

**PENERAPAN TERAPI *VIRTUAL REALITY* UNTUK MENURUNKAN
NYERI PADA PASIEN POST OPERASI FRAKTUR**

*Bella Yulia QuitaMawar¹⁾, Firman Prastiwi²⁾ Erny Wahyuni³⁾

^{1,2)} Universitas Kusuma Husada Surakarta

³⁾ RSUD dr. Gondo Suwarno Ungaran

bellayulia711@gmail.com

ABSTRAK

Latar belakang: Pasien post operasi dapat muncul nyeri yang disebabkan oleh trauma pada tubuh akibat sayatan benda tajam alat-alat operasi. Kompleksitas nyeri memerlukan penanganan agar nyeri dapat diatasi secara komprehensif. Salah satu metode yang dapat dilakukan dalam manajemen nyeri dengan menggabungkan kemajuan teknologi, yaitu dengan penggunaan teknologi *virtual reality*. Adapun penggunaan teknologi ini agar dapat diaplikasikan saat praktik klinis dalam penanganan nyeri post operasi maka peneliti tertarik untuk melakukan penerapan terapi *virtual reality* untuk menurunkan nyeri pada pasien post operasi fraktur. **Tujuan:** Mengetahui Penerapan terapi *virtual reality* untuk menurunkan nyeri pada pasien post operasi fraktur. **Metode:** Studi menggunakan, studi kasus. Pendekatan studi kasus asuhan keperawatan. Mekanisme VR dapat menurunkan nyeri melalui simulasi yang dihasilkan komputer dari objek dengan dihasilkan dimensi. Prosedur VR diberikan 16 menit setelah pasca operasi dengan video ditampilkan terhadap pasien dengan suasana di pantai Metode pemberian terapi *Virtual reality* untuk menurunkan nyeri pada pasien post operasi fraktur **Hasil:** Skala nyeri sebelum dilakukan terapi *virtual reality* pada pasien fraktur pasien merasakan nyeri dalam kategori sedang skala 6 sesudah dilakukan terapi *virtual reality* menjadi kategori ringan skala 3, **Kesimpulan:** Terapi *virtual reality* efektif dapat menurunkan skala nyeri sedang menjadi ringan.
Kata Kunci: *virtual reality*, post operasi, nyeri, fraktur

**THE APPLICATION OF VIRTUAL REALITY TO REDUCE PAIN IN
POST-OPERATIVE FRACTURE PATIENTS**

***Bella Yulia QuitaMawar¹⁾, Firman Prastiwi²⁾, Erny Wahyuni³⁾**

^{1,2)}KusumaHusada University of Surakarta

³⁾ dr. GondoSuwarno Hospital in Ungaran

bellayulia711@gmail.com

ABSTRACT

Background: Post-operative patients may experience pain caused by trauma to the body due to incisions from sharp surgical instruments. The complexity of pain requires treatment so that the pain can be handled comprehensively. One method in pain management is by combining technological advances called virtual reality. In order to make the technology applicable for clinical practice, therefore, the researchers are interested in applying virtual reality therapy to reduce pain in post-operative fracture patients. **Purpose:** To find out the application of virtual reality therapy to reduce pain in post-operative fracture patients. **Method:** This research used a case study with the approach of nursing care. The VR mechanism could reduce pain through computer-generated stimulation of objects with generated dimensions. The VR procedure was carried out for 16 minutes post-operatively, displaying a beach setting for the patients. Method of providing virtual reality therapy to reduce pain in post-operative fracture patients. **Result:** Before being provided virtual reality therapy, the fracture patient experienced pain in the moderate category on a scale of 6, and after the therapy, the pain reduced to a mild category on a scale of 3. **Conclusion:** Virtual reality therapy is effective to reduce the pain scale from moderate to mild.

Keywords: Virtual Reality, Post-operative, Pain, Fracture

PENDAHULUAN

World Health Organization (WHO) mengungkapkan pada tahun 2020 mencatat bahwa peristiwa fraktur semakin meningkat, tercatat kejadian fraktur kurang lebih 13 juta orang dengan angka prevalensi sebesar 2,7%. Menurut data Riskesdas tahun 2018 menemukan ada sebanyak 92.976 kejadian kecelakaan dan mengalami fraktur sebanyak 5.144 jiwa (Depkes RI, 2018). Pada pasien yang mengalami fraktur dilakukan penanganan tindakan operasi untuk memulihkan atau memperbaiki tulang yang patah. Tindakan operasi pada pasien yang mengalami fraktur dengan tindakan ORIF (*Open Reduction Internal Fixation*) adalah pembedahan terbuka pada daerah fraktur dengan memasukkan skrup/pen yang berfungsi untuk menfiksasi bagian-bagian tulang yang fraktur secara bersamaan dan mengimobilisasi daerah fraktur (Rosyidi, 2019).

Masalah pasien fraktur yaitu trauma atau tekanan, trauma tersebut dapat disebabkan atas tekanan langsung serta tekanan tidak langsung. Trauma langsung adalah tabrakan yang terjadi pada tulang dan biasanya terjadi pada penderita yang terjatuh dengan posisi miring dan berbenturan pada benda keras (jalanan). Trauma tidak langsung adalah titik tumpu terkena benturan, patah tulang yang terjadi terpisah, seperti terjatuh karena terpeleset dikamar mandi. Dan trauma ringan adalah suatu keadaan yang menyebabkan fraktur jika tulang tersebut sudah

mengalami kerapuhan atau fraktur patologis (Ajar, 2019).

Komplikas yang mempengaruhi nyeri yaitu: Usia, Jenis kelamin, Kebudayaan, makna nyeri, Tekanan darah meningkat, Nadi meningkat dan tingkat keparahan (Mubarak, 2015)

Mengatasi masalah nyeri pada pasien post operasi fraktur dapat dilakukan dengan dua yaitu secara farmakologi dan non farmakologis. Secara farmakologis yaitu dengan memberikan analgesik menjadi pilihan banyak pasien dalam mengatasi nyeri sedangkan terapi non farmakologis salah satunya yaitu dengan pemberian terapi *virtual reality* untuk menurunkan nyeri (Suryani & Edy, 2020).

Dalam studi yang dilakukan oleh Gupta et al (2018) didapatkan VR sangat efektif dalam menurunkan skala nyeri baik untuk dewasa muda dan lansia namun, kegunaan VR pada pasien dengan keluhan nyeri masih belum dibahas secara komprehensif. Banyak manfaat yang diperoleh dengan penggunaan VR, maka pada artikel ini ingin dinilai pengaruh VR terhadap penurunan tingkat nyeri pada pasien post- operative pada pasien fraktur

Prastiwi (2022) menunjukkan bahwa penggunaan VR sangat efektif untuk mengurangi nyeri. Hal ini menggambarkan teknologi VR sangat berguna bagi pasien untuk menurunkan tingkat nyeri baik ringan hingga berat. Berdasarkan Studi Pendahuluan penulis tertarik untuk melakukan penelitian penerapan terapi *virtual reality*

untuk menurunkan nyeri pada pasien post operasi fraktur di ruang Cattleya RSUD dr. Gondo Suwarno Ungaran.

METODE PENELITIAN

Penulisan karya ilmiah ini merupakan menggunakan pendekatan studi kasus asuhan keperawatan. Studi akan menggambarkan tentang penerapan terapi *virtual reality* untuk menurunkan nyeri pasien post operasi fraktur. Pendekatan yang digunakan yaitu proses asuhan keperawatan, perencanaan, implementasi dan evaluasi. Keuntungan yang paling besar dari rancangan ini adalah pengkajian secara terperinci meskipun jumlah pasien sedikit, sehingga akan didapatkan gambaran satu unit subjek secara jelas di Ruang Rawat Inap Cattleya RSUD dr. Gondo Suwarno Ungaran

Kriteria

Subyek dalam studi kasus ini menggunakan satu responden post op fraktur Union radius distal sinistra post orif di ruang Cattleya RSUD dr. Gondo Suwarno Ungaran dengan kriteria:

1. Kriteria Inklusi
 - a. Klien dengan usia > 17 tahun
 - b. Klien dengan kesadaran masih baik
 - c. Klien dengan penglihatan dan pendengaran masih baik
2. Kriteria Eksklusi
 - a. Klien keadaan penurunan kesadaran penuh tidak mungkin diberikan terapi
 - b. Klien nyeri berat dengan pemberian obat narkotika

- c. Klien yang usia <17 tahun
- d. Klien yang mempunyai riwayat vertigo

Mekanisme VR

Mekanisme VR dapat menurunkan nyeri melalui simulasi yang dihasilkan komputer dari objek atau lingkungan tiga dimensi dengan interaksi pengguna yang tampak nyata. Prosedur VR diberikan 16 menit setelah pasca operasi dan sebelum diberikan terapi analgesik selama 3 hari tindakan. Video yang ditampilkan terhadap pasien seperti suasana di pantai

Alat Ukur Nyeri

Alat ukur nyeri menggunakan Skala Numeric Rating Scale (NRS) yaitu Pasien menyebutkan intensitas nyeri berdasarkan angka 0–10. Titik 0 berarti tidak nyeri, 5 nyeri sedang, dan 10 adalah nyeri berat yang tidak tertahankan. NRS digunakan jika ingin menentukan berbagai perubahan pada skala nyeri, dan juga menilai respon turunnyanya nyeri. Pasien terhadap terapi yang diberikan

Fokus Studi

Studi kasus dalam karya ilmiah ini difokuskan pada penerapan terapi *virtual reality* untuk menurunkan nyeri pada pasien post operasi dengan fokus masalah keperawatan nyeri akut (SDKI) atau gangguan rasa nyaman (NANDA). Fokus intervensi yang dilakukan yaitu menurunkan nyeri post operative menggunakan terapi *virtual reality*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengkajian

Pengkajian dilakukan pada tanggal 05 Juni 2024. Nama Ny. K pendidikan SD, suku bangsa Jawa, pekerjaan ibu rumah tangga, Ny K berusia 52 tahun masuk ke ruang cattleya tanggal 4 Juni 2024 pada pukul 11.05 WIB. Pasien mengatakan keluhan nyeri pergelangan tangan kiri terdapat plet. Pasien tanggal 5 Juni 2024 dilakukan tindakan operasi dengan tindakan Roi. Setelah operasi selesai pasien dibawa ke ruang Cattleya saat dilakukan pengkajian pasien mengatakan mengeluh nyeri pada pergelangan tangan kiri setelah dioperasi. Hasil pemeriksaan sebelum diberikan terapi virtual reality TTV: TD: 136/90 mmHg, RR: 20x/menit, HR: 81x/menit, Spo2: 99%, S: 36°C. Mengidentifikasi nyeri menggunakan PQRST (P: Post operasi fraktur union radius distal sinistra post orif, nyeri saat beraktifitas, Q: Nyeri seperti tertusuk-tusuk, R: Pergelangan tangan kiri, nyeri tidak menyebar, S: Diukur dengan Skala NRS tampak meringis dengan skala 6, T: Dengan durasi ± 8 menit.).

Sejalan dengan Sarjito (2018) Nyeri pasti memberikan dampak yang timbul pasca operasi merupakan kejadian yang menekan atau stress, dan dapat mengubah gaya hidup dan kesejahteraan psikologi individu.

Diagnosis

Berdasarkan data pengkajian maka penulis menegakkan diagnosis keperawatan utama yaitu

nyeri akut yang berhubungan dengan agen pencedera fisik dibuktikan dengan kondisi pembedahan operasi hasil data subjektif. Setelah operasi selesai pasien di bawa ke ruang recovery setelah sadar dari pembiusan pasien mengeluh nyeri pada pergelangan tangan bekas luka operasi. Hasil pemeriksaan sebelum diberikan terapi virtual reality TTV: TD: 136/90 mmHg, RR: 20x/menit, HR: 81x/menit, Spo2: 99%, S: 36°C (P: Post operasi fraktur union radius distal sinistra post orif, nyeri saat beraktifitas, Q: Nyeri seperti tertusuk-tusuk, R: Pergelangan tangan kiri, nyeri tidak menyebar, S: Diukur dengan Skala NRS tampak meringis dengan skala 6, T: Dengan durasi ± 8 menit.). Perumusan diagnose keperawatan pada pasien sudah sesuai dengan metode penulisan diagnose actual pada SDKI.

Berdasarkan SDKI (2018) pasien masuk dalam kategori nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisik. Dengan gejala dan tanda mayor. Data- data yang diperoleh dari pasien sesuai dengan gejala dan tanda mayor minor hipotermia dalam Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI), sehingga diagnosis yang telah ditegakkan diatas sesuai dengan masalah yang dialami oleh pasien.

Intervensi

Tindakan-tindakan pada intervensi keperawatan terdiri atas OTEK (observasi, terapeutik, edukasi dan kolaborasi). Observasi adalah

tindakan yang ditujukan untuk mengumpulkan dan menganalisis data status kesehatan pasien. Terapeutik adalah tindakan yang secara langsung dapat berdampak memulihkan status kesehatan pasien atau dapat mencegah perburukan masalah kesehatan pasien. Edukasi adalah tindakan yang ditujukan untuk meningkatkan kemampuan pasien dalam merawat dirinya dengan membantu pasien memperoleh perilaku baru yang dapat mengatasi masalah kesehatannya. Kolaborasi adalah tindakan yang membutuhkan kerjasama baik dengan perawat lainnya maupun dengan tenaga kesehatan lainnya (SLKI, 2018). Setelah dilakukan intervensi keperawatanselama 2 x 8 jam makadiharapkan tingkat nyeri menurun (L.08066) dengan kriteria hasil :Nyeri menurun (5), meringis menurun (5) kesulitan tidur menurun (5), frekuensi nadi membaik (5), tekanan darah membaik (5), skala nyeri menurun (5).

Penelitian ini sejalan yang dilakukan Prastiwi (2022) menunjukkan bahwa ada perubahan skala nyeri sebelum dan sesudah diberikan tindakan berupa terapi *virtual reality*. Subjek dari penelitian mengatakan setelah diberikan terapi *virtual reality* menjadi lebih nyaman dan nyeri berkurang dan berdasarkan peneliti yang dilakukan Boorzed (2022) telah terbukti menjadi tambahan yang efektif atau alternatif untuk analgesik bahkan dalam kasus nyeri tingkat tinggi

seperti post operasi fraktur. Pendekatan VR dapat dianggap sebagai manajemen psikologis tambahan dan telah berhasil digunakan dalam pengobatan nyeri pada pasien post operasi.

Implementasi

Tindakan keperawatan dilakukan pada hari pertama Rabu tanggal 05 Juni 2024 pukul 14.00 WIB yaitu memberikan tindakan keperawatan pada pasien dengan keluhan nyeri. Tindakan keperawatan yang dilakukan pada diagnosa nyeri akut dengan mengidentifikasi lokasi karakteristik, durasi frekuensi, kualitas dan intensitas nyeri sbelum dilakukan tindakan keperawatan. S: (Pasien mengatakan nyeri pada pergelangan tangan kiri bagian luka operasi (P: Post operasi fraktur union radius distal sinistra post orif, nyeri saat beraktifitas, Q: Nyeri seperti tertusuk-tusuk, R: Pergelangan tangan kiri, nyeri tidak menyebar, S: Diukur dengan Skala NRS tampak meringis dengan skala 6, T: Dengan durasi \pm 8 menit.) O: Ny K tampak meringis menahan sakit dan tampak lemas. Melakukan terapi *virtual reality* pada pasien sehingga merasakan efek dari pelaksanaan terapi *virtual reality* : S: (Pasien mengatakan nyeri pada pergelangan tangan kiri bagian luka operasi (P: Post operasi fraktur union radius distal sinistra post orif, nyeri saat beraktifitas, Q: Nyeri seperti tertusuk-tusuk, R: Pergelangan tangan kiri, nyeri tidak menyebar, S: Diukur dengan Skala NRS tampak meringis

dengan skala 5, **T:** Dengan durasi ± 8 menit.), sedangkan data objektif : Pasien tampak meringis, Mekanisme VR dapat bisa menurunkan nyeri pasca operasi fraktur.

Tindakan keperawatan yang kedua dilakukan pada hari Rabu tanggal 5 Juni 2024 pukul 20.45 WIB yang dilakukan yaitu mengulangi dan intervensi tindakan keperawatan nyeri akut yaitu terapi virtual reality : **S:** Pasien mengatakan nyeri sedikit berkurang (**P:** nyeri pada saat bergerak, **Q:** Nyeri tertusuk-tusuk, **R:** Pergelangan tangan kiri, nyeri tidak menyebar Diukur dengan Skala NRS tampak meringis dengan skala 4, **T:** Dengan durasi ± 8 menit.), sedangkan data objektif : Pasien tampak meringis dan keadaan pasien tampak lemah

Tindakan keperawatan yang ketiga dilakukan pada hari Kamis tanggal 6 Juni 2024 pukul 09.00 WIB yaitu mengevaluasi tindakan keperawatan hari 1-3 yang telah diajarkan kemudian dilanjutkan terapi nonfarmakologi yaitu Terapi virtual reality dengan data subyektif: pasien mengatakan nyeri berkurang (**P:** nyeri berkurang, **Q:** nyeri tertusuk-tusuk, **R:** Nyeri pergelangan tangan kiri berkurang **S:** Skala nyeri 3, **T:** Hilang timbul, sedangkan data obyektif: pasien tampak rileks, pasien tampak tersenyum, Pasien dapat melakukan penerapan terapi virtual reality untuk menurunkan nyeri secara mandiri,

Berdasarkan fakta dan teori diatas hal ini menunjukkan adanya kesesuaian antara fakta yang didapatkan penulis pada

saat pengkajian bahwa tanda-dan gejala pasien dengan nyeri akan mengalami penurunan skala nyeri. Penurunan skala nyeri yang terjadi pada Ny. K 52 tahun disebabkan karena nyeri pada pasien post operasi dengan fraktur dalam tindakan terapi *virtual reality* dapat efektif menurunkan nyeri sedang menjadi skala nyeri.

Evaluasi

Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 hari dapat diperoleh hasil evaluasi atau catatan perkembangan . Evaluasi yang diperoleh pada hari ketiga dilakukan pada hari kamis tanggal 6 Juni 2024 pukul 09.00 WIB, dengan data subyektif : pasien mengatakan nyeri berkurang (**P:** nyeri berkurang, **Q:** nyeri tertusuk-tusuk, **R:** Nyeri pergelangan tangan kiri berkurang **S:** Skala nyeri 3, **T:** Hilang timbul, sedangkan data obyektif: pasien tampak rileks, pasien tampak tersenyum. *Assesment:* Masalah nyeri akut teratasi. *Planning:* Intervensi dihentikan

Penelitian ini sejalan Prastiwi (2022) pada penerapan terapi *virtual reality* untuk menurunkan nyeri post operasi fraktur VR sangat efektif untuk mengurangi nyeri. Hal ini menggambarkan teknologi VR sangat berguna bagi pasien untuk menurunkan tingkat nyeri dan skala 6 sehingga bisa menjadi ke skala 3.

Implikasi VR

Implikasi penggunaan VR dalam mengurangi nyeri pada pasien sangat direkomendasikan untuk diterapkan di rumah sakit. Mengingat nyeri adalah proses yang sangat kompleks, ini juga terkait dengan pengalaman sebelumnya, status emosional dan jenis stimulus tertentu yang menyakitkan, sehingga teknologi VR dalam mengatasi berbagai gejala sangat menjanjikan (Dumolin, 2020).

Keterbatasan

Keterbatasan dalam penelitian ini adalah sulitnya menciptakan suasana yang tenang karena satu keberhasilan penggunaan VR pasien harus dalam keadaan rileks sedangkan responden dalam ini diambil di ruang kelas 3 sehingga sulit menciptakan suasana yang tenang

DAFTAR PUSTAKA

Andarmoyo, S. (2018). Konsep Dan Proses Keperawatan Nyeri. Yogyakarta:Ar-Ruzz.

Apley, A.G. (2020). Buku Ajar Ortopedi dan Fraktur Sistem Apley. Jakarta:Widya Medika.

Brunner & Suddarth. (2017). Keperawatan Medikal Bedah . Jakarta: EGC.

Boorzed. (2022). Systematic review of patient reported outcomes from open tibia fractures in low and middle income countries. In Injury. <https://doi.org/10.1016/j.injury.2019.11.015>

Kesimpulan

VR telah terbukti menjadi tambahan yang efektif atau alternatif untuk analgesik bahkan dalam kasus nyeri tingkat tinggi seperti post operasi fraktur. Pendekatan VR dapat dianggap sebagai manajemen psikologis tambahan dan telah berhasil digunakan dalam pengobatan nyeri pada pasien post operasi.

Saran

Hasil dari penelitian karya ilmiah akhir ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan dan evaluasi yang dapat digunakan dalam pelaksanaan praktek pelayanan keperawatan khususnya pada pasien dengan post operasi fraktur.

Basri dkk. (2020). Konsep Dasar Dokumentasi Keperawatan. Bandung: CV. Media Sains Indonesia.

Depkes RI. (2018). Karakteristik Pasien Fraktur Ekstremitas Bawah. Jurnal Keperawatan 'Aisyiyah. 7 (1).49-53.

Indovina dkk.(2018). Efektivitas Terapi Asmaul Husna Terhadap Penurunan Skala Nyeri Pada Pasien Fraktur di RSUD Provinsi Riau. Jurnal Edurance, 3 (2), 375-382. <http://103.111.125.15/index.php/endurance/article/view/311>.

- Kemenkes.(2018). Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar 2018. Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan, pp. 221–222.
- Mansjoer et al. (2020).Nyeri pada Pasien Post Op Fraktur Ekstremitas Bawah dengan Pelaksanaan Mobilisasi dan Ambulasi Dini. *Journal of Telenursing (JOTING)*, 2(1), 61–70. <https://doi.org/10.31539/joting.v2i1.1129>.
- Notoatmodjo, S. (2017). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Wijaya, P.A. (2016). Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Intensitas Nyeri Pasien Pasca Bedah Fraktur dalam Konteks Asuhan Keperawatan di RSUD Badung Bali. *Jurnal Dunia Kesehatan, Vol.5, Nomor1*.
- PPNI. (2018). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia : Definisi dan Tindakan Keperawatan (1st ed.)*. Jakarta: DPP PPNI.
- PPNI. (2018). *Standar Luaran Keperawatan Indonesia : Definisi dan Tindakan Keperawatan (1st ed.)*. Jakarta: DPP PPNI.
- PPNI. (2018). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia : Definisi dan Tindakan Keperawatan (1st ed.)*. Jakarta: DPP PPNI.
- Prastiwi, F. (2022). Tinjauan Literatur : MANAJEMEN NYERI DENGAN VIRTUAL REALITY. June. <https://doi.org/10.21776/ub.majalahkesehatan.2022.009.01.7>.
- RisKesDas. (2018). *Kementrian Kesehatan, Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan, Hasil Utama RisKesDas 2018*