



## Studi Kasus

# Penerapan Pemberian Kapsul Ekstrak Daun Kelor Untuk Meningkatkan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri Dengan Anemia

Mahfudhatul Hasanah<sup>ID1</sup>, Dewi Setyawati<sup>ID1</sup>, Ernawati Ernawati<sup>ID1</sup>, Muhammad Nurkharistna AlJihad<sup>ID1</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Pendidikan Profesi Ners, Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Semarang, Indonesia

Informasi Artikel	Abstrak
<p><b>Riwayat Artikel:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Submit 8 September 2025</li><li>Diterima 16 Desember 2025</li><li>Diterbitkan 31 Desember 2025</li></ul> <p><b>Kata kunci:</b> Osteoarthritis, Isometric Quadricep, Lansia</p>	Osteoarthritis yang merupakan penyakit tulang dan sendi yang sering terjadi karena proses menua. Salah satu terapi yang dapat digunakan untuk menurunkan nyeri sendi pada subjek osteoarthritis adalah terapi Isometric Quadriceps. Terapi tersebut merupakan terapi statis otot quadricep tanpa menimbulkan gerakan yang bisa menimbulkan nyeri sendi. Tujuan dari studi kasus ini adalah untuk mengetahui pengaruh terapi isometric quadricep guna untuk menurunkan nyeri sendi pada pasien osteoarthritis pada lansia di desa Sumberejo, kec. Mranggen, kab. Demak. Metode yang digunakan pada studi kasus ini adalah pendekatan pre-test dan post-test melalui asuhan keperawatan. Subjek 2 lansia yang mengalami nyeri sendi karena osteoarthritis. Pengkajian nyeri menggunakan Numerical Rating Scale (NRS) sebelum dan sesudah diberikan terapi isometric quadricep selama 5 hari berturut-turut dengan frekuensi 1x sehari selama 10 menit, kemudian dilakukan evaluasi dengan mengukur tingkat nyeri. Hasil pengukuran terdapat penurunan skala nyeri sendi yang dibuktikan ke dua subjek sebelum diberikan terapi skala nyeri 6 dan 5 setelah diberikan terapi kedua subjek skala nyeri menurun menjadi 4. Hal tersebut membuktikan bahwa terapi isometric quadricep dapat menurunkan nyeri pada penderita osteoarthritis. Berdasarkan hasil studi kasus dapat disimpulkan bahwa terapi isometric quadricep dapat menurunkan skala nyeri pada penderita Osteoarthritis.

## PENDAHULUAN

Penanganan nyeri pada *osteoarthritis* lazim menggunakan terapi farmakologi dengan pemberian glukosamine, asetaminofen dan *Non Steroid antiinflammatory drugs*, namun penanganan untuk *osteoarthritis* punya dampak yang kurang baik khususnya pada usia lanjut. Obat-obatan tersebut jika dikonsumsi terus menerus akan mengakibatkan efek samping. Selain

pengobatan farmakologi kita dapat menggunakan pengobatan non farmakologi dimana pengobatan ini tidak menimbulkan efek samping dan dapat dilakukan secara mandiri untuk menurunkan nilai nyeri sendi pada lansia yang mengalami OA, seperti menggunakan terapi kompres jahe, kompres air hangat, teknik relaksasi, imajinasi dan salah satunya adalah latihan *isometric quadricep* (Rusmini, 2021).

---

### Corresponding author:

Mahfudhatul Hasanah

Email: mafhudatul123@gmail.com

Ners Muda, Vol 6 No 3, Desember 2025

e-ISSN: 2723-8067

DOI: <https://doi.org/10.26714/nm.v6i3.13156>

Terapi *isometric quadricep* merupakan terapi yang tidak merubah otot panjang, tidak menggunakan gerakan sendi, terapi ini juga merupakan salah satu latihan wujud statis yang dapat menaikkan tonus otot, mempertahankan otot serta dapat menambah kekuatan otot quadricep, atrofi otot dapat berkurang, stabilitas sendi akan meningkat. Dengan meningkatnya kekuatan otot maka akan mengurangi kerusakan jaringan yang berada di dekat sendi, sehingga nyeri gerak pada sendi lutut akan ikut berkurang (Koesrul, 2023).

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Taruna Nagara, 2022) yang telah melakukan penerapan latihan *isometric quadricep* selama 4 minggu dengan frekuensi 2 kali seminggu. menunjukkan hasil yang signifikan dalam menurunkan nyeri dan kekakuan sendi lutut. Gerakan ini berfungsi untuk menguatkan otot-otot dengan gerakan dan menarik beban, dilakukan selama 10 detik dengan 5-10 kali pengulangan. Latihan ini di utamakan untuk penguaatan otot paha. Dalam latihan *isometric quadricep* dapat memperbaiki otot yang lemah sehingga dapat meningkatkan aktivitas fungsional pada penderita Osteoarthritis.

Berdasarkan hasil studi yang dilakukan di dukuh Karangasem RT I/RW II desa Sumberejo di hasilkan 2 lansia yang mengalami Osteoarthritis. Dari hasil wawancara pada ke dua responden, Pada klien 1 mengatakan mengkonsumsi obat-obatan untuk mengurangi rasa nyerinya tetapi tidak teratur meminum obat, kadang-kadang klien merebus daun kelor untuk mengurangi nyeri. Pada responden ke 2 mengkonsumsi obat anti nyeri dan tidak teratur meminum obat, untuk mengurangi rasa nyeri klien memijat bagian yang nyeri dan mengoleskan remason atau minyak gpu saja. Pasien tidak tau bagaimana cara mengatasinya, maka dari itu penulis memilih terapi *isometric quadricep* dimana terapi tersebut sangat mudah dilakukan dan

tidak menimbulkan gejala pada rentang gerak sendi. Sehingga terapi tersebut sangat cocok di terapkan pada lansia yang mengalami osteoarthritis.

Dari latar belakang tersebut peneliti berminat untuk melakukan intervensi pada Karya Ilmiah Ahir Ners yang bertujuan untuk mengetahui apakah terapi *isometric quadriceps* dapat mengurangi nyeri sendi pada penderita *osteoarthritis* di kelurahan Karangasem.

## METODE

Desain studi kasus ini adalah *case report* dengan *multiple-case* (Yanto et al., 2022). Pendekatan yang dipergunakan dalam studi ini adalah proses asuhan keperawatan. Studi ini berfokus pada pengelolaan pasien osteoarthritis.

Subjek studi kasus ini berjumlah 2 pasien. Pengambilan subjek studi kasus menggunakan teknik sampling dengan kriteria *inklusi* lansia yang berusia 50-70 dengan nyeri sendi osteoarthritis, tidak mengalami kelumpuhan pada anggota gerak, pasien yang bersedia mengikuti kegiatan sesuai dengan waktu dan aturan yang telah ditentukan. Subjek pada studi kasus ini merupakan lansia yang berada di desa Sumberejo Kec. Mranggen Kab. Demak. Studi kasus dilaksanakan di rumah pasien desa Sumberejo Kec. Mranggen Kab. Demak pada tanggal 3 Juli 2023 selama 5 hari.

Variabel terikat yang digunakan pada kasus adalah lansia yang mengalami *Osteoarthritis*yaitu lansia yang mengalami nyeri sendi. Penerapan studi kasus yang dilakukan yaitu dengan cara mengukur tingkat nyeri pasien sebelum dan setelah dilakukan penerapan gerakan *isometrik quadricep*, kemudian diberikan intervensi *isometric quadricep* selama 10 detik dengan 10x pengulangan. Setelah gerakan *isometric quadriceps* selesai maka dilakukan pengukuran kembali tingkat nyeri pasien



menggunakan alat ukur nyeri yaitu *numerik rating scale* (NRS) dengan skala 0-10.

Etika penelitian tetap diperhatikan dalam penerapan aplikasi kepada responden. subyek studi di berikan penjelasan terkait standar operasional prosedur dan penandatanganan lembar persetujuan (*informed consent*) sebelum diberikan intervensi. Intervensi dilakukan sesuai dengan prosedur pada inisial nama pasien dalam laporan maupun artikel publikasi ilmiah. Hasil analisis data studi kasus disajikan dan dianalisis untuk mengetahui adanya pengaruh terapi *isometric quadricep* terhadap penurunan nyeri pada pasien *osteoarthritis*.

## HASIL

Responden yang digunakan pada kasus ini merupakan pasien yang mengalami nyeri *Osteoarthritis* yang berada di dukuh Karangasem. Subjek penderita OA direkrut berdasarkan hasil pemeriksaan rontgen. Responden pada penelitian ini berjumlah 2 responden dan berjenis kelamin perempuan berusia 63 dan 60 tahun dengan keluhan nyeri sendi pada pasien *osteoarthritis*.

Pengkajian 1 klien merupakan lansia berusia 63 tahun yang mengalami *osteoarthritis* sejak 5 tahun yang lalu dan klien mempunyai riwayat magh sejak 5 tahun yang lalu. Klien mengatakan lutut pada kaki sebelah kanan terasa kaku, nyeri sampai ke panggul dan terkadang terdengar suara gesekkan sendi, nyeri ketika bangun dari duduk, tidak mampu berjalan dengan jarak yang jauh. Saat dilakukan pengkajian untuk mengukur nyeri dengan menggunakan *Numeric rating scale*. Klien mengatakan skala nyeri 6. Rasa nyeri tersebut cekot-cekot, hilang ketika istirahat atau rebahan. Untuk meredakan nyerinya klien meminum obat anti nyeri tetapi tidak teratur, yang dilakukan klien ketika nyeri klien merebus daun kelor. Kemudian dari

hasil pemeriksaan fisik didapatkan data TD : 130/89 N : 88x/menit, RR : 22x/menit, BB : 75kg, TB : 154 cm, rambut beruban, turgor kulit lembab dan berwarna coklat kehitaman.

Pengkajian II pada klien merupakan lansia yang berusia 60 tahun sudah mengalami *osteoarthritis* sejak 6 tahun yang lalu dan klien mempunyai riwayat penyakit hipertensi sejak 10 tahun yang lalu. Klien mengatakan jika kaki sebelah kanan terasa sakit saat berjalan, pasien sering mengeluh setiap hari kedua kaki terasa cekot-cekot. Klien mengatakan tidak bisa tidur karena kakinya sering terasa nyeri, kegiatan pasien sehari-harinya hanya di rumah bersama cucunya. Untuk meredakan nyerinya klien mengatakan mengkonsumsi obat untuk kemeng-kemeng dan hanya di pijat, mengoleskan gpu. Saat dilakukan pengukuran skala nyeri 0-10 klien mengatakan skala nyeri yang dirasakan 5. Dari hasil pemeriksaan fisik didapatkan TD: 140/80 mmHg N : 87x/ menit RR : 20X/menit, TB : 155 cm, BB : 65 Kg rambut mulai beruban, turgor kulit lembab.

Berdasarkan keluhan utama maka masalah keperawatan yang muncul dari responden I dan II sama yaitu Nyeri kronis b.d kondisi musculoskeletal kronis (D.0078) (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017). Intervensi keperawatan yang diberikan kepada kedua responden tersebut adalah pemberian terapi *isometric quadricep* (I.09326). Terapi *isometric quadriceps* diberikan pada lansia yang mengalami *osteoarthritis* guna untuk dapat mengurangi nyeri pada sendi (SIKI, 2018). Implementasi pada kasus ini adalah terapi *isometric quadriceps* yang diberikan melalui beberapa tahap sesuai dengan SOP seperti menyiapkan alat, kemudian mempersiapkan pasien, melakukan pengkajian pasien, mendiagnosa dan intervensi terapi *isometric quadriceps*, setelah itu melakukan implementasi.



Tabel 1 menunjukkan bahwa pengukuran nilai skala nyeri sebelum dan sesudah pemberian *Isometrik Quadriceps*, diperoleh data bahwa skala nyeri menurun setelah dilakukan selama 1x dalam sehari selama 5 hari.

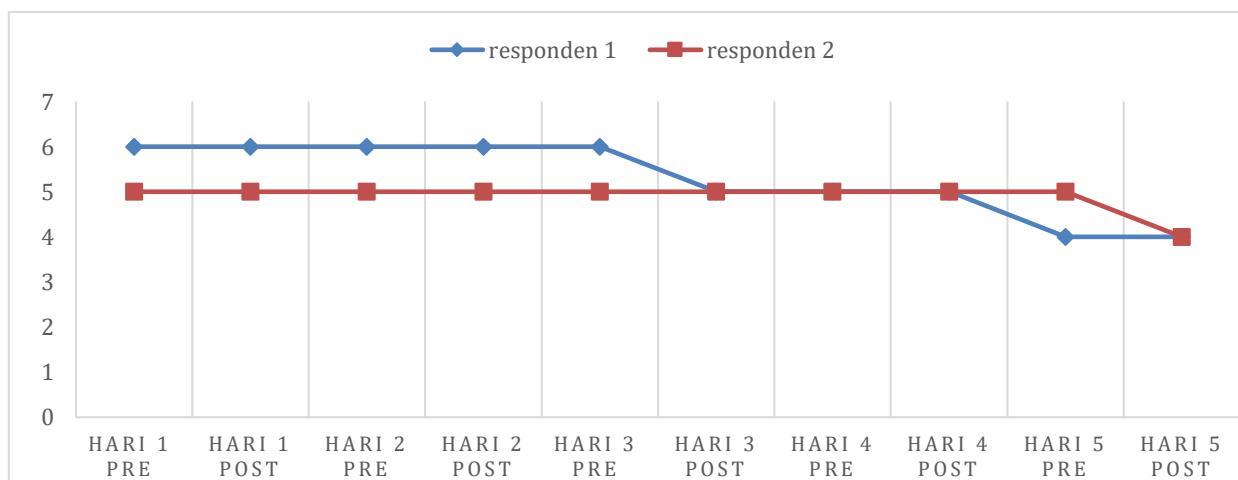
Grafik 1 menunjukkan bahwa selisih skala nyeri setelah dilakukan intervensi *Isometrik Quadriceps* selama 5 hari, pada obyek studi kasus 1 dan 2.

Evaluasi pada kasus ini yaitu masalah keperawatan nyeri dapat diatasi pada 2

responden tersebut, yang dibuktikan dengan skala nyeri pasien sebelum di berikan terapi *isometric quadricep* didapatkan responden 1 mengalami nyeri dengan skala 6 dan responden 2 dengan skala nyeri 5 setelah di berikan terapi isometric quadricep selama 5 hari dengan frekuensi 1x sehari mengalami penurunan skala nyeri, pada kedua responden tersebut di dapatkan nilai skala nyeri 4. Hal tersebut membuktikan bahwa terapi *isometric quadricep* dapat menurunkan nyeri pada penderita osteoarthritis.

Tabel 1  
Skala Nyeri Responden

Waktu Pelaksanaan	Skala Nyeri Pre		Skala Nyeri Post		Selisih rata-rata (delta)
	Klien 1	Klien 2	Klien 1	Klien 2	
Hari 1	6	5	6	5	0
Hari 2	6	5	6	5	0
Hari 3	6	5	6	5	0
Hari 4	6	5	5	5	0,5
Hari 5	5	5	4	4	1



Grafik 2  
Selisih Skala Nyeri

## PEMBAHASAN

Hasil pengelolaan kasus menunjukkan bahwa terapi *isometric quadricep* dapat menurunkan nyeri sendi pada pasien osteoarthritis. Hasil studi ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Kurniawati and Halimah, 2022) di sebutkan bahwa ada penurunan secara signifikan pada

kelompok perlakuan yang diberikan terapi *isometric quadricep*. Pada penelitian yang lain di dapatkan hasil yang sama juga yaitu ada pengaruh *quadriceps isometric exercise* terhadap penurunan nyeri pasien *osteoarthritis* (Rahmانيah et al., 2022). Pada kedua hasil penerapan *isometric quadricep* didapatkan hasil bahwa terapi *isometric quadricep* terdapat penurunan



skala nyeri. Penerapan yang dilakukan pada bulan Juli 2023 di kelurahan Karangasem kec. Mranggen dengan jumlah sampel 2 responden didapatkan karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin dan usia. Hasil penerapan ini menunjukkan bahwa 2 responden berjenis kelamin perempuan dan sudah memasuki usia lansia. Hal ini senada dengan penelitian yang dilakukan (Risqi et al., 2020) yang menyatakan bahwa bertambahnya umur terbukti menjadi faktor independent dalam terjadinya perubahan bentuk dan struktur sendi tulang rawan termasuk perlunakan, kerusakan, penipisan dan kehilangan daya regang matriks, serta kekakuan.

Pada perempuan lanjut usia, terdapat perubahan status hormonal dan kerusakan pada tulang. Menopause sering dikaitkan dengan peningkatan interleukin-1 (IL-1) yang merupakan bagian dari respon sitokin pada OA. Pada perempuan postmenopause, seiring berkurangnya kadar estrogen, dapat terjadi peningkatan IL-1 yang mengarah ke OA. Prevalensi *osteoarthritis* lebih tinggi pada Wanita dibandingkan pria. Hal ini disebabkan karena Wanita akan mengalami perubahan pada hormone estrogen saat menopause. Temuan terahir ini menyebabkan hipotesis peneliti bahwa faktor hormon memiliki kemungkinan punya andil dalam peranan besar dalam pengembangan *osteoarthritis* (Budiman and Widjaja, 2020).

*Osteoarthritis* termasuk penyakit kronis, nyeri sendi yang dirasakan dalam waktu lama. Kondisi akibat adanya *osteoarthritis* pada sendi lutut mengakibatkan adanya gangguan gerak dan fungsi dengan tingkatan derajat gangguannya dipengaruhi oleh beberapa hal antara lain: adanya nyeri (*pain*), kekakuan pada sendi lutut saat bangun tidur dipagi hari, adanya pembengkakan pada sendi lutut, dan adanya keterbatasan lingkup gerak sendi. Nyeri merupakan gejala klinik *osteoarthritis* lutut. Akibat

adanya keluhan nyeri pasien akan mengurangi aktifitasnya. Pembatasan aktifitas ini lama kelamaan akan menimbulkan problematik rehabilitasi seperti gangguan fleksibilitas dan stabilitas, pengurangan massa otot (atrofi), penurunan kekuatan otot *quadriceps* dan penurunan kemampuan fungsional (Utami dyah wahyu, 2019).

Terapi *isometric quadricep* merupakan terapi yang tidak merubah otot panjang, tidak menggunakan gerakan sendi, terapi ini juga merupakan salah satu latihan wujud statis yang dapat menaikkan tonus otot, mempertahankan otot serta dapat menambah kekuatan otot *quadricep*, atrofi otot dapat berkurang, stabilitas sendi akan meningkat, dengan meningkatnya kekuatan otot maka akan mengurangi kerusakan jaringan yang berada di dekat sendi, sehingga nyeri gerak pada sendi lutut akan ikut berkurang (Handini et al., 2022).

*Isometric Quadricep* juga mampu mengurangi nyeri sendi lutut dengan *Osteoarthritis* mekanisme reduksi nyeri dengan pemberian *Isometric Quadriceps* dikatakan bahwa *isometric Quadriceps* dapat menyebabkan vasodilatasi jaringan otot, sehingga darah yang mengandung oksigen dan nutrisi dapat terdistribusi dengan baik ke dalam jaringan. Vasodilatasi pembuluh darah ini akan meningkatkan sistem metabolisme, sehingga subtansi nyeri seperti bradikinin, prostaglandin, dan histamin akan terbuang bersama aliran darah, sehingga mengurangi rasa sakit. Hal ini mengacu pada teori gerbang kontrol, yaitu jika serat lebih besar (*A Beta*) atau kecil (*A Alpha*), mengaktifkan sel T dan pada saat yang sama, impuls ini dapat memicu sel subtansi gelatinosa yang memiliki efek pada penutupan pintu gerbang, oleh karena itu transmisi rasa sakit tidak mencapai otak, yang mengarah pada pengurangan atau hilangnya rasa sakit.



Melalui latihan *Isometric Quadriceps* juga akan meningkatkan kekuatan otot quadriceps, mengurangi atrofi otot, meningkatkan stabilitas sendi, dengan meningkatnya kekuatan otot maka akan mengurangi kerusakan jaringan di sekitar sendi, sehingga mengurangi nyeri sendi dari lutut dan meningkatkan kapasitas fungsional (Fariz and Dewi Prisusanti, 2021).

Hasil penerapan menunjukkan bahwa latihan otot *quadriceps* yang teratur dapat meningkatkan sistem peredaran darah, meningkatkan metabolisme, meningkatkan kekuatan otot, meningkatkan stabilitas sendi dan dapat mengurangi risiko kerusakan jaringan di sekitar sendi. Hal ini akan meningkatkan relaksasi pada otot sendi pasien. Penerapan terapi *isometric quadricep* dalam mengurangi nyeri pada lansia serta pelaksanaan terapi yang mudah, murah dan bisa dilakukan secara mandiri.

## SIMPULAN

Terapi *isometric quadricep* dapat menurunkan nyeri sendi pada pasien *osteoarthritis*. Intervensi terapi *isometric quadricep* dapat dijadikan pilihan tindakan mandiri perawat yang aman dan efektif untuk menurunkan nyeri sendi pada pasien *osteoarthritis*.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang sudah membantu penyelesaian studi kasus ini khususnya kedua subjek studi kasus yang telah bersedia berpartisipasi dalam studi kasus.

## REFERENSI

Budiman, N.T., Widjaja, I.F., 2020. Gambaran derajat nyeri pada pasien osteoarthritis genu di Rumah Sakit Royal Taruma Jakarta Barat.

Tarumanagara Medical Journal 2, 372-377.  
<https://doi.org/10.24912/tmj.v3i1.9744>

Fariz, A., Dewi Prisusanti, R., 2021. Kombinasi Manual Tra. jurnal elektronik 11, 223-226.

Handini, Rr.R.T., Fariz, A., Prisusanti, R.D., Enaryanto, A.H., 2022. E. Jurnal Kesehatan Terpadu 6, 7-11.

Koesrul, N.A., 2023. Kombinasi Isometric Quadriceps Exercises dan Edukasi Treatment Terhadap Perubahan Nyeri Lutut Pada Penderita Osteoarthritis Genu. jurnal keperawatan muhammadiyah 8, 51.

Kurniawati, A., Halimah, N., 2022. Jurnal Keperawatan Muhammadiyah. Pengaruh Pemberian Quadriceps Isometric Exercise Terhadap Perubahan Nyeri Osteoarthritis Knee Pada Pasien Rumah Sakit Wijaya Kusuma Lumajang 7, 3-6.

Rahmaniyah, S., Fau, Y.D., Pradita, A., ..., 2022. Pengaruh Isometric Exercise Terhadap Perubahan Nyeri Lutut Pada Kondisi Osteoarthritis Primer. Jurnal Ilmu Kesehatan ... 10.

Risqi, A.Z., Yuliadarwati, N.M., Rahmanto, S., 2020. Kombinasi Pemberian Progressive Resistance Exercise Dan Isometric Exercise Terhadap Tingkat. Journal of Physiotherapy and Health Science 54-61.

Rusmini, 2021. Pengaruh Kompres Jahe Terhadap Nyeri Sendi Pada Lansia Yang Mengalami Osteoarthritis Di BSLU Mandalika NTB 3, 13-19.

SIKI, T.P.S.D.P., 2018. Standar Intervensi Keperawatan Indonesia.

Taruna Nagara, A., 2022. Pengaruh Pemberian Isometric Exercise Dan Intervensi TENS Terhadap Peningkatan Aktivitas Fungsional Pada Pasien Osteoarthritis Lutut. Jurnal Keperawatan Muhammadiyah 7, 2022.

Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017. Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia.

Utami dyah wahyu, 2019. perbedaan pengaruh latihan isometric quadricep dan latihan isotonik quadriceps terhadap peningkatan kemampuan fungsional pada osteoarthritis lutu. Universitas Aisyiyah Yogyakarta.

Yanto, A., Mariyam, M., Alfiyanti, D., 2022. Buku Panduan Penulisan Karya Ilmiah Akhir Ners (Singlecase and Multicase Design) Edisi 2, 2nd ed, Unimus Press. Unimus Press, Semarang.





This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](#).