



Research



## ASUHAN KEPERAWATAN BERDASARKAN TEORI HENDERSON PADA KLIEN DENGAN ARTHROPLASTY LUTUT TOTAL: *CASE SERIES*

Aprillia Veranita<sup>1\*</sup>, Masfuri<sup>2</sup>, Liya Arista<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Departement of Medical-Surgical Nursing, Mitra Keluarga School of Health Sciences, Indonesia

<sup>2</sup>Departement of Medical-Surgical Nursing, Faculty of Nursing, Universitas Indonesia

[aprilliaveranita@gmail.com](mailto:aprilliaveranita@gmail.com)\*

INFORMASI ARTIKEL	ABSTRACT
<p><b>Article history</b> Submitted: 08 – 05 – 2023 Accepted: 13 – 06 – 2023 Published: 30 – 06 – 2023 DOI : <a href="https://doi.org/10.47522/jmk.v5i2.188">https://doi.org/10.47522/jmk.v5i2.188</a></p> <p><b>Kata Kunci:</b> <i>Blood loss; Foot position; Knee elevation ROM; Total knee arthroplasty</i></p>	<p>Patients post Total Knee Arthroplasty (TKA) will experience pain, mobility impairment, significant blood loss leading to anemia, and disruption of postoperative recovery.</p> <p>Method: This is a case report conducted on 13 patients with stage III and IV knee osteoarthritis and postoperative TKA. A knee prosthesis was used on the left knee. Nursing care was provided based on Henderson's 14 basic needs.</p> <p>Objective: The objective of this case report is to provide evidence-based elevation positioning using orthopedic cushions.</p> <p>The research results showed that all respondents experienced a decrease in drain production on the first day post-surgery, ranging from 100cc to 480cc (&lt;500ml). About 84.6% of respondents had a postoperative Hb level of 10.4 g/dl. Range of motion (ROM) increased from 30 degrees to 90 degrees on the third day post-surgery.</p> <p>Conclusion: Postoperative elevation and flexion of the knee in TKA are effective in reducing blood loss and improving functional abilities, initiating rehabilitation, and early walking ability.</p>
<p><b>Penulisan Sitasi</b></p>	<p>Veranita et al. (2023) Asuhan Keperawatan Berdasarkan Teori Henderson pada Klien dengan Arthroplasty Lutut Total: <i>Case Series</i>. <i>Jurnal Mitra Kesehatan (JMK)</i>, Vol 05 (No 02), 110-117. <a href="https://doi.org/10.47522/jmk.v5i2.188">https://doi.org/10.47522/jmk.v5i2.188</a></p>

### PENDAHULUAN

Perdarahan merupakan faktor utama yang dapat mempengaruhi pemulihan fungsional rentang gerak dan kualitas hidup pasien yang menjalani *Total Knee Arthroplasty* (TKA).

Perdarahan yang mencapai 1500 ml, dapat menyebabkan anemia, yang dapat menghambat proses pemulihan paska operasi. Perdarahan 50% selama TKA dapat menyebabkan nyeri dan terjadi pembengkakan lutut. Kondisi ini terjadi akibat adanya kerusakan jaringan dan respon inflamasi yang biasanya terjadi pada 24-48 jam paska operasi, menghambat rehabilitasi dini (Cao et al., 2021; Fu et al., 2016; Yang et al., 2015). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh elevasi kaki paska operasi TKA terhadap kehilangan darah dan pemulihan fungsional dengan menggunakan

pendekatan asuhan keperawatan berdasarkan teori Henderson. Penelitian serupa yang dilakukan oleh Fu et al. (2016) menyebutkan bahwa pengaturan elevasi kaki sebesar 60 derajat dapat mencegah kehilangan darah berlebih serta mencegah komplikasi akibat *deep vein thrombosis* (DVT).

## METODE

Metode ini merupakan *case series*, dengan total sampel sebanyak 13 responden, rata-rata perempuan. Penelitian dilakukan di RS Fatmawati, dari bulan Februari 2022 sampai Juni 2022, dengan kriteria inklusi : pasien dengan diagnosis osteoarthritis lutut degeneratif stadium III atau IV yang menjalani operasi penggantian lutut dengan cedera lutut sebagai kriteria eksklusi : poliartritis, penyakit neuromuskular. Berdasarkan bukti ilmiah melalui analisis PICO menggunakan setiap komponen untuk mendefinisikan masalah: perdarahan, *Range of Motion (ROM)*, Intervensi seperti jongkok, berdiri dan hasilnya: perdarahan berkurang, ROM meningkat. Pertanyaan klinisnya adalah, "Apakah elevasi pinggul 60 derajat dan fleksi lutut 60 derajat setelah artroplasti lutut total mengurangi kehilangan darah dan meningkatkan fungsional?" .

Proses pencarian literatur mengenai elevasi 60 derajat pada pasien paska TKA menggunakan *database* jurnal *online* dari berbagai *website* , yang diterbitkan sejak tahun 2012 hingga sekarang. Delapan referensi berbeda muncul dari hasil pencarian *database*, dengan fokus pada posisi elevasi kaki setelah TKA. Dari delapan artikel dilakukan analisis aplikabilitas dengan melihat judul jurnal, abstrak dan relevansi dengan masalah. Proses eliminasi dilakukan pada lima artikel yang tidak memenuhi syarat dan tiga artikel diidentifikasi memenuhi kriteria literatur. Dari tiga artikel tersebut, penulis kemudian memilih dua artikel dengan kualitas terbaik dan jenis intervensi yang sesuai.

Persetujuan diperoleh dari semua responden selama proses EBN. Aplikasi EBN dilakukan pada lutut yang nyeri, diangkat 60 derajat menggunakan bantal, dilakukan 24 jam paska operasi. Pengukuran variabel perdarahan dengan mengukur jumlah darah yang keluar 24 jam, 48 jam dan 72 jam setelah operasi dan dilaporkan secara deskriptif. Kadar Hemoglobin diukur sebelum operasi dan 24 jam setelah operasi. *Range of Motion (ROM)* diukur pada tiga hari pasca operasi. Karakteristik responden dianalisis menggunakan persentase termasuk total perdarahan, Hemoglobin dan *ROM* .

## HASIL DAN PEMBAHASAN

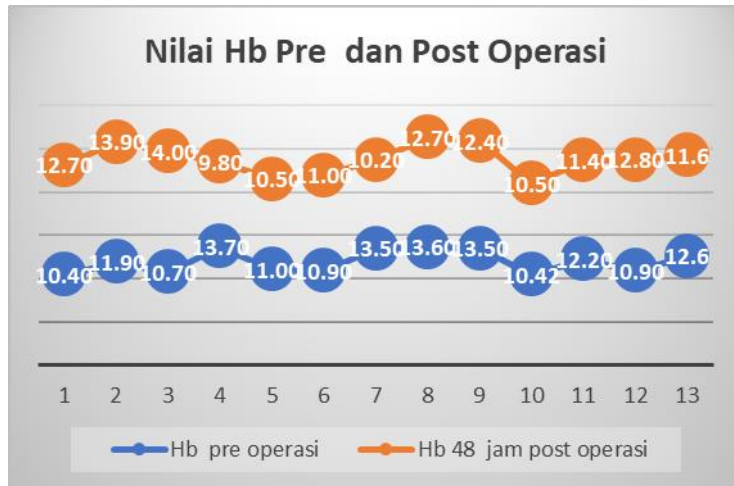
**Tabel 1. Karakteristik Responden**

Variabel	Frekuensi (N)	Persentase (%)
Usia		
50-59	3	23,0
60-69	8	61,5
70-75	2	15,5
Total	13	100,0
Jenis Kelamin		
Perempuan	13	100,0

Variabel	Frekuensi (N)	Persentase (%)
Laki-laki	0	0
Total	13	100,0
Sisi yang terkena		
Kanan	5	38,4
Kiri	8	61,5
Total	13	100,0
Hemoglobin		
Naik	1	7,7
Turun	12	92,3
Total		
Lingkar Patela		
Naik	0	0
Turun	13	100,0
Total	13	100,0
Produksi Drain		
Lebih dari $\geq 200$ cc	11	84,6
kurang $\leq 600$ cc		
a little $\leq 200$ cc	2	15,4
Total	13	100,0
Range Of Motion (ROM)		
Naik	13	100,0
Turun	0	0
Total	13	100,0
Skala nyeri VAS		
1-3 (ringan)	0	0
4-6 (sedang)	12	92,3
7-9 (berat)	1	7,7
Total	13	100,0
Drain dilepas :		
Hari -3	6	46,1
Hari -4	6	46,1
Hari -5	1	0,8
Total	13	100,0
Body Mass Index (BMI)		
18,5-24,9 (normal)	1	7,7
25,0-29,9 (Overweight)	9	69,2
30,0-34,9 (Obesitas)	3	23,1
Total	13	100,0
Penyakit Penyerta (Komorbid)		
Hipertensi	6	46,2
Tidak ada	7	53,8
Total	13	100,0

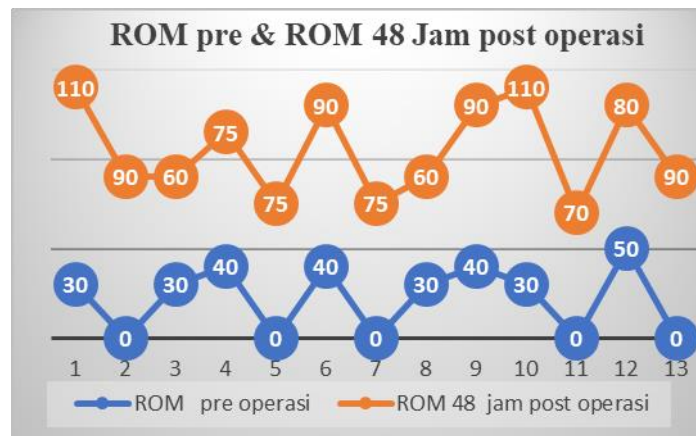
**Tabel 1** di atas menunjukkan bahwa seluruh responden yang terlibat dalam implementasi EBN adalah perempuan yaitu 100%, 23% responden berusia 50-59 tahun,

61,5% responden berusia 60-69 tahun, 15,5% responden berusia 70-75 tahun. Sisi yang terkena terbanyak adalah sisi kiri (61,5%), Sebagian besar responden memiliki nilai IMT lebih dari 25 kategori (*Overweight*) sebesar 69,2%. Dari 13 responden, 46,2% memiliki penyakit penyerta.



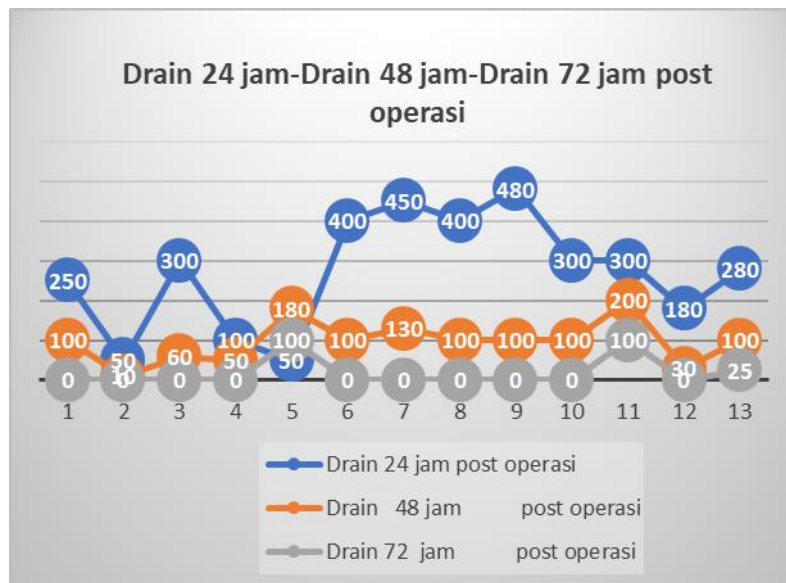
**Gambar 1. Nilai Hb Pre Operasi dan Hb 48 Jam Pasca Operasi (Sumber: Data primer)**

**Gambar 1** menunjukkan 13 responden dengan nilai Hb pra operasi di atas 11 g/dl dengan Hb pra operasi tertinggi 13,7 g/dl dan terendah 10,3 g/dl. Nilai Hb 24 jam pasca operasi menurun hingga kadar Hb terendah 10,4 g/dl.



**Gambar 2. Analisis Aplikasi EBN pada ROM 48 Jam Pasca Operasi Artroplasti Lutut Total (Sumber: Data primer)**

Peningkatan ROM rata-rata mencapai 110 derajat pada hari ketiga, dan terendah 60 derajat pada hari ketiga.



**Gambar 3. Produksi Drain Paska Operasi Artroplasti Lutut Total** (Sumber: Data primer)

**Gambar 3.** menunjukkan bahwa produksi drain pada 24 jam pasca operasi adalah 100 cc - 480 cc (<500 mL). Pada 48 jam pasca operasi jumlah drain berkurang 60-200 cc. Pada 72 jam pasca operasi produksi drain berkurang sebanyak 25 cc -100 cc.

Banyak faktor yang mempengaruhi kehilangan darah dan pemulihan fungsional. Penurunan nilai Hemoglobin pasca operasi berpengaruh terhadap pemulihan pasien. Rata-rata nilai Hemoglobin pre 13,7 g/dl dan terendah 10,3 g/dl. Nilai Hemoglobin 24 jam pasca operasi terjadi penurunan sebesar 10,4 g/dl. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Yang et al. (2015), dikatakan bahwa masalah kehilangan darah merupakan faktor utama yang mempengaruhi pemulihan fungsional dan kualitas hidup pasien yang menjalani artroplasti lutut. Kehilangan darah melebihi 1500 ml, dapat menyebabkan anemia. Hasil penelitian yang dilakukan Wu et al. (2022), menyatakan bahwa yang termasuk perdarahan pasca operasi adalah apabila kehilangan darah > 500 ml, kondisi ini membahayakan pemulihan pasca operasi. Penurunan kadar hemoglobin (Hb) memiliki implikasi penting bagi pasien dengan kapasitas hematopoietik yang rendah, proses penyembuhan yang lama dan potensial risiko infeksi (Cao et al., 2021). Hasil lain disampaikan oleh Zeng et al. (2018), bahwa menjaga lutut tetap Elevasi dengan disertai pemberian NSAID topikal dan intravena pada post TKA akan membantu mengurangi perdarahan pasca operasi. Dengan menekuk lutut dapat memberi tekanan pada jaringan lunak, mengurangi pendarahan, meningkatkan jangkauan gerak, mengurangi ketegangan vena lutut. Aliran balik vena meningkat dan penurunan tekanan vena, ekstrasvasi darah di jaringan lunak berkurang, sisa darah di persendian sebesar 49% akan berkurang.

Mayoritas responden TKA berusia di atas 60 tahun, terbanyak berjenis kelamin perempuan, klasifikasi berat badan menggunakan Indeks massa tubuh (IMT) kategori obesitas.

Prosedur TKA dapat menyebabkan penurunan mobilitas dan fungsi fisik serta dapat mempengaruhi kualitas hidup. Hasil penelitian Langkilde et al. (2017) mengatakan bahwa gangguan fungsional akan tetap terjadi bahkan setelah operasi dilakukan. Tidak diketahui apa yang menyebabkan disfungsi jangka panjang, tetapi peradangan, kelemahan, dan nyeri atrogenik dan femoralis setelah blokade bedah memengaruhi otot paha depan. Kerusakan ekstensor pada kelemahan paha depan paska operasi dan nyeri *hamstring*, yang dapat mengganggu latihan awal (Wei et al., 2021). Latihan paha depan isometrik aktif dan latihan kaki lurus dimulai segera setelah operasi. *Full Weight Bearing (FWB)* diperbolehkan selama 24 jam setelah operasi (Zeng et al., 2018). Pasien yang menjalani terapi fisik, termasuk kontraksi *quadriceps* isometrik aktif, kaki lurus, gerakan ekstensi-fleksi dan gerakan menahan beban parsial, 48 jam setelah operasi. memerlukan pendampingan terapis. Posisi fleksi paska operasi TKA merupakan strategi sederhana dan murah dan telah terbukti dapat mengurangi kehilangan darah serta meningkatkan rentang gerak. Terapi fisik/ termasuk kontraksi isometrik *quadriceps* femoris aktif, mengangkat kaki lurus dan gerakan menahan beban parsial pada 48 jam setelah operasi di bawah pengawasan ahli terapi fisik.

Peran perawat sangat diperlukan baik dalam pada saat rehabilitasi maupun saat pemberian asuhan keperawatan. Seorang perawat bertindak sebagai advokat, mempromosikan kesehatan, mendidik klien tentang pencegahan penyakit dan cedera, berpartisipasi dalam rehabilitasi, dan memberikan dukungan dan terapi. Teori keperawatan membantu perawat memahami kondisi dan kebutuhan klien. Teori Henderson terkait dengan teori kebutuhan keperawatan (Wallace & Jones, 2020). Henderson membagi keperawatan menjadi empat belas (14) bagian berdasarkan kebutuhan manusia. Bernafas normal, makan dan minum yang cukup, hilangkan kotoran tubuh, olah raga dan postur tubuh, tidur dan istirahat, pilih pakaian yang sesuai - berpakaian dan membuka baju, menjaga suhu tubuh, menjaga kebersihan dan ketertiban tubuh, menghindari bahaya lingkungan, komunikasi, ibadah, keyakinan pribadi, pemenuhan . bekerja melalui bermain atau terlibat dalam berbagai bentuk hiburan, pembelajaran, penemuan atau kepuasan rasa ingin tahu. Perawatan dibagi menjadi empat bagian, yaitu: Teori kebutuhan Henderson bersifat biologis/fisiologis, psikologis, sosial, dan spiritual/moral dan menekankan pentingnya kemandirian klien untuk meningkat setelah keluar dari rumah sakit (Fernandes et al., 2018).

## KESIMPULAN

Posisi elevasi dan fleksi lutut selama 24 jam paska operasi penggantian lutut total, dapat mengatasi perdarahan , mengontrol jumlah darah yang keluar melalui saluran drainase (*hidden hemorrhage*), dan meningkatkan kemampuan Gerakan. Dengan meningkatnya ROM maka akan meningkatkan pergerakan awal. Asuhan keperawatan yang diberikan akan membantu meningkatkan pemulihan pasien. Rekomendasi untuk penelitian selanjutnya agar tersedianya goniometer untuk mengukur rentang gerak pasien terhadap peningkatan fleksi lutut pasca operasi Implikasi keperawatan: Setiap perawat hendaknya mampu memberikan asuhan keperawatan berdasarkan kebutuhan dasar pasien serta melakukan rehabilitasi dini pada pasien operasi TKA sehingga pasien dapat melakukan aktivitas secara mandiri.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada Rumah Sakit Fatmawati Jakarta, dan Departemen Keperawatan Medikal-Bedah Universitas Indonesia atas dukungan dan motivasi yang luar biasa yang diberikan kepada penulis. Ucapan terima kasih khusus juga kami sampaikan kepada seluruh responden

## REFERENSI

- Cao, L., Yang, H., Sun, K., Wang, H., Fan, H., & Cheng, W. (2021). The Role of Knee Position in Blood Loss and Enhancement of Recovery after Total Knee Arthroplasty. *Journal of Knee Surgery*, 34(12), 1304–1309. <https://doi.org/10.1055/s-0040-1708042>
- Fernandes, B. K. C., Clares, J. W. B., Nobrega, M. M. L. da, & Freitas, M. C. de. (2018). Nursing diagnoses for institutionalized elderly people based on Henderson's theory\*. *Revista Da Escola de Enfermagem*, 53.
- Fu, X., Tian, P., Li, Z. J., Sun, X. L., & Ma, X. L. (2016). Postoperative leg position following total knee arthroplasty influences blood loss and range of motion: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Current Medical Research and Opinion*, 32(4), 771–778. <https://doi.org/10.1185/03007995.2016.1142431>
- Langkilde, A., Jakobsen, T. L., Bandholm, T. Q., Eugen-Olsen, J., Blauenfeldt, T., Petersen, J., & Andersen, O. (2017). Inflammation and post-operative recovery in patients undergoing total knee arthroplasty-secondary analysis of a randomized controlled trial. *Osteoarthritis and Cartilage*, 25(8), 1265–1273. <https://doi.org/10.1016/j.joca.2017.03.008>
- Wallace, A., & Jones, M. (2020). An evaluation of Henderson's nursing needs model and how it can be adapted for use in veterinary nursing. *The Veterinary Nurse*, 11(8), 340–347. <https://doi.org/10.12968/vetn.2020.11.8.340>
- Wei, B., Tang, C., Li, X., Lin, R., Han, L., Zheng, S., Xu, Y., Yao, Q., & Wang, L. (2021). Enhanced recovery after surgery protocols in total knee arthroplasty via midvastus approach: a randomized controlled trial. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 22(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s12891-021-04731-6>
- Wu, E. B., Hung, K. C., Juang, S. E., Chin, J. C., Lu, H. F., & Ko, J. Y. (2022). Are Risk Factors for Postoperative Significant Hemorrhage following Total Knee Arthroplasty Potentially Modifiable? A Retrospective Cohort Study. *Journal of Personalized Medicine*, 12(3). <https://doi.org/10.3390/jpm12030434>
- Yang, Y., Yong-ming, L., Pei-jian, D., Jia, L., & Ying-Ze, Z. (2015). Leg position influences early blood loss and functional recovery following total knee arthroplasty: A randomized study. *International Journal of Surgery*, 23, 82–86. <https://doi.org/10.1016/j.ijssu.2015.09.053>

Zeng, Y., Si, H., Li, C., Wu, Y., & Shen, B. (2018). Effect of knee flexion position and combined application of tranexamic acid on blood loss following primary total knee arthroplasty: a prospective randomized controlled trial. *International Orthopaedics*, 42(3), 529–535. <https://doi.org/10.1007/s00264-018-3808-z>