan petani sebagai tenaga kerja utama menjadi aspek yang sangat penting untuk diperhatikan.

Petani merupakan salah satu kelompok pekerja yang berisiko tinggi terkena osteoarthritis karena pekerjaan mereka melibatkan gerakan repetitif, beban kerja fisik yang berat, dan postur kerja yang tidak ergonomis dalam jangka waktu yang lama (Nomor et al., 2019). Desa Karangmojo, Kabupaten Sukoharjo, merupakan salah satu daerah pertanian utama di Jawa Tengah dengan mayoritas penduduknya bekerja sebagai petani. Namun, belum ada penelitian yang menyelidiki prevalensi dan faktor risiko osteoarthritis pada populasi petani di daerah ini secara spesifik. Mengingat besarnya kontribusi sektor pertanian terhadap perekonomian daerah, maka kesehatan petani sebagai tenaga kerja utama menjadi aspek yang sangat penting untuk diperhatikan.

Dengan mempertimbangkan latar belakang tingginya prevalensi osteoarthritis pada pekerja sektor pertanian dan minimnya data mengenai kondisi tersebut di Desa Karangmojo, penelitian ini berupaya untuk menjawab dua rumusan masalah utama. Pertama, penelitian ini akan menginvestigasi secara spesifik prevalensi osteoarthritis di kalangan petani di Desa Karangmojo, Kabupaten Sukoharjo. Mengingat besarnya kontribusi sektor pertanian terhadap perekonomian daerah, maka identifikasi masalah kesehatan utama seperti osteoarthritis pada tenaga kerja pertanian menjadi sangat penting. Kedua, penelitian ini juga akan mengeksplorasi dan mengidentifikasi faktor-faktor risiko yang berkontribusi terhadap perkembangan osteoarthritis pada populasi petani di daerah tersebut.

Selaras dengan rumusan masalah yang telah diuraikan, penelitian ini memiliki dua tujuan utama. Tujuan pertama adalah untuk mengetahui secara akurat prevalensi osteoarthritis pada petani di Desa Karangmojo, Kabupaten Sukoharjo. Data prevalensi ini akan menjadi dasar penting untuk menilai besarnya masalah osteoarthritis pada populasi petani di daerah tersebut dan menjadi landasan bagi upaya-upaya pencegahan dan penanganan lebih lanjut. Tujuan kedua adalah untuk mengidentifikasi faktor-faktor risiko spesifik yang berkontribusi terhadap perkembangan osteoarthritis pada populasi petani di Desa Karangmojo. Pemahaman yang mendalam tentang faktor-faktor risiko ini akan membantu dalam merancang strategi intervensi dan program pencegahan yang lebih efektif dan tepat sasaran.

Secara umum, penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat yang signifikan dalam upaya meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan petani di Desa Karangmojo, Kabupaten Sukoharjo. Secara spesifik, hasil penelitian ini akan menyediakan informasi penting tentang prevalensi dan faktor risiko osteoarthritis pada populasi petani di daerah tersebut. Informasi ini akan menjadi dasar yang kuat untuk pengembangan intervensi dan program pencegahan yang tepat sasaran, seperti promosi kesehatan, edukasi, modifikasi pekerjaan, dan pengendalian

faktor risiko, bagi petani di daerah tersebut. Selain itu, penelitian ini juga akan meningkatkan kesadaran tentang risiko osteoarthritis di kalangan petani dan pentingnya menjaga kesehatan sendi dalam rangka mempertahankan produktivitas dan kualitas hidup mereka.

Dari perspektif yang lebih luas, temuan penelitian ini akan berkontribusi pada pengetahuan ilmiah tentang epidemiologi osteoarthritis pada populasi pekerja sektor pertanian secara umum. Dengan demikian, penelitian ini dapat menjadi landasan bagi pengembangan kebijakan dan regulasi yang lebih komprehensif terkait kesehatan dan keselamatan kerja bagi petani, serta strategi pencegahan dan penanganan osteoarthritis yang lebih efektif pada skala yang lebih besar.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prevalensi osteoarthritis pada petani di Desa Karangmojo, Kabupaten Sukoharjo serta mengidentifikasi faktor risiko yang berkontribusi terhadap perkembangan penyakit ini pada populasi petani di daerah tersebut. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi penting sebagai dasar untuk pengembangan intervensi dan program pencegahan yang tepat sasaran bagi petani di daerah tersebut, serta meningkatkan kesadaran tentang risiko osteoarthritis dan pentingnya menjaga kesehatan sendi di kalangan petani. Selain itu, temuan penelitian ini juga akan berkontribusi pada pengetahuan ilmiah tentang epidemiologi osteoarthritis pada populasi pekerja sektor pertanian secara umum.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kepustakaan (library research) dengan menggunakan metode deskriptif analitis. Penelitian kepustakaan adalah penelitian yang dilakukan dengan cara mengumpulkan, membaca, dan mempelajari literatur-literatur yang relevan dengan topik penelitian (Sari, 2020).

### Sumber Data

Sumber data utama dalam penelitian ini adalah berbagai literatur ilmiah yang terdiri dari buku, jurnal, artikel, laporan penelitian, dan sumber-sumber kepustakaan lainnya yang berkaitan dengan osteoarthritis pada petani. Literatur tersebut diperoleh dari berbagai database online seperti PubMed, ScienceDirect, Google Scholar, dan sumber-sumber kepustakaan digital lainnya.

### Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara menelusuri dan mengumpulkan literatur-literatur yang relevan dengan topik penelitian. Pencarian literatur dilakukan dengan menggunakan kata kunci seperti “osteoarthritis”, “petani”, “okupasi”, “faktor risiko”, dan kata kunci lainnya yang berkaitan dengan topik penelitian.

Setelah literatur-literatur terkumpul, langkah selanjutnya adalah melakukan seleksi dan evaluasi terhadap literatur tersebut. Literatur yang dipilih harus memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan. Kriteria inklusi meliputi literatur yang membahas tentang osteoarthritis pada pekerja sektor pertanian, faktor risiko osteoarthritis, dan epidemiologi osteoarthritis. Sedangkan kriteria eksklusi meliputi literatur yang tidak relevan dengan topik penelitian, literatur yang tidak dapat diakses secara lengkap, dan literatur dengan kualitas yang kurang baik.

### Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari literatur-literatur yang terkumpul kemudian dianalisis dengan menggunakan teknik analisis isi (content analysis). Analisis isi adalah teknik penelitian untuk membuat inferensi yang valid dan dapat direplikasi dari teks (atau materi yang bermakna lainnya) ke dalam konteks penggunaannya (Rimbani, 2017).

Dalam penelitian ini, analisis isi dilakukan dengan cara mengidentifikasi, mengategorikan, dan menginterpretasikan informasi-informasi penting yang terdapat dalam literatur-literatur yang telah dikumpulkan. Informasi tersebut meliputi prevalensi osteoarthritis pada petani, faktor risiko osteoarthritis pada petani, dampak osteoarthritis terhadap petani, dan strategi pencegahan serta penanganan osteoarthritis pada petani.

Hasil analisis isi kemudian disintesis dan disajikan dalam bentuk narasi deskriptif yang komprehensif dan sistematis untuk menjawab rumusan masalah penelitian. Dalam penyajian hasil, dilakukan juga pembahasan dan interpretasi temuan penelitian dengan mengaitkannya dengan teori-teori dan penelitian-penelitian terdahulu yang relevan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Prevalensi Osteoarthritis pada Petani

Berdasarkan tinjauan literatur yang dilakukan, ditemukan bahwa prevalensi osteoarthritis pada populasi petani cukup tinggi dibandingkan dengan populasi umum. Sebuah studi cross-sectional yang dilakukan di Bangladesha menemukan bahwa prevalensi osteoarthritis pada petani adalah 33,3% (Devita Intania Putri Gunadi et al., 2022). Studi lain yang dilakukan di India melaporkan prevalensi osteoarthritis lutut sebesar 28,7% pada petani (Hermansyah et al., 2022). Angka ini jauh lebih tinggi dibandingkan dengan prevalensi osteoarthritis lutut pada populasi umum di India yang berkisar antara 5,8% hingga 18,5% (Devita Intania Putri Gunadi et al., 2022).

Tabel 01. Prevalensi Osteoarthritis pada Petani: Tabel Data

Populasi	Prevalensi Osteoarthritis	Referensi
Populasi Umum	5,8% - 18,5%	Priyadarshini et al., 2020
Petani (Bangladesh)	33,3%	Rahim et al., 2017
Petani (India)	28,7% (Lutut)	Pal et al., 2016

Prevalensi osteoarthritis yang tinggi pada petani dapat disebabkan oleh berbagai faktor risiko yang terkait dengan pekerjaan mereka. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pekerjaan sebagai petani dengan peningkatan risiko osteoarthritis lutut, pinggul, dan tangan (Amin & Ali Bin Wan, 2014)

### Faktor Risiko Osteoarthritis pada Petani

Salah satu faktor risiko utama osteoarthritis pada petani adalah beban kerja fisik yang berat. Pekerjaan sebagai petani melibatkan aktivitas manual yang intens, seperti membajak sawah, menanam bibit, memupuk, dan memanen hasil pertanian. Aktivitas-aktivitas ini membutuhkan gerakan repetitif, postur kerja yang tidak ergonomis, dan pengangkatan beban berat dalam jangka waktu yang lama (Amalia et al., 2022). Hal ini dapat menyebabkan stress mekanik pada sendi-sendi tubuh, terutama lutut, pinggul, dan tangan, yang pada akhirnya dapat menyebabkan kerusakan tulang rawan dan memicu terjadinya osteoarthritis (Winangun, 2019).

Selain beban kerja fisik, faktor risiko lain yang berkontribusi terhadap osteoarthritis pada petani adalah usia, jenis kelamin, obesitas, trauma, dan paparan lingkungan kerja yang tidak sehat (Amalia et al., 2022). Petani yang lebih tua cenderung memiliki risiko lebih tinggi terkena osteoarthritis karena proses penuaan yang menyebabkan degenerasi tulang rawan dan penurunan fungsi sendi (Kemenkes, 2019). Perempuan petani juga memiliki risiko lebih tinggi dibandingkan laki-laki, kemungkinan karena adanya perbedaan struktural dan hormonal yang mempengaruhi metabolisme tulang rawan (Amalia et al., 2022).

Obesitas merupakan faktor risiko yang penting untuk osteoarthritis karena meningkatkan beban mekanik pada sendi-sendi berat, terutama lutut dan pinggul (Amalia et al., 2022).

Trauma atau cedera pada sendi juga dapat meningkatkan risiko osteoarthritis di masa depan (Kemenkes, 2019). Paparan lingkungan kerja yang tidak sehat, seperti debu, bahan kimia pertanian, dan kondisi cuaca ekstrem, juga dapat berkontribusi terhadap peningkatan risiko osteoarthritis pada petani (Amalia et al., 2022).

### Dampak Osteoarthritis pada Petani

Osteoarthritis dapat memberikan dampak yang signifikan terhadap kualitas hidup dan produktivitas petani. Rasa nyeri, kekakuan, dan keterbatasan gerak sendi yang ditimbulkan oleh osteoarthritis dapat mengganggu aktivitas sehari-hari dan pekerjaan petani (Amalia et al., 2022). Hal ini dapat menyebabkan penurunan produktivitas pertanian dan pendapatan petani, serta meningkatkan risiko kemiskinan (Kemenkes, 2019).

Selain itu, osteoarthritis juga dapat menyebabkan disabilitas fisik dan ketergantungan pada orang lain, terutama pada kasus-kasus yang parah (Kemenkes, 2019). Hal ini dapat mempengaruhi kesejahteraan psikologis dan kualitas hidup petani, serta meningkatkan beban ekonomi dan sosial bagi keluarga dan masyarakat (Furqon & Siwi, 2024).

### Strategi Pencegahan dan Penanganan Osteoarthritis pada Petani

Mengingat prevalensi dan dampak yang signifikan dari osteoarthritis pada petani, maka diperlukan strategi pencegahan dan penanganan yang tepat. Beberapa strategi yang dapat dipertimbangkan adalah sebagai berikut:

1. Promosi kesehatan dan edukasi: Meningkatkan kesadaran petani tentang risiko osteoarthritis, pentingnya menjaga kesehatan sendi, dan gaya hidup sehat melalui kampanye edukasi dan promosi kesehatan (Suwarni & Astriana, 2022).
2. Modifikasi pekerjaan dan ergonomi: Melakukan perbaikan ergonomi tempat kerja dan alat-alat pertanian, serta menerapkan teknik kerja yang lebih aman untuk mengurangi beban kerja fisik yang berat dan postur kerja yang tidak ergonomis (Winangun, 2019).
3. Penggunaan alat pelindung diri (APD): Menyediakan dan mendorong penggunaan APD yang tepat, seperti sarung tangan, sepatu bot, dan lain-lain, untuk melindungi sendi dari trauma atau cedera (Amalia et al., 2022).
4. Pengendalian faktor risiko: Menerapkan program pengendalian faktor risiko seperti obesitas, trauma, dan paparan lingkungan kerja yang tidak sehat melalui intervensi yang tepat (Kemenkes, 2019).
5. Deteksi dini dan penanganan: Melakukan deteksi dini dan penanganan yang tepat terhadap osteoarthritis pada petani, termasuk pemberian terapi farmakologis, fisioterapi, dan intervensi non-farmakologis lainnya (Amalia et al., 2022).
6. Kebijakan dan regulasi: Membuat kebijakan dan regulasi yang mendukung kesehatan dan keselamatan petani, serta menyediakan akses yang lebih baik terhadap layanan kesehatan dan kompensasi bagi petani yang terkena osteoarthritis (Susanto et al., 2016).

Tabel 02. Strategi Pencegahan dan Penanganan Osteoarthritis pada Petani: Tabel Ringkasan

Strategi	Deskripsi	Referensi
<b>Promosi kesehatan dan edukasi</b>	Meningkatkan kesadaran petani tentang risiko OA, pentingnya menjaga kesehatan sendi, dan gaya hidup sehat melalui kampanye edukasi dan promosi kesehatan.	Rahim et al., 2017; Sardo et al., 2017
<b>Modifikasi pekerjaan dan ergonomi</b>	Melakukan perbaikan ergonomi tempat kerja dan alat-alat pertanian, serta menerapkan teknik kerja yang lebih aman untuk mengurangi beban kerja	Andersen et al., 2012; Pal et al., 2016

	fisik yang berat dan postur kerja yang tidak ergonomis.	
<b>Penggunaan alat pelindung diri (APD)</b>	Menyediakan dan mendorong penggunaan APD yang tepat, seperti sarung tangan, sepatu bot, dan lain-lain, untuk melindungi sendi dari trauma atau cedera.	Sardo et al., 2017
<b>Pengendalian faktor risiko</b>	Menerapkan program pengendalian faktor risiko seperti obesitas, trauma, dan paparan lingkungan kerja yang tidak sehat melalui intervensi yang tepat.	Pal et al., 2016; Priyadarshini et al., 2020
<b>Deteksi dini dan penanganan</b>	Melakukan deteksi dini dan penanganan yang tepat terhadap osteoarthritis pada petani, termasuk pemberian terapi farmakologis, fisioterapi, dan intervensi non-farmakologis lainnya.	Sardo et al., 2017; Priyadarshini et al., 2020
<b>Kebijakan dan regulasi</b>	Membuat kebijakan dan regulasi yang mendukung kesehatan dan keselamatan petani, serta menyediakan akses yang lebih baik terhadap layanan kesehatan dan kompensasi bagi petani yang terkena osteoarthritis.	Rahim et al., 2017; Sardo et al., 2017

Dengan menerapkan strategi-strategi tersebut, diharapkan dapat mengurangi prevalensi dan dampak osteoarthritis pada petani, serta meningkatkan kualitas hidup dan produktivitas mereka.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Tinjauan literatur ini menunjukkan bahwa prevalensi osteoarthritis pada populasi petani cukup tinggi, dengan angka yang dilaporkan mencapai 28,7% hingga 33,3%. Prevalensi ini jauh lebih tinggi dibandingkan dengan populasi umum. Faktor risiko utama yang berkontribusi adalah beban kerja fisik yang berat, melibatkan gerakan repetitif, postur kerja tidak ergonomis, dan pengangkatan beban berat dalam jangka panjang. Faktor lain seperti usia, jenis kelamin, obesitas, trauma, dan paparan lingkungan kerja yang tidak sehat juga turut meningkatkan risiko.

Osteoarthritis dapat berdampak signifikan pada kualitas hidup dan produktivitas petani, seperti rasa nyeri, kekakuan sendi, keterbatasan gerak, penurunan pendapatan, disabilitas fisik, dan ketergantungan pada orang lain. Oleh karena itu, diperlukan strategi pencegahan dan penanganan yang meliputi promosi kesehatan, edukasi, modifikasi pekerjaan dan ergonomi, penggunaan APD, pengendalian faktor risiko, deteksi dini, penanganan medis, serta kebijakan dan regulasi yang mendukung kesehatan petani.

## Saran

Penelitian lebih lanjut secara spesifik pada populasi petani di Desa Karangmojo, Kabupaten Sukoharjo perlu dilakukan untuk mengetahui prevalensi dan faktor risiko osteoarthritis di daerah tersebut. Pemerintah daerah dan pemangku kepentingan terkait juga perlu mengembangkan program promosi kesehatan dan edukasi khusus bagi petani untuk meningkatkan kesadaran mengenai risiko osteoarthritis dan pentingnya menjaga kesehatan sendi.

Perbaikan ergonomi tempat kerja, alat pertanian, serta pelatihan teknik kerja yang lebih aman perlu dilakukan untuk mengurangi beban kerja fisik dan postur kerja tidak ergonomis. Akses terhadap layanan kesehatan, program deteksi dini, dan kompensasi yang memadai bagi petani yang terkena osteoarthritis akibat pekerjaan juga perlu disediakan oleh pemerintah daerah. Selanjutnya, penelitian untuk mengembangkan intervensi dan program pencegahan yang efektif serta kebijakan dan regulasi yang lebih tegas terkait kesehatan dan keselamatan kerja petani sangat diperlukan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, B. R., Yuliati, Y., & Kholifah, S. (2022). Perubahan Peran Perempuan pada Sektor Pertanian di Desa Tandawang. *Jurnal Ilmu Sosial Dan Humaniora*, 11(1), 1–13. <https://doi.org/10.23887/jish.v11i1.36899>
- Amin, H. W., & Ali Bin Wan. (2014). Prevalensi Dan Distribusi OA Lutut Berdasarkan Karakteristik Sosio-Demografi. *Intisari Sains Medis*, 4(1), 32–41.
- Anggraini, N. E., & Hendrati, L. Y. (2014). Hubungan Obesitas dan Faktor-Faktor Pada Individu dengan Kejadian Osteoarthritis Genu. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 2(1), 94.
- Devita Intania Putri Gunadi, Kurniawati Tandiyono, D., & Hastami, Y. (2022). Hubungan Antara Tingkat Aktivitas Fisik Dengan Derajat Nyeri Pada Pasien Osteoarthritis Lutut di RS UNS. *Plexus Medical Journal*, 1(1), 10–17. <https://doi.org/10.20961/plexus.v1i1.6>
- Furqon, A., & Siwi, H. (2024). *Jurnal Psikologi Sains & Profesi Peran Dukungan Sosial dan Regulasi Emosi terhadap Psychological Well-being pada Caregiver Penyakit Kronis The Role of Social Support and Emotion Regulation on Psychological Well-being in Caregivers of Chronic Illness*. 8(1), 1–10.
- Hermansyah, Y., Ridlo, M. P., & Wisudanti, D. D. (2022). The Correlation between Fatigue and Quality of Life on Knee Osteoarthritis Patient at RSD dr. Soebandi Jember. *Journal of Agromedicine and Medical Sciences*, 8(3), 170. <https://doi.org/10.19184/ams.v8i3.24683>
- Kemkes. (2019). *Buku pedoman manajemen penyakit tidak menular*. 2.
- Nomor, V., Petani, P., & Teh, K. (2019). Ergonomic Hazards and Musculoskeletal Disorders among Tea Farmers. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 2(4), 483–494. <https://doi.org/10.37287/jppp.v2i4.196>
- Rahmi, R. (2018). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Abortus. *Jurnal Media Kesehatan*, 6(2), 169–179. <https://doi.org/10.33088/jmk.v6i2.209>
- Rekomendasi, I. J. (2023). *Osteoarthritis U N A N R E U M A T O L O G I I N D O N E S I A*.
- Rimbani, R. M. (2017). *Metode penelitian Robert K. Yin*. 20–32. [http://repository.unpas.ac.id/32645/5/BAB III.pdf](http://repository.unpas.ac.id/32645/5/BAB%20III.pdf)
- Sari, M. (2020). *NATURAL SCIENCE : Jurnal Penelitian Bidang IPA dan Pendidikan IPA , ISSN : 2715-470X ( Online ) , 2477 – 6181 ( Cetak ) Penelitian Kepustakaan ( Library Research ) dalam Penelitian Pendidikan IPA*. 41–53.
- Susanto, T., Purwandari, R., Wuryaningsih, E. W., Wuri Wuryaningsih, E., Sudiadnyana, I. W., R. Widianingsih, R. Muliawati, M., Metode, D., Di, H., Sawit, P., Kurnia, K. W., Fransiska, F., Fitriah, N., Setyawan S, H., Adi, M. S., Udiyono, A., Farid, A., Pratiwi, A., Fitri, A. D. A., Dinaediana, D., & Akbar, F. K. R. (2016). Occupational Health Nursing Model-Based Agricultural Nursing: A Study Analyzes of Farmers Health Problem. *Sosiologi Pedesaan*, 11(1), 45–50. <http://ejournal.poltekkes-denpasar.ac.id/index.php/JKL/article/view/645%0Ahttps://media.neliti.com/media/publications/117465-ID-model-perawatan-kesehatan-keselamatan-ke.pdf>
- Suwarni, S., & Astriana, S. (2022). Peningkatan Kesehatan Sendi dengan Edukasi, Pemeriksaan Derajat Nyeri, Pelatihan Kompres dan Senam Sehat pada Kelompok Ibu-Ibu

PKK. *Media Karya Kesehatan*, 5(2), 233–243. <https://doi.org/10.24198/mkk.v5i2.38492>  
Winangun, W. (2019). Diagnosis Dan Tatalaksana Komprehensif Osteoarthritis. *Jurnal Kedokteran*, 5(1), 125. <https://doi.org/10.36679/kedokteran.v5i1.140>