Jurnal Inovasi Kesehatan Terkini

Vol 7, No 1, Maret 2025
https://journalversa.com/s/index.php/jikt

APLIKASI TEKNIK KOMPRES DINGIN PADA TINGKAT MOBILISASI DAN SKALA NYERI PASIEN POST OP TKR ROBOTIK DIRUANG RAWAT INAP

Linda Muria Sari[1], Okfriana Kristiawati[2], Kristina Lisum[3]

[1,2,3]STIK Sint Carolus

Email: linda.muria@gmail.com[1], okfrianathenu@gmail.com[2], kristinalisum@gmail.com[3]

ABSTRAK

Osteoartritis (OA) adalah penyakit sendi yang paling umum ditemui. OA dianggap kondisi kegagalan organ (sendi synovium) dibanding kondisi penyakit kartilago atau tulang. Osteoarthritis berasal dari kata “osteo” yang berarti tulang, “arthro” yang berarti sendi dan “itis” yang berarti inflamasi. Salah satu metode pengobatan yang umum digunakan untuk meredakan nyeri dan meningkatkan fungsi aktivitas pada penderita osteoarthritis lutut stadium akhir adalah prosedur penggantian lutut, yang dikenal sebagai **Total Knee Replacement**. Total Knee Replacement adalah prosedur operasi lutut konvensional yang menggunakan implan dengan bantalan tetap dan memiliki tingkat keberhasilan yang tinggi. Prevalensi kejadian osteoarthritis di dunia adalah 303 juta orang dan jumlah TKR primer pada tahun 2019 adalah 480.958, di Indoneisa 7,3% dari total penyakit sendi, diperkirakan ada hampir 40 juta penderita OA di Indoensia. Penggantian lutut total (TKR) merupakan prosedur yang sangat populer, lebih dari 80% pasien melaporkan hasil yang memuaskan setelah prosedur ini. Studi kasus ini menggunakan metode eksperimen. Studi kasus ini melibatkan 4 pasien post operasi TKR robotic. Pasien diberikan kompres dingin selama 3 hari.

Kata Kunci: Kompres Dingin, Osteoarthritis, TKR.

ABSTRACT

Osteoarthritis (OA) is the most common joint disease. OA is considered a condition of organ failure (synovium joint) rather than a condition of cartilage or bone disease. Osteoarthritis comes from the word "osteo" which means bone, "arthro" which means joint and "itis" which means inflammation. One of the common treatment methods used to relieve pain and improve functional activities in patients with end-stage knee osteoarthritis is a knee replacement procedure, known as Total Knee Replacement. Total Knee Replacement is a conventional knee surgery procedure that uses implants with fixed bearings and has a high success rate. The prevalence of osteoarthritis in the world is 303 million people and the number of primary TKR in 2019 was 480,958, in Indonesia 7.3% of the total joint disease, it is estimated that there are almost 40 million OA sufferers in Indonesia. Total knee replacement (TKR) is a very popular procedure, more than 80% of patients report satisfactory results after this procedure. This case study uses an experimental method. This case study involved 4 patients after robotic TKR surgery. The patient was given cold compresses for 3 days.

Keywords: *Cold Compress, Osteoarthritis, TKR.*

PENDAHULUAN

Osteoartritis (OA) adalah penyakit sendi yang paling umum ditemui. OA dianggap kondisi kegagalan organ (sendi synovium) dibanding kondisi penyakit kartilago atau tulang. Osteoarthritis berasal dari kata "*osteo"* yang berarti tulang, *"arthro"* yang berarti sendi dan *"itis"* yang berarti inflamasi. Osteoarthritis adalah jenis penyakit sendi yang paling sering dijumpai. Kondisi ini ditandai dengan nyeri pada sendi dan gangguan fungsi anggota gerak tubuh. Pada tahap lanjut, osteoarthritis dapat menyebabkan kontraktur sendi, atrofi otot, serta perubahan bentuk anggota tubuh. Salah satu metode pengobatan yang umum digunakan untuk meredakan nyeri dan meningkatkan fungsi aktivitas pada penderita osteoarthritis lutut stadium akhir adalah prosedur penggantian lutut, yang dikenal sebagai **Total Knee Replacement**. Total Knee Replacement adalah prosedur operasi lutut konvensional yang menggunakan implan dengan bantalan tetap dan memiliki tingkat keberhasilan yang tinggi (Zaki, 2019).

Prevalensi kejadian osteoarthritis di dunia adalah 303 juta orang dan jumlah TKR primer pada tahun 2019 adalah 480.958 (Schichman et al., 2019). Prevalensi kejadian OA di Indoneisa adalah 7,3% dari total penyakit sendi, diperkirakan ada hampir 40 juta penderita OA di Indoensia (Riskesdas, 2018), meskipun kejadian osteoarthritis di Indonesia tinggi dan prosedur Total Knee Replacement sering dilakukan, namun belum ada data yang menyatakan kuantitas prosedur TKR di Indonesia.

Sekitar 20% pasien yang menjalani operasi penggantian lutut (TKR) berisiko mengalami nyeri pascaoperasi yang berlangsung lama. Dampak dari rasa sakit kronis setelah TKR cukup signifikan, dan pasien sering kali menghadapi tantangan besar dalam mengatasi serta menyesuaikan diri dengan rasa sakit tersebut. Penanganan yang tepat dan spesifik diperlukan agar pasien dapat kembali melanjutkan aktivitas sehari-hari dengan normal. Salah satu faktor untuk menghindari resiko sakit kronis setelah TKR adalah dengan memberikan rancangan intervensi yang tepat dalam proses penyembuhan pasien. Salah satu manajemen non farmakologi untuk menurunkan nyeri yang dirasakan pada pasien fraktur adalah dengan kompres dingin. Pemberian kompres dingin dipercaya dapat meningkatkan pelepasan 2 endorfin yang memblok transmisi stimulus nyeri dan juga menstimulasi serabut saraf berdiameter besar A-Beta sehingga menurunkan transmisi implus nyeri melalui serabut kecil A-delta dan serabut saraf C. tindakan kompres dingin selain memberikan efek menurunkan sensasi nyeri, kompres dingin juga memberikan efek fisiologis seperti menurunkan respon inflamasi jaringan, menurunkan aliran darah dan mengurangi edema (Nurchairiah et al., 2020).

METODE PENELITIAN

Studi kasus ini menggunakan metode eksperimen. Studi kasus dilakukan pada pasien post operasi TKR Robotic. Intervensi yang dilakukan adalah dengan melakukan kompres dingin 3x sehari dan kolaborasi ROM dengan tim fisioterapi selama 3 hari. Instrumen yang digunakan adalah cold pack dan lembar pemantauan untuk mencatat perubahan kekuatan otot dan tingkat nyeri.

HASIL DAN PEMBAHASAN

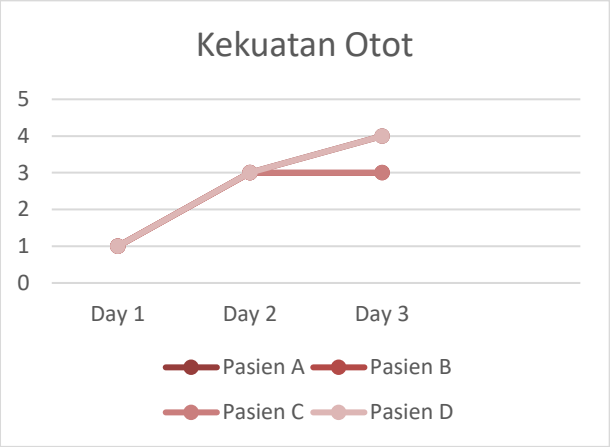
Pasien A OA grade IV Post Op TKR hari ke-1. Pasien A adalah seorang perempuan berusia 73 tahun dengan riwayat hipertensi dan kolestrol sejak 2 tahun yang lalu. Saat masuk RS pasien datang dengan keluhan nyeri lutut kiri dan kanan, memburuk sejak 3 bulan lalu, sulit aktivitas krn nyeri (+++). keluhan nyeri di kedua lutut memberat sejak 1 minggu SMRS nyeri hilang timbul, terutama kalau jalan. Hasil pemeriksaan didapatkan hasil Reg knee bilateral: Pain on WB (+) crepitus (+) tenderness joint line (+) ROM limited, varus deformity (+). Penatalaksanaan keperawatan yang diberikan ialah kompres dingin dan latihan ROM dengan tim fisioterapis selama 3 hari. Kompres dingin diberikan 3x sehari selama 3 hari dengan durasi 5-10 menit dan juga ROM diberikan 1x sehari dengan durasi 10 menit sesuai toleransi. Kekuatan otot pasien setelah diberikan ROM pasif dan aktif selama 3 hari meningkat, dari 1 yaitu hanya bisa menggerakan ujung jari saja menjadi 4 yaitu memiliki kekuatan yang lebih lemah dibanding ekstremitas sebelahnya dan tingkat nyeri pasien menurun menjadi 4 saat melakukan aktivitas dan 1 saat istirahat.

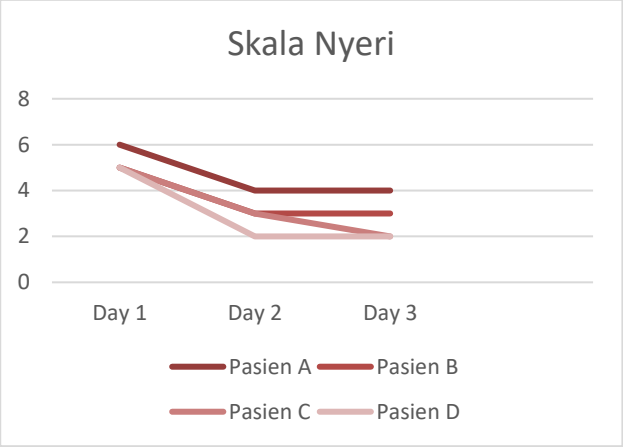
Pasien B Post Op TKR hari ke-1. Pasien B adalah seorang laki-laki berusia 79 tahun dengan riwayat diabetes, hipertensi dan asam urat. Saat masuk RS pasien mengatakan keluhan nyeri di kaki kanan sudah berbulan-bulan, keluhan tidak membaik dengan obat, nyeri terutama dirasakan di lutut kiri, nyeri memberat sejak 1 minggu terakhir. Hasil pemeriksaan fisik didapatkan berat badan pasien 85 kg dengan tinggi badan 170 cm sehingga Indeks Massa Tubuh pasien 29,41 yang berarti pasien obesitas. Hasil pemeriksaan didapatkan hasil USG Doppler ekstremitas bawah kanan Edema kutis subkutis tungkai bawah kanan, tidak tampak tanda-tanda gambaran DVT tungkai bawah kanan, tidak tampak stenosis bermakna pada sistem arteri tungkai bawah kanan. Penatalaksanaan keperawatan yang diberikan ialah kompres dingin dan latihan ROM dengan tim fisioterapis selama 3 hari. Kompres dingin diberikan 3x sehari selama 3 hari dengan durasi 5-10 menit dan juga ROM diberikan 1x sehari dengan durasi 10 menit sesuai toleransi. Kekuatan otot pasien setelah diberikan ROM pasif dan aktif selama 3 hari

meningkat, dari 1 yaitu hanya bisa menggerakan ujung jari saja menjadi 3 yaitu sudah bisa menahan tegak namun belum mampu melawan tekanan, tingkat nyeri pasien menurun dari 6 saat melakukan aktivitas menjadi 3 dan dari 3 menjadi 0 saat istirahat.

Pasien C Gonoarthrosis, Post op Post Op TKR robotic hari ke-1. Pasien C adalah seorang perempuan berusia 72 tahun dengan riwayat hipertensi sejak 20 tahun yang lalu. Saat masuk RS pasien datang dengan keluhan Keluhan nyeri lutut kanan yang memberat dalam 1 bulan terkahir. Mobilisasi pasien menjadi terbatas karena nyeri yang dirasa. Hasil pemeriksaan didapatkan hasil OA genu bilateral (kanan grade III-IV; kiri grade III). Osteoporosis, pelvis proyeksi AP: OA hip bilateral dengan suspek FAI bilateral Penatalaksanaan keperawatan yang diberikan ialah kompres dingin dan latihan ROM dengan tim fisioterapis selama 3 hari. Kompres dingin diberikan 3x sehari selama 3 hari dengan durasi 5-10 menit dan juga ROM diberikan 1x sehari dengan durasi 10 menit sesuai toleransi. Kekuatan otot pasien setelah diberikan ROM pasif dan aktif selama 3 hari meningkat, dari 1 yaitu hanya bisa menggerakan ujung jari saja menjadi 3 yaitu mampu menahan gravitasi namun belum bisa melawan tahanan dan tingkat nyeri pasien menurun menjadi 2 saat melakukan aktivitas dan 0 saat istirahat.

Pasien D Gonoarthrosis, Post op Post Op TKR robotic hari ke-1. Pasien D adalah seorang perempuan berusia 72 tahun dengan riwayat hipertensi dan asma. Saat masuk RS pasien datang dengan keluhan nyeri lutut kiri dirasakan sejak lama, nyeri dirasakan terutama jika pasien berjalan dan beraktivitas, keluhan disertai adanya kekakuan pada lutut kiri terutama pada pagi hari. Hasil pemeriksaan didapatkan hasil GENU KIRI POSISI AP-LATERAL: Osteoarthrosis grade IV dan suspek osteopenia. Penatalaksanaan keperawatan yang diberikan ialah kompres dingin dan latihan ROM dengan tim fisioterapis selama 3 hari. Kompres dingin diberikan 3x sehari selama 3 hari dengan durasi 5-10 menit dan juga ROM diberikan 1x sehari dengan durasi 10 menit sesuai toleransi. Kekuatan otot pasien setelah diberikan ROM pasif dan aktif selama 2 hari meningkat, dari 1 yaitu hanya bisa menggerakan ujung jari saja menjadi 4 yaitu memiliki kekuatan yang lebih lemah dibanding ekstremitas sebelahnya dan tingkat nyeri pasien menurun menjadi 2 saat melakukan aktivitas dan 0 saat istirahat.





Pembahasan

Ketiga pasien mengalami Pada pasien A, B, C, D sama-sama diberikan ROM aktif dan pasif selama 3 hari, dari hasil evaluasi toleransi fisik pasien A dan B meningkat dan tingkat nyeri menurun. Pasien A tanpa obesitas kekuatan ototnya pada hari ke-3 meningkat menjadi 4 sedangkan pasien B dengan obesitas meningkat menjadi 3. Perbedaan tersebut bisa terjadi karena pasien dengan obesitas cenderung membutuhkan perbaikan fungsi otot yang lebih besar hingga 3 bulan dibanding dengan pasien yang memiliki berat badan ideal (Collins et al., 2017). Mekanisme kontraksi dapat memperkuat otot polos pada ekstremitas. Latihan ROM pasif dapat memberikan rangsangan yang meningkatkan aktivasi proses kimiawi, neuromuskuler, dan muskuler. Otot polos pada ekstremitas mengandung filamen aktin dan myosin yang memiliki sifat kimiawi dan saling berinteraksi. Proses interaksi ini dipicu oleh ion kalsium dan adenosin trifosfat (ATP), yang kemudian terpecah menjadi adenosin difosfat (ADP) untuk menghasilkan energi bagi kontraksi otot ekstremitas. Rangsangan melalui jalur neuromuskuler meningkatkan stimulasi pada serat saraf otot ekstremitas, terutama saraf parasimpatis yang merangsang produksi asetilkolin, sehingga menyebabkan kontraksi. Proses muskuler, terutama pada otot polos ekstremitas, juga meningkatkan metabolisme di mitokondria untuk menghasilkan ATP yang digunakan oleh otot polos ekstremitas sebagai energi untuk kontraksi dan meningkatkan tonus otot. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dampak latihan ROM pasif terhadap peningkatan kekuatan otot (Anggriani et al., 2020).

Standart rumah sakit, pasien yang dilakukan operasi TKR akan dilakukan pemantauan skala nyeri, respon mual dan muntah, dan juga Tingkat mobilisasi. Pasien post operasi TKR juga akan diberikan obat anti nyeri golongan narkotik dalam bentuk alat. Tim nurse pain akan melakukan pemantauan setiap pagi dan obat nyeri akan diturunkan dosis sesuai dengan kondisi

pasien.

Penerapan teknik kompres dingin pada tingkat mobilisasi dan skala nyeri pasien post operasi Total Knee Replacement (TKR) robotik di ruang rawat inap menunjukkan hasil yang positif. Pada keempat pasien yang diterapi, kompres dingin terbukti dapat mengurangi intensitas nyeri, mempermudah mobilisasi, dan mempercepat pemulihan pascaoperasi. Penggunaan kompres dingin secara konsisten dapat membantu mengurangi peradangan dan pembengkakan, yang berkontribusi pada peningkatan kenyamanan pasien serta pemulihan fungsi sendi yang lebih cepat. Secara keseluruhan, teknik ini dapat menjadi pilihan terapi yang efektif dan aman untuk meningkatkan kualitas pemulihan pasien pasca TKR robotic selain dengan pemberian obat anti nyeri. Rasa nyeri dipengaruhi oleh tingkat endorfin dalam tubuh seseorang, semakin tinggi kadar endorfin, maka nyeri yang dirasakan akan semakin berkurang. Produksi endorfin dapat ditingkatkan melalui rangsangan pada kulit, salah satunya dengan melakukan kompres dingin (Nurchairiah et al., 2020)

KESIMPULAN

Kompres dingin dapat mengurangi intensitas nyeri pada pasien pasca operaso. Pemberian kompres dingin memberikan efek fisiologis, seperti mengurangi respon inflamasi pada jaringan, menurunkan aliran darah, dan mengurangi pembengkakan. Kompres dingin dapat menjadi alternatif pilihan non-farmakologis untuk mengurangi intensitas nyeri pada pasien pasca operasi, yang cenderung tidak menimbulkan efek samping.

DAFTAR PUSTAKA

Anggriani, A., Zulkarnain, Z., Sulaiman, S., & Gunawan, R. (2020). PENGARUH ROM (Range of Motion) TERHADAP KEKUATAN OTOT EKSTREMITAS PADA PASIEN STROKE NON HEMORAGIC. *Jurnal Riset Hesti Medan Akper Kesdam I/BB Medan*, *3*(2), 64. https://doi.org/10.34008/jurhesti.v3i2.46

Collins, J. E., Donnell, L. A., Yang, H. Y., Usiskin, I. M., Lape, E. C., Wright, J., Katz, J. N., & Losina, E. (2017). *Effect of Obesity on Pain and Functional Recovery Following Total Knee Arthroplasty*. https://doi.org/10.2106/JBJS.17.00022

Nurchairiah, A., Haseneli, Y., & Indriati, G. (2020). *Efektifitas Kompres Dingin Terhadap Intensitas Nyeri Pada Pasien Fraktur*. 1–7.

Riskesdas. (2018). Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. *Kementrian Kesehatan RI*, *53*(9), 1689–1699.

Schichman, I., Roof, M., Askew, N., Nherera, L., Rozell, J. C., Seyler, T. M., & Schwarzkopf, R. (2019). *Projections and Epidemiology of Primary Hip and Knee Arthroplasty in Medicare Patients*. National Center for Biotechnology Information. https://pmc-ncbi-nlm-nih-gov.translate.goog/articles/PMC9974080/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=id&_x_tr_hl=id&_x_tr_pto=tc

Zaki, A. (2019). *Buku Saku Ostearthritis lutut*. https://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/download/572/576