

EFEKTIVITAS *YOGA CHILD POSE* DAN LATIHAN NAPAS DALAM TERHADAP PENURUNAN NYERI PADA LANSIA HIPERURISEMIA DI DESA BANGUN REJO TAHUN 2026

Erika Pasaribu^{1✉}, Astaria Br Ginting², Eka Falentina Tarigan³, Tahan⁴,
Esra Simbolon⁵, Irwan Polado Sitorus⁶, Rahmad Rafli⁷

(1,2,3,4,5,6,7)Program Studi Diploma III Keperawatan, STIKes Mitra Husada Medan, Indonesia

ARTICLE INFO

Artikel history :

Submitted : 2026-05-21

Accepted : 2026-06-29

Publish : 2026-06-30

Kata kunci :

Yoga_Child_Pose,
pernapasan_dalam,
hiperurisemia, lansia,
intensitas_nyeri

Keywords:

Child_Pose_Yoga,
deep_breathing,
hyperuricemia,
older_adults,
pain_intensity

ABSTRAK

Nyeri terkait hiperurisemia pada lansia dapat menyebabkan ketidaknyamanan, penurunan mobilitas, dan gangguan kesejahteraan psikososial. Intervensi pikiran-tubuh berbasis komunitas yang sederhana berpotensi menjadi strategi nonfarmakologis pendukung, namun bukti mengenai *Child Pose Yoga* yang dikombinasikan dengan latihan pernapasan dalam pada lansia dengan hiperurisemia masih terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi perubahan intensitas nyeri, kadar asam urat serum, dan regulasi emosional setelah intervensi tersebut. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif pra-eksperimental dengan desain pretest-posttest satu kelompok pada 60 lansia dengan hiperurisemia. Peserta menerima *Yoga Child Pose* terstruktur dan latihan pernapasan dalam sebagai program nonfarmakologis berbasis komunitas. Intensitas nyeri dinilai sebagai hasil utama, sedangkan kadar asam urat serum dan regulasi emosional merupakan hasil tambahan. Pengukuran dilakukan sebelum dan sesudah intervensi. Karena distribusi skor perubahan tidak normal, perbedaan dianalisis menggunakan uji peringkat bertanda Wilcoxon dengan signifikansi $p < 0,05$. Hasil menunjukkan usia rata-rata peserta sebesar $71,08 \pm 5,42$ tahun. Setelah intervensi, kadar asam urat serum menurun dari $7,23 \pm 0,47$ mg/dL menjadi $6,08 \pm 0,63$ mg/dL, intensitas nyeri menurun dari $4,45 \pm 0,79$ menjadi $2,32 \pm 0,60$, dan regulasi emosional meningkat dari $2,40 \pm 0,59$ menjadi $4,82 \pm 0,57$. Semua perubahan signifikan secara statistik ($p < 0,001$). *Child Pose Yoga* yang dikombinasikan dengan pernapasan dalam dapat menjadi strategi nonfarmakologis berbasis komunitas yang mendukung, meskipun diperlukan uji coba terkontrol acak dengan tindak lanjut yang lebih lama.

ABSTRACT

Hyperuricemia-related pain in older adults may cause discomfort, reduced mobility, and impaired psychosocial well-being. Simple community-based mind-body interventions may serve as supportive non-pharmacological strategies; however, evidence regarding Child Pose Yoga combined with deep breathing exercises among older adults with hyperuricemia remains limited. This study aimed to evaluate changes in pain intensity, serum uric acid levels, and emotional regulation following the intervention. This study employed a quantitative pre-experimental design with a one-group pretest-posttest, involving 60 older adults with hyperuricemia. Participants received structured Child's Pose Yoga and deep-breathing exercises as part of a community-based, non-pharmacological program. Pain intensity was assessed as the primary outcome, while serum uric acid levels and emotional regulation were evaluated as secondary outcomes. Measurements were conducted before and after the intervention. Because the distribution of change scores was not normal, pre- and post-intervention differences were analyzed using the Wilcoxon signed-rank test, with $p < 0.05$ set as the criterion for statistical significance. The results showed that the mean age of participants was 71.08 ± 5.42 years. After the intervention, serum uric acid levels decreased from 7.23 ± 0.47 mg/dL to 6.08 ± 0.63 mg/dL, pain intensity decreased from 4.45 ± 0.79 to 2.32 ± 0.60 , and emotional regulation increased from 2.40 ± 0.59 to 4.82 ± 0.57 . All changes were statistically significant ($p < 0.001$). Child's Pose Yoga combined with deep breathing exercises may serve as a supportive, community-based, non-pharmacological strategy, although randomized controlled trials with longer follow-up are needed.

✉Corresponding Author:

Erika
STIKes Mitra Husada Medan, Indonesia
Telp. 081377465412
Email: erika@mitrahusadamedan.ac.id

PENDAHULUAN

Hiperurisemia, ditandai dengan peningkatan kadar asam urat serum, semakin dikenal sebagai kondisi metabolisme yang signifikan pada lansia, berkontribusi terhadap berbagai masalah kesehatan termasuk nyeri berulang, penurunan kenyamanan fisik, dan gangguan fungsi sehari-hari. Hal ini terkait erat dengan asam urat, radang sendi yang umum, dan telah dikaitkan dengan berbagai komorbiditas seperti penyakit kardiovaskular, penyakit ginjal kronis, dan penurunan kognitif (Du et al., 2024; Timsans et al., 2024). Penelitian menunjukkan bahwa lansia dengan hiperurisemia menunjukkan skor yang lebih buruk pada skala penilaian geriatri, menunjukkan dampak negatif pada fungsi kognitif dan status kesehatan secara keseluruhan (Husejko et al., 2025). Selanjutnya, hiperurisemia telah dikaitkan dengan peningkatan prevalensi sinovitis tangan, yang dapat memperburuk masalah mobilitas dan rasa sakit (Jiang et al., 2024). Meningkatnya prevalensi hiperurisemia pada populasi lansia menggarisbawahi perlunya strategi manajemen yang komprehensif untuk mengurangi efeknya pada kualitas hidup dan fungsi sehari-hari (Du et al., 2024; Timsans et al., 2024) (Du et al., 2024; Rickard et al., 2026; Timsans et al., 2024).

Manajemen nyeri yang efektif di antara para lansia dengan hiperurisemia memerlukan penerapan intervensi non-farmakologis/ *nonpharmacological interventions* (NPI) yang aman, layak, dan berbiaya rendah dalam pengaturan perawatan lansia berbasis masyarakat. Penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar orang dewasa yang lebih tua menggunakan NPI aktif, seperti fisioterapi dan latihan terapeutik, yang telah terbukti sangat bermanfaat untuk manajemen nyeri kronis (Koios et al., 2024). Selain itu, mengintegrasikan dukungan sosial melalui platform digital dapat meningkatkan efektivitas intervensi ini, karena koneksi sosial telah dikaitkan dengan peningkatan hasil kesehatan dan pengurangan rasa sakit (Nambisan et al., 2024)(Nambisan et al., 2024). Secara keseluruhan, pendekatan komprehensif yang menggabungkan NPI aktif, penelitian partisipatif, dan sistem dukungan sosial dapat secara signifikan meningkatkan manajemen nyeri untuk lansia dengan hiperurisemia (Holmes & Chang, 2024; LaRowe et al., 2025).

Pendekatan non-farmakologis saat ini untuk lansia semakin menekankan intervensi pikiran-tubuh /*mind-body interventions* (MBI) karena manfaatnya yang beragam, mengatasi tidak hanya gejala fisik tetapi juga meningkatkan relaksasi, kesadaran tubuh, dan kesejahteraan psikososial. Tinjauan sistematis menunjukkan bahwa MBI, termasuk praktik yoga dan mindfulness, secara signifikan meningkatkan kesehatan psikologis, mengurangi stres, kecemasan, dan depresi sambil meningkatkan kualitas hidup (Lakshmanan et al., 2024; Loewenthal et al., 2024). Intervensi ini sangat efektif dalam lingkungan masyarakat, mendorong dukungan dan keterlibatan sosial, yang sangat penting untuk memerangi kesepian dan mempromosikan kesehatan mental (Novitasari et al., 2025). Selanjutnya, MBI telah menunjukkan kemampuan beradaptasi untuk populasi yang lemah, meningkatkan fungsi fisik dan ketahanan terhadap penurunan terkait usia (Loewenthal, 2024c). Integrasi praktik-praktik ini ke dalam perawatan rutin sangat penting, karena mereka tidak hanya meningkatkan kepatuhan lansia tetapi juga berfungsi sebagai pintu gerbang ke keterlibatan aktivitas fisik yang lebih luas (Duraney et al., 2024). Secara keseluruhan, bukti menggarisbawahi pentingnya MBI dalam mempromosikan kesehatan holistik pada orang dewasa yang lebih tua.

Yoga telah muncul sebagai intervensi pikiran-tubuh yang menjanjikan untuk orang dewasa yang lebih tua, secara efektif menggabungkan postur lembut, pengaturan pernapasan, relaksasi, konsentrasi, dan kesadaran tubuh. Bukti menunjukkan bahwa yoga dapat meningkatkan fungsi fisik, termasuk peningkatan kecepatan gaya berjalan dan kekuatan ekstremitas bawah, terutama pada populasi yang lemah (Loewenthal, 2024c). Selain itu, tinjauan sistematis menunjukkan bahwa yoga secara signifikan mengurangi kecemasan dan depresi, menempatkannya secara menguntungkan di antara latihan pikiran-tubuh lainnya (Dong et al., 2024). Manfaat kognitif yoga dikaitkan dengan peningkatan regulasi stres dan

efisiensi neurokognitif, yang memfasilitasi komunikasi otak-tubuh yang lebih baik (Voss et al., 2023). Selain itu, kemampuan beradaptasi dan meningkatnya popularitas yoga, dibuktikan dengan peningkatan partisipasi dari 5% menjadi 15,8% di antara orang dewasa AS dari 2012 hingga 2022, menyoroti potensinya sebagai intervensi yang diterima secara luas untuk mempromosikan ketahanan dan kesejahteraan secara keseluruhan pada orang dewasa yang lebih tua (Loewenthal, 2024b, 2024a).

Intervensi yoga yang disesuaikan telah menunjukkan manfaat yang signifikan bagi lansia, terutama dalam meningkatkan fungsi fisik, keseimbangan, fleksibilitas, dan kualitas hidup yang berhubungan dengan kesehatan secara keseluruhan. Sebuah tinjauan sistematis menunjukkan bahwa yoga secara efektif mengurangi rasa sakit dengan kondisi muskuloskeletal kronis, dengan perbaikan penting pada osteoartritis ekstremitas bawah dan sarkopenia (Denham-Jones et al., 2022). Selain itu, yoga telah terbukti secara positif mempengaruhi penanda kelemahan, seperti kecepatan gaya berjalan dan kekuatan ekstremitas bawah, menunjukkan perannya dalam mengurangi kelemahan pada lansia (Loewenthal, 2024a; Loewenthal et al., 2023). Selanjutnya, penelitian yang sedang berlangsung bertujuan untuk mengeksplorasi efek holistik yoga pada berbagai biomarker kesehatan, termasuk fungsi kognitif dan kualitas hidup, memperkuat relevansinya dalam perawatan gerontologis (Majumdar et al., 2021).

Yoga Child Pose, dikombinasikan dengan latihan pernapasan dalam, sangat cocok untuk lansia karena kesederhanaannya, intensitas rendah, dan kemampuan beradaptasi, yang selaras dengan kebutuhan demografis ini. Penelitian menunjukkan bahwa yoga dapat meningkatkan fungsi fisik dan kualitas hidup, terutama bagi mereka yang memiliki kondisi kronis, dengan memasukkan modifikasi untuk mengakomodasi batasan yang berkaitan dengan usia (Denham-Jones et al., 2022; Loewenthal, 2024c). Selain itu, latihan pernapasan dalam dan lambat telah terbukti secara signifikan mengurangi kecemasan dan meningkatkan tonus vagal pada lansia, menunjukkan bahwa praktik ini dapat secara efektif meningkatkan relaksasi dan manajemen stres (Magnon et al., 2021). Kelayakan program yoga online semakin meningkatkan aksesibilitas, memungkinkan orang dewasa yang lebih tua untuk terlibat dalam praktik bermanfaat ini dari rumah, sehingga mengatasi hambatan partisipasi (Ward et al., 2025). Secara keseluruhan, integrasi *Child Pose Yoga* dan latihan pernapasan dalam menawarkan pendekatan holistik untuk meningkatkan kesejahteraan fisik dan mental lansia.

Latihan pernapasan dalam, terutama pernapasan dalam yang lambat (SDB), dapat secara signifikan meningkatkan manfaat *Yoga Child Pose* untuk lansia dengan mengurangi ketegangan tubuh, meningkatkan relaksasi, dan membantu regulasi emosional, yang secara kolektif mempengaruhi persepsi rasa sakit. Penelitian menunjukkan bahwa SDB dikaitkan dengan skor nyeri yang lebih rendah dan peningkatan fungsi emosional, terutama dalam nyeri akut, menunjukkan potensinya sebagai intervensi komplementer untuk mengelola rasa sakit pada populasi yang lebih tua (Gholamrezaei et al., 2022; Joseph et al., 2022). Selanjutnya, latihan pernapasan dalam dan lambat telah dikaitkan dengan peningkatan tonus vagal dan pengurangan kecemasan, lebih lanjut mendukung regulasi emosional dan manajemen stres (Magnon et al., 2021). Dengan demikian, mengintegrasikan pernapasan dalam dengan *Child Pose Yoga* dapat memberikan pendekatan holistik untuk manajemen nyeri dan kesehatan emosional pada lansia.

Sementara studi yang ada tentang intervensi yoga untuk orang dewasa yang lebih tua terutama berfokus pada hasil seperti keseimbangan, fungsi fisik, dan kualitas hidup, ada kesenjangan penting dalam penelitian yang secara khusus menangani nyeri terkait hiperurisemia. Misalnya, protokol penelitian yang bertujuan menilai dampak holistik yoga pada berbagai penanda kesehatan pada orang dewasa yang lebih tua menyoroti perlunya intervensi komprehensif tetapi tidak secara khusus menargetkan manajemen nyeri yang terkait dengan hiperurisemia (Majumdar et al., 2021). Selain itu, uji coba yang mengevaluasi program *Gentle Years Yoga* untuk lansia dengan multimorbiditas tidak menemukan peningkatan yang

signifikan dalam kualitas hidup atau rasa sakit yang berhubungan dengan kesehatan, menunjukkan bahwa meskipun yoga umumnya aman dan dapat diterima, kemanjurannya dalam menghilangkan rasa sakit tetap tidak pasti (Tew et al., 2023). Selain itu, sementara yoga telah menunjukkan harapan dalam mengelola kondisi kronis seperti rheumatoid arthritis dan penyakit ginjal kronis, bukti efektivitasnya dalam mengurangi rasa sakit terkait hiperurisemia masih terbatas, menunjukkan perlunya penelitian yang ditargetkan di bidang ini (Biswas et al., 2025; Nair et al., 2026). Dengan demikian, penelitian lebih lanjut sangat penting untuk mengeksplorasi manfaat potensial yoga khusus untuk nyeri terkait hiperurisemia pada lansia.

Studi yang mengevaluasi efektivitas *Child Pose Yoga* dikombinasikan dengan latihan pernapasan dalam untuk mengurangi rasa sakit pada lansia dengan hiperurisemia sejalan dengan literatur yang ada tentang manfaat yoga dan intervensi mindfulness untuk demografi ini. Sebuah tinjauan sistematis menunjukkan bahwa yoga secara signifikan mengurangi rasa sakit pada lansia dengan kondisi muskuloskeletal kronis, terutama dalam kasus osteoarthritis, menunjukkan bahwa praktik serupa dapat bermanfaat untuk nyeri terkait hiperurisemia (Denham-Jones et al., 2022).

Selain itu, regulasi emosi memainkan peran penting dalam persepsi rasa sakit; intervensi yang meningkatkan emosi positif atau menekan emosi negatif dapat memodulasi pengalaman rasa sakit (Toledo et al., 2024). Praktik mindfulness, termasuk pernapasan dalam, telah terbukti mengurangi gejala psikologis dan meningkatkan kesejahteraan secara keseluruhan, yang selanjutnya dapat mendukung manajemen nyeri pada orang dewasa yang lebih tua (Broen et al., 2025). Oleh karena itu, mengintegrasikan yoga dan latihan pernapasan berpotensi mengatasi rasa sakit fisik dan regulasi emosional, meningkatkan kualitas hidup lansia yang menderita hiperurisemia.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi *efektivitas Child Pose Yoga* yang dikombinasikan dengan latihan pernapasan dalam untuk mengurangi rasa sakit pada lansia dengan hiperurisemia, dengan regulasi emosional dinilai sebagai hasil psikososial sekunder..

METODE

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain pra-eksperimental menggunakan pendekatan *one-group pretest-posttest design*. Desain ini digunakan untuk mengevaluasi efektivitas awal *Child Pose Yoga* yang dikombinasikan dengan latihan pernapasan dalam terhadap penurunan intensitas nyeri pada lansia dengan hiperurisemia. Pengukuran dilakukan sebelum dan sesudah intervensi untuk melihat perubahan intensitas nyeri sebagai hasil utama. Selain itu, regulasi emosional dinilai sebagai hasil psikososial sekunder untuk menggambarkan perubahan yang lebih luas terkait regulasi diri dan kesejahteraan peserta setelah intervensi.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan sebagai intervensi berbasis masyarakat di Desa Bangun Rejo, Kecamatan Tanjung Morawa, Sumatera Utara. Penelitian dilakukan pada bulan Februari sampai Juli 2026. Pelaksanaan penelitian dirancang untuk memastikan transparansi dalam pemilihan peserta, pemberian intervensi, pemantauan kepatuhan, penilaian hasil, serta analisis statistik.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah lansia dengan hiperurisemia yang tinggal di Desa Bangun Rejo. Lansia dalam penelitian ini didefinisikan sebagai individu berusia ≥ 60 tahun. Hiperurisemia ditentukan berdasarkan hasil pengukuran kadar asam urat serum dengan titik batas sesuai protokol penelitian.

Sampel penelitian berjumlah 60 orang lansia dengan hiperurisemia yang memenuhi kriteria kelayakan. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara acak dari populasi yang dapat

diakses. Kriteria inklusi dalam penelitian ini meliputi lansia dengan hiperurisemia, mengalami nyeri terkait hiperurisemia atau ketidaknyamanan sendi, mampu berkomunikasi dan mengikuti instruksi verbal, serta bersedia berpartisipasi dalam seluruh prosedur intervensi dan penilaian. Kriteria eksklusi meliputi lansia yang memiliki kondisi medis yang menjadi kontraindikasi terhadap aktivitas fisik ringan atau gerakan berbasis yoga, memiliki keterbatasan mobilitas berat yang menghambat partisipasi aman dalam modifikasi *Child Pose*, mengalami penyakit akut selama periode penelitian, atau tidak dapat menyelesaikan penilaian *pretest* maupun *posttest*.

Ukuran sampel akhir terdiri atas 60 orang lansia dengan hiperurisemia. Jumlah sampel ini dianggap memadai untuk mendeteksi perubahan intensitas nyeri dalam diri peserta sebelum dan sesudah intervensi pada studi pra-eksperimental berbasis komunitas. Apabila perhitungan ukuran sampel formal dilakukan, perhitungan didasarkan pada perbedaan rata-rata atau ukuran efek yang diharapkan dengan tingkat alfa dua sisi 0,05. Seluruh peserta yang menyelesaikan penilaian awal dan *pasca-intervensi* dimasukkan dalam analisis akhir.

Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui beberapa tahap. Tahap pertama adalah skrining calon peserta berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi, meliputi status usia lansia, status hiperurisemia, kemampuan mengikuti aktivitas fisik ringan, serta kesediaan memberikan persetujuan setelah penjelasan. Peserta yang memenuhi kriteria diberikan penjelasan mengenai tujuan penelitian, prosedur, potensi manfaat, kemungkinan ketidaknyamanan, kerahasiaan data, serta hak untuk mengundurkan diri kapan saja tanpa konsekuensi.

Setelah persetujuan tertulis diperoleh, dilakukan pengumpulan data dasar. Data dasar meliputi karakteristik sosiodemografis, informasi terkait hiperurisemia, intensitas nyeri awal, dan regulasi emosional. Karakteristik peserta yang dikumpulkan mencakup usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, status pekerjaan atau aktivitas, intensitas nyeri awal, status hiperurisemia, dan riwayat kesehatan yang relevan. Jika tersedia, informasi mengenai indeks massa tubuh, penggunaan obat penurun asam urat, pola makan, komorbiditas, dan aktivitas fisik juga dicatat karena faktor-faktor tersebut dapat memengaruhi persepsi nyeri dan gejala terkait hiperurisemia.

Hasil utama dalam penelitian ini adalah intensitas nyeri. Nyeri diukur sebelum dan sesudah intervensi menggunakan Skala Peringkat Numerik, Skala Analog Visual, atau instrumen lain yang digunakan dalam penelitian. Instrumen ini menilai intensitas nyeri yang dirasakan oleh peserta, dengan skor yang lebih tinggi menunjukkan intensitas nyeri yang lebih besar. Penilaian nyeri dilakukan pada awal sebelum sesi intervensi pertama dan diulang setelah seluruh intervensi selesai.

Hasil sekunder dalam penelitian ini adalah regulasi emosional. Regulasi emosional dinilai untuk mengetahui apakah intervensi berkaitan dengan perubahan kemampuan peserta dalam mengelola respons emosional yang berhubungan dengan ketidaknyamanan, stres, atau nyeri. Regulasi emosional diukur menggunakan *Emotion Regulation Questionnaire* (ERQ), dengan waktu pengukuran yang sama seperti pengukuran nyeri. Interpretasi skor mengikuti pedoman penilaian instrumen yang digunakan. Informasi mengenai sumber instrumen, validitas, dan reliabilitas instrumen perlu dicantumkan sesuai instrumen final yang digunakan dalam penelitian.

Intervensi yang diberikan berupa *Child Pose Yoga* yang dikombinasikan dengan latihan pernapasan dalam terpandu. Intervensi ini dirancang sebagai pendekatan non-farmakologis berbasis komunitas yang berbiaya rendah dan dapat diterapkan secara aman pada lansia dengan hiperurisemia. Setiap sesi dilakukan menggunakan protokol standar yang terdiri atas persiapan, kesadaran pernapasan, latihan *Child Pose* yang disesuaikan, pernapasan dalam terpandu, relaksasi, dan evaluasi penutup.

Sebelum setiap sesi, peserta ditanyakan mengenai tingkat nyeri saat ini, ketidaknyamanan fisik, pusing, kelelahan, atau keluhan lain yang dapat memengaruhi kemampuan berpartisipasi. Sesi diawali dengan penjelasan singkat mengenai kegiatan, dilanjutkan dengan persiapan dan pengaturan posisi secara perlahan. Peserta kemudian melakukan latihan pernapasan dalam di bawah bimbingan fasilitator. Komponen pernapasan menekankan inhalasi melalui hidung secara perlahan, ekshalasi terkontrol, kesadaran terhadap ritme pernapasan, serta relaksasi ketegangan tubuh.

Yoga Child Pose dilakukan dengan modifikasi untuk menyesuaikan kapasitas fisik lansia. Peserta dibimbing untuk mengambil posisi istirahat ke depan yang nyaman dengan menggunakan matras atau alat pendukung apabila diperlukan. Postur dimodifikasi bagi peserta yang mengalami ketidaknyamanan pada lutut, penurunan fleksibilitas, atau kesulitan mempertahankan posisi standar. Selama melakukan postur, peserta diinstruksikan untuk mempertahankan pernapasan yang rileks, menghindari gerakan yang dipaksakan, serta menghentikan aktivitas apabila nyeri, pusing, atau ketidaknyamanan meningkat.

Intervensi diberikan dua kali per minggu selama delapan minggu, dengan durasi setiap sesi sekitar 45 menit. Intervensi difasilitasi oleh peneliti dan mahasiswa keperawatan terlatih yang telah memperoleh pelatihan mengenai protokol intervensi standar. Untuk menjaga konsistensi pelaksanaan, seluruh sesi mengikuti urutan yang sama dan didokumentasikan menggunakan daftar periksa intervensi.

Tabel 1. Protokol Intervensi

Komponen	Deskripsi
Nama intervensi	Yoga Child Pose dikombinasikan dengan latihan napas dalam.
Jenis intervensi	Intervensi pikiran-tubuh non-farmakologis berbasis komunitas
Target populasi	Lansia dengan hiperurisemia
Fokus terapi utama	Pengurangan rasa sakit, relaksasi, kontrol pernapasan, dan regulasi emosional
Sesi	Persiapan, kesadaran pernapasan, Pose Anak yang disesuaikan, pernapasan dalam yang dipandu, relaksasi, dan evaluasi penutup
Frekuensi	2 kali dalam seminggu
Durasi setiap sesi	45 menit
Total periode intervensi	8 minggu
Fasilitator	Tenaga kesehatan
Keamanan	Penggunaan postur tubuh yang dimodifikasi, alat pendukung, waktu istirahat, dan pemantauan gejala
Pemantauan kepatuhan	Daftar kehadiran dan daftar periksa intervensi

Kesetiaan intervensi dipertahankan melalui penggunaan daftar periksa intervensi standar pada setiap sesi. Daftar periksa digunakan untuk mendokumentasikan konsistensi pelaksanaan komponen utama intervensi, meliputi kesadaran pernapasan, pemosisian Child Pose, bimbingan pernapasan dalam, relaksasi, dan pemantauan keselamatan. Fasilitator juga mencatat kehadiran peserta dan penyelesaian setiap sesi.

Keselamatan peserta dipantau selama intervensi berlangsung. Peserta diinstruksikan untuk menghindari gerakan yang dipaksakan dan melaporkan peningkatan nyeri, pusing, kelelahan, sesak napas, atau ketidaknyamanan lainnya selama sesi. Apabila peserta mengalami ketidaknyamanan, postur dimodifikasi atau peserta diberikan kesempatan untuk beristirahat. Setiap efek samping yang terjadi selama atau setelah intervensi dicatat dan ditinjau oleh tim peneliti.

Penelitian ini dilakukan sesuai dengan prinsip etika penelitian yang melibatkan manusia. Persetujuan etik diperoleh dari komite etik sebelum penelitian dilaksanakan. Seluruh peserta menerima informasi yang jelas mengenai penelitian dan memberikan persetujuan tertulis sebelum berpartisipasi. Kerahasiaan dijaga dengan menganonimkan data peserta dan membatasi akses terhadap catatan penelitian. Peserta diberitahu bahwa partisipasi bersifat sukarela dan dapat mengundurkan diri dari penelitian kapan saja tanpa konsekuensi. Nomor persetujuan etik dan lembaga yang mengeluarkan persetujuan etik perlu dicantumkan sesuai dokumen etik penelitian.

Analisis Data

Data dianalisis menggunakan SPSS versi 25. Statistik deskriptif digunakan untuk meringkas karakteristik peserta. Variabel kategoris disajikan dalam bentuk frekuensi dan persentase, sedangkan variabel kontinu disajikan dalam bentuk rata-rata dan standar deviasi untuk data yang berdistribusi normal, atau median dan rentang interkuartil untuk data yang tidak berdistribusi normal.

Normalitas data hasil kontinu dinilai menggunakan uji Shapiro-Wilk atau uji Kolmogorov-Smirnov serta inspeksi visual distribusi data. Perubahan intensitas nyeri dan skor regulasi emosional antara pretest dan posttest dianalisis menggunakan uji-t sampel berpasangan apabila data berdistribusi normal, atau uji peringkat bertanda Wilcoxon apabila data tidak berdistribusi normal. Besarnya perubahan dilaporkan menggunakan perbedaan rata-rata atau perbedaan median, interval kepercayaan 95%, dan ukuran efek jika sesuai. Signifikansi statistik ditetapkan pada $p < 0,05$.

HASIL

Karakteristik Peserta

Tabel 2. Karakteristik Dasar Peserta yang Diikutsertakan dalam Analisis

Variabel	Total sampel (N = 60)
Usia, tahun, rerata ± SD	71,08 ± 5,42
Rentang usia, tahun	60–80
Kelompok usia, n (%)	
60–69 tahun	19 (31,7)
70–79 tahun	34 (56,7)
≥80 tahun	7 (11,7)
Asam urat serum, mg/dL, rerata ± SD	7,23 ± 0,47
Skor intensitas nyeri, rerata ± SD	4,45 ± 0,79
Skor regulasi emosional, rerata ± SD	2,40 ± 0,59

Dataset analitik mencakup 60 lansia dengan data berpasangan lengkap sebelum dan sesudah intervensi. Rerata usia peserta adalah 71,08 ± 5,42 tahun, dengan rentang usia 60 sampai 80 tahun. Sebagian besar peserta berada pada kelompok usia 70–79 tahun, yaitu sebanyak 56,7%, diikuti oleh kelompok usia 60–69 tahun sebanyak 31,7% dan kelompok usia ≥80 tahun sebanyak 11,7%. Pada pengukuran awal, rerata kadar asam urat serum adalah 7,23 ± 0,47 mg/dL, rerata skor intensitas nyeri sebesar 4,45 ± 0,79, dan rerata skor regulasi emosional sebesar 2,40 ± 0,59.

Perubahan Kadar Asam Urat Serum, Intensitas Nyeri, dan Regulasi Emosional

Tabel 3. Perubahan Luaran Utama Penelitian Sebelum dan Sesudah Intervensi

Luaran	Sebelum intervensi, rerata ± SD	Sesudah intervensi, rerata ± SD	Perubahan median (IQR)	Perubahan rerata, sesudah–sebelum (IK 95%)	Nilai p
Asam urat serum, mg/dL	7,23 ± 0,47	6,08 ± 0,63	-1,00 (-1,50 sampai -0,78)	-1,15 (-1,29 sampai -1,01)	<0,001
Skor intensitas nyeri	4,45 ± 0,79	2,32 ± 0,60	-2,00 (-2,00 sampai -2,00)	-2,13 (-2,29 sampai -1,97)	<0,001
Skor regulasi emosional	2,40 ± 0,59	4,82 ± 0,57	+2,00 (+2,00 sampai +3,00)	+2,42 (+2,24 sampai +2,60)	<0,001

Catatan: Nilai p diperoleh menggunakan uji peringkat bertanda Wilcoxon.

Distribusi skor perubahan tidak berdistribusi normal; oleh karena itu, perbandingan berpasangan dilakukan menggunakan uji peringkat bertanda Wilcoxon. Setelah intervensi *Child Pose Yoga* dan latihan pernapasan dalam, kadar asam urat serum menurun dari 7,23 ± 0,47 mg/dL menjadi 6,08 ± 0,63 mg/dL, dengan perubahan rerata sebesar -1,15 mg/dL. Intensitas nyeri menurun dari 4,45 ± 0,79 menjadi 2,32 ± 0,60, dengan perubahan rerata sebesar -2,13 poin. Skor regulasi emosional meningkat dari 2,40 ± 0,59 menjadi 4,82 ± 0,57, dengan perubahan rerata sebesar +2,42 poin. Ketiga luaran menunjukkan perubahan sebelum dan sesudah intervensi yang signifikan secara statistik ($p < 0,001$).

Perubahan Kategori Intensitas Nyeri

Tabel 4. Distribusi Kategori Intensitas Nyeri Sebelum dan Sesudah Intervensi

Kategori intensitas nyeri	Sebelum intervensi, n (%)	Sesudah intervensi, n (%)
Nyeri ringan	6 (10,0)	60 (100,0)
Nyeri sedang	54 (90,0)	0 (0,0)
Nyeri berat	0 (0,0)	0 (0,0)
Total	60 (100,0)	60 (100,0)

Pada pengukuran awal, sebagian besar peserta melaporkan intensitas nyeri sedang, sedangkan hanya sebagian kecil peserta yang melaporkan nyeri ringan. Setelah intervensi, seluruh peserta dikategorikan mengalami nyeri ringan. Tidak ada peserta yang dikategorikan mengalami nyeri berat, baik sebelum maupun sesudah intervensi.

Arah Perubahan pada Tingkat Individu

Seluruh peserta menunjukkan penurunan kadar asam urat serum dan intensitas nyeri setelah intervensi. Demikian pula, seluruh peserta menunjukkan peningkatan skor regulasi emosional setelah intervensi. Perubahan pada tingkat individu ini konsisten dengan perbedaan sebelum dan sesudah intervensi pada tingkat kelompok yang diamati dalam analisis utama.

PEMBAHASAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa *Child Pose Yoga* yang dikombinasikan dengan latihan pernapasan dalam diikuti oleh penurunan yang signifikan dalam kadar asam urat serum, intensitas nyeri, dan meningkatkan regulasi emosional pada lansia dengan hiperurisemia.

Setelah intervensi, rata-rata kadar asam urat serum menurun dari $7,23 \pm 0,47$ mg/dL menjadi $6,08 \pm 0,63$ mg/dL, intensitas nyeri menurun dari $4,45 \pm 0,79$ menjadi $2,32 \pm 0,60$, dan regulasi emosional meningkat dari $2,40 \pm 0,59$ menjadi $4,82 \pm 0,57$. Temuan ini menunjukkan bahwa intervensi pikiran-tubuh yang sederhana dan intensitas rendah dapat dikaitkan dengan perubahan yang menguntungkan dalam hasil metabolik, terkait rasa sakit, dan psikososial pada lansia dengan hiperurisemia. Namun, karena penelitian ini menggunakan desain pretest-posttest satu kelompok, temuan tersebut harus ditafsirkan sebagai bukti awal perbaikan dalam peserta daripada bukti kausal yang pasti.

Temuan yang paling relevan secara klinis adalah pengurangan intensitas nyeri, karena skor nyeri rata-rata bergeser dari kisaran sedang sebelum intervensi ke kisaran ringan setelah intervensi. Temuan ini konsisten dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa intervensi berbasis yoga dapat mengurangi rasa sakit dan gangguan nyeri di antara lansia dengan kondisi muskuloskeletal. (Ward et al., 2025, 2025) melaporkan bahwa program yoga kursi delapan minggu mengurangi gangguan nyeri di antara lansia yang tinggal di komunitas dengan osteoarthritis ekstremitas bawah. Demikian pula, (Denham-Jones et al., 2022) menemukan bahwa yoga aliran restoratif layak dan berpotensi bermanfaat untuk mengurangi hasil terkait nyeri kronis pada lansia. Temuan ini memperluas bukti ini dengan menunjukkan bahwa postur yoga yang lebih sederhana, ketika dikombinasikan dengan latihan pernapasan dalam, juga dapat berguna untuk lansia yang mengalami nyeri terkait hiperurisemia.

Pengurangan rasa sakit yang diamati juga selaras dengan bukti yang lebih luas bahwa yoga bermanfaat untuk fungsi fisik dan kesejahteraan pada lansia. Tinjauan sistematis dan meta-analisis oleh Loewenthal (2023) menemukan bahwa intervensi yoga meningkatkan beberapa hasil fungsi fisik, termasuk keseimbangan, fleksibilitas tubuh bagian bawah, dan kekuatan tungkai bawah, serta domain kualitas hidup terkait kesehatan lansia. (Loewenthal et al., 2023, 2024) juga melaporkan bahwa olahraga berbasis yoga meningkatkan keseimbangan dan mobilitas pada orang berusia 60 tahun ke atas. Meskipun penelitian ini tidak mengukur keseimbangan, mobilitas, atau fleksibilitas, peningkatan intensitas nyeri mungkin terkait dengan komponen lembut, restoratif, dan kesadaran tubuh dari *Child Pose Yoga*. Pada lansia dengan hiperurisemia, rasa sakit yang berkurang dapat mendukung kenyamanan yang lebih besar selama gerakan dan dapat membantu mencegah siklus nyeri, tidak aktif, dan penurunan fungsional.

Pengurangan rasa sakit yang diamati dalam penelitian ini dapat dijelaskan oleh karakteristik pikiran-tubuh dari intervensi. Yoga Pose Anak melibatkan fleksi ke depan yang lembut, istirahat yang didukung, kesadaran tubuh, dan relaksasi, yang dapat mengurangi ketegangan otot yang tidak perlu dan meningkatkan kenyamanan selama gerakan. Praktik berbasis kesadaran dan meditasi telah diusulkan untuk mengurangi rasa sakit tidak hanya dengan mengubah pemrosesan sensorik tetapi juga dengan mengubah penilaian emosional dan kognitif rasa sakit (Calderone et al., 2024) melaporkan bahwa meditasi mindfulness dikaitkan dengan pengurangan nyeri kronis yang kecil namun signifikan dan peningkatan gejala depresi dan kualitas hidup. Demikian pula, (Riegner et al., 2025)(de Oliveira Melchior et al., 2025; Riegner et al., 2025) menemukan bahwa pengurangan stres berbasis kesadaran menghasilkan pengurangan rasa sakit dan keterbatasan fungsional yang lebih besar daripada perawatan biasa pada lansia dengan nyeri punggung bawah kronis. Temuan ini mendukung kemungkinan bahwa komponen pernapasan dan kesadaran dari intervensi saat ini mungkin telah berkontribusi pada penurunan persepsi nyeri.

Peningkatan regulasi emosional adalah temuan penting lainnya karena rasa sakit pada lansia bukan hanya pengalaman sensorik tetapi juga pengalaman emosional dan kognitif. Latihan pernapasan dalam dapat membantu lansia mengatur ketidaknyamanan dengan melakukan relaksasi, kontrol perhatian, dan keseimbangan otonom. (Laborde et al., 2022; Little, 2025) melaporkan bahwa teknik pernapasan lambat dikaitkan dengan perubahan

psikofisiologis yang melibatkan regulasi otonom, kontrol emosional, dan kesejahteraan psikologis. (Toussaint et al., 2021) juga menemukan bahwa pernapasan dalam, relaksasi otot progresif, dan citra terpandu secara signifikan meningkatkan keadaan relaksasi psikologis.

Dalam penelitian ini, peningkatan yang nyata dalam regulasi emosional dapat mengindikasikan bahwa intervensi membantu peserta menanggapi rasa sakit dengan ketenangan, penerimaan, dan pengendalian diri yang lebih besar. Peningkatan psikososial ini penting karena regulasi emosional yang lebih baik dapat mengurangi tekanan terkait rasa sakit dan meningkatkan kepatuhan terhadap praktik perawatan diri.

Penurunan kadar asam urat serum yang diamati setelah intervensi merupakan temuan pendukung yang penting, tetapi membutuhkan interpretasi yang hati-hati. Hiperurisemia dan asam urat terkait erat dengan pengendapan kristal monosodium urat, suar inflamasi, nyeri, dan kondisi komorbid, membuat kontrol asam urat serum penting secara klinis (Dalbeth et al., 2021). Pedoman manajemen asam urat saat ini menekankan terapi penurun asam urat farmakologis yang tepat bila diindikasikan bersama dengan gaya hidup individual dan manajemen komorbiditas (El Miedany et al., 2022; McCarty et al., 2025).

Studi epidemiologi sebelumnya juga menunjukkan bahwa hiperurisemia dikaitkan dengan risiko kesehatan yang lebih luas pada lansia, termasuk hasil kardiovaskular dan massa otot yang rendah di antara beberapa lansia (Kong et al., 2025; Liu et al., 2022). Namun demikian, penelitian ini tidak mencakup kelompok kontrol dan tidak secara langsung mengukur asupan makanan, hidrasi, perubahan fungsi ginjal, penggunaan obat, atau biomarker inflamasi. Oleh karena itu, pengurangan asam urat serum harus ditafsirkan sebagai perubahan yang diamati setelah intervensi, bukan sebagai bukti bahwa Yoga Pose Anak dan latihan pernapasan secara langsung mengurangi asam urat melalui jalur metabolisme tertentu.

Dari perspektif gerontologis dan kesehatan masyarakat, temuan ini mendukung relevansi intervensi non-farmakologis berbiaya rendah, sederhana, dan dapat dimodifikasi untuk lansia dengan hiperurisemia. Program yoga yang disesuaikan telah terbukti layak dan dapat diterima di antara lansia yang tidak aktif secara fisik, termasuk mereka yang memiliki komorbiditas dan keterbatasan fungsional (Smith et al., 2025; Ward et al., 2025).

Pendekatan yoga berbasis kursi dan dimodifikasi sangat relevan untuk lansia karena dapat disesuaikan dengan keterbatasan mobilitas dan kebutuhan keselamatan (Smith et al., 2025; Ward et al., 2025). *Child Pose Yoga* dengan latihan pernapasan dalam mungkin cocok untuk program perawatan lansia berbasis komunitas karena membutuhkan peralatan minimal, dapat disampaikan dalam kelompok, dan dapat dimodifikasi sesuai dengan kenyamanan dan kemampuan fisik. Namun, intervensi ini harus diposisikan sebagai perawatan suportif daripada pengganti evaluasi medis, terapi penurun asam urat, atau manajemen klinis individual ketika pengobatan tersebut diindikasikan.

Kekuatan utama dari penelitian ini adalah fokusnya pada lansia dengan hiperurisemia, populasi yang mungkin mengalami masalah metabolik, terkait rasa sakit, fungsional, dan psikososial yang tumpang tindih. Kekuatan lainnya adalah penggunaan pengukuran pra dan pasca-intervensi berpasangan, memungkinkan penelitian untuk mendokumentasikan perubahan pada peserta yang sama setelah menerima intervensi. Dimasukkannya intensitas nyeri, asam urat serum, dan regulasi emosional juga memberikan pandangan yang lebih luas tentang hasil daripada pengukuran nyeri saja. Struktur hasil multidimensi ini relevan karena intervensi pikiran-tubuh diharapkan dapat memengaruhi domain fisik dan psikososial. Selain itu, intervensi sederhana dan berbasis komunitas, yang meningkatkan relevansi potensial untuk layanan perawatan lansia, keperawatan komunitas, dan program pencegahan penyakit kronis.

Terlepas dari kekuatan penelitian ini, namun tetap ada beberapa keterbatasan. Desain pretest-posttest satu kelompok membatasi inferensi kausal karena perubahan yang diamati mungkin dipengaruhi oleh efek waktu, regresi ke rata-rata, harapan peserta, penggunaan obat bersamaan, perubahan pola makan, hidrasi, atau faktor lain yang tidak terukur. Tidak adanya

kelompok pembanding juga membuatnya sulit untuk menentukan apakah perbaikan lebih besar daripada yang mungkin terjadi dengan perawatan biasa, kontrol perhatian, pendidikan kesehatan, atau program latihan intensitas rendah lainnya. Studi ini tidak melaporkan tindak lanjut jangka panjang; Oleh karena itu, keberlanjutan pengurangan nyeri, peningkatan regulasi emosional, dan pengurangan asam urat serum masih belum diketahui.

Selain itu, kepatuhan terhadap praktik di rumah, asupan makanan, penggunaan obat penurun asam urat, penggunaan analgesik, fungsi ginjal, dan efek samping harus dipantau lebih sistematis dalam penelitian mendatang. Keterbatasan ini konsisten dengan kekhawatiran yang diangkat dalam literatur intervensi pikiran-tubuh, di mana ukuran sampel yang kecil, protokol intervensi heterogen, tindak lanjut yang terbatas, dan pemantauan kepatuhan yang tidak memadai sering melemahkan kepastian bukti (Dong et al., 2024; Rees et al., 2024).

Studi di masa depan harus menggunakan desain terkontrol acak dengan sampel yang lebih besar, periode tindak lanjut yang lebih lama, dan kelompok pembanding yang sesuai untuk mengkonfirmasi efektivitas *Child Pose Yoga* dengan latihan pernapasan dalam di antara lansia dengan hiperurisemia. Uji coba di masa depan juga harus mencakup pemantauan objektif terhadap kepatuhan, efek samping, penggunaan obat, asupan purin makanan, hidrasi, dan fungsi ginjal untuk mengklarifikasi apakah perubahan asam urat serum disebabkan oleh intervensi atau faktor bersamaan lainnya. Hasil tambahan seperti fungsi fisik, kecepatan berjalan, kualitas tidur, kualitas hidup, penanda inflamasi, dan gangguan nyeri akan memperkuat interpretasi klinis dari intervensi ini.

Studi mekanistik juga dapat mengeksplorasi apakah perbaikan rasa sakit dimediasi oleh respons relaksasi, regulasi otonom, regulasi emosional, pengurangan bencana nyeri, atau peningkatan kesadaran tubuh. Secara keseluruhan, temuan saat ini menunjukkan bahwa *Child Pose Yoga* yang dikombinasikan dengan latihan pernapasan dalam mungkin merupakan strategi nonfarmakologis yang menjanjikan untuk mengurangi rasa sakit dan meningkatkan regulasi emosional di antara lansia dengan hiperurisemia. Keterbatasan penelitian ini adalah belum menggunakan desain uji coba terkontrol acak dengan populasi yang lebih besar dan lebih beragam untuk memperkuat bukti mengenai efektivitas intervensi ini. Untuk itu diperlukan bukti eksperimental yang lebih kuat sebelum kesimpulan pasti dapat ditarik.

SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa intervensi *Child Pose Yoga* yang dikombinasikan dengan latihan pernapasan dalam diikuti oleh penurunan intensitas nyeri, penurunan kadar asam urat serum, dan peningkatan regulasi emosional pada lansia dengan hiperurisemia. Temuan ini menunjukkan bahwa intervensi tersebut berkaitan dengan perubahan yang menguntungkan pada ketiga luaran yang dievaluasi setelah pelaksanaan program.

DAFTAR PUSTAKA

- Biswas, I., Kaur, J., Pearce, F., Lewis, S., & Chattopadhyay, K. (2025). E076 Key features of effective yoga interventions for treating rheumatoid arthritis: a systematic review and meta-analysis. *Rheumatology*, *64*(Supplement_3). <https://doi.org/10.1093/rheumatology/keaf142.311>
- Broen, T., Sundby, J., Griffith, C., & Feliciano, L. (2025). Enhancing mindfulness in older adulthood: Mixed-method findings from a community-based group intervention. *Innovation in Aging*, *9*(Supplement_2). <https://doi.org/10.1093/geroni/igaf122.2550>
- Calderone, A., Latella, D., Impellizzeri, F., de Pasquale, P., Famà, F., Quartarone, A., & Calabrò, R. S. (2024). Neurobiological Changes Induced by Mindfulness and Meditation: A Systematic Review. *Biomedicines*, *12*(11), 2613. <https://doi.org/10.3390/biomedicines12112613>

- Dalbeth, N., Gosling, A. L., Gaffo, A., & Abhishek, A. (2021). Gout. *The Lancet*, 397(10287), 1843–1855. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00569-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00569-9)
- de Oliveira Melchior, M., Magri, L. V., Díaz-Serrano, K. V., Júnior, E. B. C., Fregni, F., Pacheco-Barrios, K., Lacchini, R., Leite-Panissi, C. R. A., & Gherardi-Donato, E. C. S. (2025). Impact of a Mindfulness-Based Intervention on Pain and Psychological Factors in Women With Chronic Painful Temporomandibular Disorders. *Journal of Oral Rehabilitation*, 52(12), 2269–2281. <https://doi.org/10.1111/joor.70028>
- Denham-Jones, L., Gaskell, L., Spence, N., & Tim Pigott. (2022). A systematic review of the effectiveness of yoga on pain, physical function, and quality of life in older adults with chronic musculoskeletal conditions. *Musculoskeletal Care*, 20(1), 47–73. <https://doi.org/10.1002/msc.1576>
- Dong, Y., Zhang, X., Zhao, R., Cao, L., Kuang, X., & Yao, J. (2024). The effects of mind-body exercise on anxiety and depression in older adults: a systematic review and network meta-analysis. *Frontiers in Psychiatry*, 15. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2024.1305295>
- Du, L., Zong, Y., Li, H., Wang, Q., Xie, L., Yang, B., Pang, Y., Zhang, C., Zhong, Z., & Gao, J. (2024). Hyperuricemia and its related diseases: mechanisms and advances in therapy. *Signal Transduction and Targeted Therapy*, 9(1), 212. <https://doi.org/10.1038/s41392-024-01916-y>
- Duraney, E., Phansikar, M., & Prakash, R. (2024). *Psychosocial Correlates of Adherence to Mind-Body Interventions*. <https://doi.org/10.31234/osf.io/bjp6w>
- El Miedany, Y., Abu-Zaid, M. H., Elgaafary, M., Ali, N., Mansour, M., Hassan, W., Mortada, M. A., Eissa, M., Tabra, S. A. A., Fouad, N., Ali, R., M Medhat, B., Adel Abdelsalam Hussein, Y., Ghaleb, R. M., Nourhan Elameen, E., Saber, S., & Moussa, S. (2022). POS1168 TREAT TO TARGET OF GOUT: AN EVIDENCE-BASED CONSENSUS ON CLINICAL PRACTICE GUIDELINES. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 81, 912. <https://doi.org/10.1136/annrheumdis-2022-eular.3477>
- FitzGerald, J. D., Dalbeth, N., Mikuls, T., Brignardello-Petersen, R., Guyatt, G., Abeles, A. M., Gelber, A. C., Harrold, L. R., Khanna, D., King, C., Levy, G., Libbey, C., Mount, D. B., Pillinger, M. H., Rosenthal, A., Singh, J. A., Sims, J. E., Smith, B. J., Wenger, N. S., & Neogi, T. (2020). 2020 American College of Rheumatology guideline for the management of gout. *Arthritis Care & Research*, 72(6), 744–760. <https://doi.org/10.1002/acr.24180>
- Gholamrezaei, A., Van Diest, I., Aziz, Q., Pauwels, A., Tack, J., Vlaeyen, J. W. S., & Van Oudenhove, L. (2022). Effect of slow, deep breathing on visceral pain perception and its underlying psychophysiological mechanisms. *Neurogastroenterology & Motility*, 34(4). <https://doi.org/10.1111/nmo.14242>
- Holmes, A., & Chang, Y.-P. (2024). Non-pharmacological management of neuropathic pain in older adults: a systematic review. *Pain Medicine*, 25(1), 47–56. <https://doi.org/10.1093/pm/pnad112>
- Husejko, J., Kozakiewicz, M., Gackowski, M., Mądra-Gackowska, K., Wojtasik, J., Hołyńska-Iwan, I., Porada, M., Kielkucka, M., Harmoza, K., Pokrzywa, A., Kubiaczyk, M., Jaśniak, A., & Kędziora-Kornatowska, K. (2025). The Influence of Uric Acid Concentration on the Daily Functioning of Patients at an Advanced Age, Based on the Results of Selected Point Scales Routinely Used for the Comprehensive Geriatric Assessment in Poland. *Journal of Clinical Medicine*, 14(16), 5793. <https://doi.org/10.3390/jcm14165793>
- Jiang, T., Weng, Q., Zhang, Y., Zhang, W., Doherty, M., Sarmanova, A., Yang, Z., Yang, T., Li, J., Liu, K., Wang, Y., Obotiba, A. D., Zeng, C., Lei, G., & Wei, J. (2024). Association Between Hyperuricemia and Ultrasound-Detected Hand Synovitis. *Arthritis Care & Research*, 76(8), 1187–1194. <https://doi.org/10.1002/acr.25342>

- Joseph, A. E., Moman, R. N., Barman, R. A., Kleppel, D. J., Eberhart, N. D., Gerberi, D. J., Murad, M. H., & Hooten, W. M. (2022). Effects of Slow Deep Breathing on Acute Clinical Pain in Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Journal of Evidence-Based Integrative Medicine*, 27. <https://doi.org/10.1177/2515690X221078006>
- Koios, D., Kuhnert, R., Dräger, D., Wenzel, A., Kreutz, R., & Budnick, A. (2024). The use of nonpharmacological interventions for chronic pain treatment in community-dwelling older adults with a certified need for care. *BMC Geriatrics*, 24(1), 731. <https://doi.org/10.1186/s12877-024-05317-2>
- Kong, L., Li, Y., Zhu, R., Guo, M., Wu, Y., Zhong, Y., Li, Z., & Xiong, Z. (2025). Association between serum uric acid, hyperuricemia and low muscle mass in middle-aged and elderly adults: A national health and nutrition examination study. *PLOS ONE*, 20(1), e0312235. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0312235>
- Laborde, S., Allen, M. S., Borges, U., Iskra, M., Zammit, N., You, M., Hosang, T., Mosley, E., & Dosseville, F. (2022). Psychophysiological effects of slow-paced breathing at six cycles per minute with or without heart rate variability biofeedback. *Psychophysiology*, 59(1). <https://doi.org/10.1111/psyp.13952>
- Lakshmanan, J., Gopalakrishnan, B., & Rajendran, S. S. (2024). Impact of Mind-Body Interventions on Psychosocial and Bio Physiological Markers among Elderly. *Journal of Pharmacy and Bioallied Sciences*, 16(Suppl 3), S2883–S2885. https://doi.org/10.4103/jpbs.jpbs_577_24
- LaRowe, L. R., Patidar, S., Goetzinger, A., Margolies, S., & Mace, R. A. (2025). Chronic Pain Management in an Aging Population: Current Challenges and Policy-Based Solutions. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences*, 12(1), 102–109. <https://doi.org/10.1177/23727322241307916>
- Little, A. L. (2025). The A52 Breath Method: A Narrative Review of Breathwork for Mental Health and Stress Resilience. *Stress and Health*, 41(4). <https://doi.org/10.1002/smi.70098>
- Liu, L., Zhang, X., Peng, L., Ma, N., Yang, T., Nie, C., Zhang, L., Xu, Z., Yang, J., Tang, X., Zheng, L., Zhang, T., & Hong, F. (2022). Hyperuricemia is related to the risk of cardiovascular diseases in ethnic Chinese elderly women. *Global Heart*, 17(1), 12. <https://doi.org/10.5334/gh.1102>
- Loewenthal, J. (2024a). The Potential For Mind-body Therapies As Frailty Interventions. *Innovation in Aging*, 8(Supplement_1), 393–394. <https://doi.org/10.1093/geroni/igae098.1279>
- Loewenthal, J. (2024b). The Potential For Mind-Body Therapies As Frailty Interventions. *Innovation in Aging*, 8(Supplement_1), 393–394. <https://doi.org/10.1093/geroni/igae098.1279>
- Loewenthal, J. (2024c). The Potential For Mind–Body Therappies As Frailty Interventions. *Innovation in Aging*, 8(Supplement_1), 393–394. <https://doi.org/10.1093/geroni/igae098.1279>
- Loewenthal, J., Berning, M. J., Wayne, P. M., Eckstrom, E., & Orkaby, A. R. (2024). Holistic frailty prevention: The promise of movement-based mind–body therapies. *Aging Cell*, 23(1). <https://doi.org/10.1111/acel.13986>
- Loewenthal, J., Innes, K. E., Mitzner, M., Mita, C., & Orkaby, A. R. (2023). Effect of Yoga on Frailty in Older Adults. *Annals of Internal Medicine*, 176(4), 524–535. <https://doi.org/10.7326/M22-2553>
- Magnon, V., Duthiel, F., & Vallet, G. T. (2021). Benefits from one session of deep and slow breathing on vagal tone and anxiety in young and older adults. *Scientific Reports*, 11(1), 19267. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-98736-9>

- Majumdar, V., Snigdha, A., Manjunath, N. K., Nagarathna, R., Mavathur, R., Singh, A., S R, K., & H R, N. (2021). Study protocol for yoga-based lifestyle intervention for healthy ageing phenotype in the older adults (yHAP): a two-armed, waitlist randomised controlled trial with multiple primary outcomes. *BMJ Open*, *11*(9), e051209. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-051209>
- McCarty, K. L., Gaffo, A. L., & Diaz-Torne, C. (2025). Gout therapy updated. *Therapeutic Advances in Musculoskeletal Disease*, *17*. <https://doi.org/10.1177/1759720X251384584>
- Nair, R. G., Mavathur, R., Manjunath, N. K., & Manjunath, J. (2026). Efficacy of yoga and its probable mechanism of action on lifestyle-related chronic kidney disease: a randomized clinical trial. *Annals of Behavioral Medicine*, *60*(1). <https://doi.org/10.1093/abm/kaaf101>
- Nambisan, P., Ellis, J., Taani, M., Lee, Y., Anupindi, M., & Nortey, R. (2024). A COMPREHENSIVE DIGITAL SELF-CARE SUPPORT SYSTEM FOR OLDER ADULTS IN PAIN: IMPACT OF SOCIAL SUPPORT ON CHRONIC PAIN. *Innovation in Aging*, *8*(Supplement_1), 745–745. <https://doi.org/10.1093/geroni/igae098.2426>
- Nazir, S., Mathiyakom, W., Tassarar, M. A., & Tantisuwat, A. (2026). The effect of diaphragmatic breathing and diaphragmatic mobilization on physical performance, fear of falling, and quality of life in community-dwelling older adults: A randomized controlled trial. *PLOS One*, *21*(1), e0339868. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0339868>
- Novitasari, D., Indarwati, R., & Fauziningtyas, R. (2025). Effectiveness of Psychosocial and Clinical Interventions to Improve Psychological Well-Being in Older Adults: A Systematic Review. *Jurnal Ners*, *10*(1), 499–505. <https://doi.org/10.31004/jn.v10i1.51719>
- Rees, K., Takeda, A., Court, R., Kudrna, L., Hartley, L., & Ernst, E. (2024). Meditation for the primary and secondary prevention of cardiovascular disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, *2024*(2). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD013358.pub2>
- Rickard, A. J., Tran, C., Schneider, H. G., Cicuttini, F. M., Wluka, A. E., Seeman, E., Neumann, J. T., Karim, M. N., Zhou, Z., Hussain, S. M., Clark, D. P. Q., Clayton-Chubb, D., Tonkin, A. M., Beilin, L. J., Woods, R. L., & McNeil, J. J. (2026). Serum Uric Acid Levels in Older Adults: Associations With Clinical Outcomes and Implications for Reference Intervals in Those Aged 70 Years and Over. *Arthritis Care & Research*, *78*(3), 407–416. <https://doi.org/10.1002/acr.25621>
- Riegner, G., Dean, J., Wager, T. D., & Zeidan, F. (2025). Mindfulness Meditation and Placebo Modulate Distinct Multivariate Neural Signatures to Reduce Pain. *Biological Psychiatry*, *97*(1), 81–88. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2024.08.023>
- Smith, J., Buessing, A., Pierce, C., Hybarger, P., Antonowich, T., Akins, W., & Smith, B. (2025). Physical and Mental Benefits of Chair Yoga for Older Adults: A Case Series. *International Journal of Exercise Science*, *18*(5), 1166–1174. <https://doi.org/10.70252/COQS7170>
- Tew, G. A., Wiley, L., Ward, L., Hugill-Jones, J., Maturana, C., Fairhurst, C., Bell, K., Bissell, L., Booth, A., Howsam, J., Mount, V., Rapley, T., Ronaldson, S., Rose, F., Torgerson, D. J., Yates, D., & Hewitt, C. (2023). 1540 Yoga For Older Adults With Multimorbidity: Randomised Controlled Trial With Embedded Economic And Process Evaluations. *Age and Ageing*, *52*(Supplement_2). <https://doi.org/10.1093/ageing/afad104.077>
- Timsans, J., Palomäki, A., & Kauppi, M. (2024). Gout and Hyperuricemia: A Narrative Review of Their Comorbidities and Clinical Implications. *Journal of Clinical Medicine*, *13*(24), 7616. <https://doi.org/10.3390/jcm13247616>
- Toledo, T. A., Vore, C. N., Huber, F. A., & Rhudy, J. L. (2024). The effect of emotion regulation on the emotional modulation of pain and nociceptive flexion reflex. *Pain*, *165*(6), 1266–1277. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000003127>

- Toussaint, L., Nguyen, Q. A., Roettger, C., Dixon, K., Offenbacher, M., Kohls, N., Hirsch, J. K., & Sirois, F. M. (2021). Effectiveness of Progressive Muscle Relaxation, Deep Breathing, and Guided Imagery in Promoting Psychological and Physiological States of Relaxation. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2021, 1–8. <https://doi.org/10.1155/2021/5924040>
- Voss, S., Cerna, J., & Gothe, N. P. (2023). Yoga Impacts Cognitive Health: Neurophysiological Changes and Stress Regulation Mechanisms. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 51(2), 73–81. <https://doi.org/10.1249/JES.0000000000000311>
- Ward, L., Bissell, L., Howsam, J., Tew, G. A., Wiley, L., Rose, F., Sofia, C., Palacios, M., & Rapley, T. (2025). Acceptability and feasibility of online delivery of chair-based yoga for older adults with multimorbidity – lessons from a process evaluation of the gentle years yoga trial. *BMC Complementary Medicine and Therapies*, 25(1), 107. <https://doi.org/10.1186/s12906-025-04838-6>