HJK HOLISTIK JURNAL KESEHATAN
ISSN 1978-3337 (Print)
ISSN 2620-7478 (Online)
DOI: 10.33024
Nomor: 79/E/KPT/2023

INFORMASI ARTIKEL
Received: September, 24, 2025
Revised: November, 04, 2025
Available online: November, 04, 2025
at: https://e-jurnal.iphorr.com/index.php/hjk

# Penerapan *evidence-based nursing practice* (EBNP) mengenai intervensi *virtual reality* (VR) dalam mengurangi kecemasan pada pasien yang menjalani *coronary angiography*

**Oman Hendi*, Wati Jumaiyah, Siti Latifah, Fitrian Rayasari, Dewi Anggraini**

Program Studi Spesialis Keperawatan, Universitas Muhammadiyah Jakarta
Korespondensi penulis: Oman Hendi. *Email: oheeendi@gmail.com

**Abstract**

**Background:** Coronary angiography is used as an appropriate method for diagnosing coronary artery disease (CAD), which is the radiographic visualization of coronary arteries after the injection of radiopaque contrast media. However, patients undergoing coronary angiography experience anxiety. With advancements in technology, various innovations have emerged offering non-invasive alternatives for managing anxiety in patients undergoing coronary angiography. One innovative approach currently under development is the use of Virtual Reality (VR).
**Purpose:** To determine the effect of VR in reducing anxiety in patients undergoing coronary angiography.
**Method:** This EBNP application is experimental, using a pre-post test design with a sample size of 30 patients. VR intervention was administered to patients undergoing coronary angiography for 30 minutes. Anxiety levels were measured using the State-Trait Anxiety Inventory (STAI) questionnaire.
**Results:** The VR intervention showed a reduction in anxiety, with a p-value of 0.000, which is less than the alpha level of 0.05, indicating a significant difference in anxiety levels before and after the VR intervention in patients undergoing coronary angiography.
**Conclusion:** The VR intervention has a positive effect in reducing anxiety in patients before coronary angiography.

**Keywords: Anxiety; Coronary Angiography; Coronary Artery Disease; Virtual Reality.**

**Pendahuluan:** *Coronary angiography* digunakan sebagai metode yang tepat untuk mendiagnosis penyakit jantung koroner yang merupakan visualisasi radiografi pembuluh darah koroner setelah penyuntikan media kontras radiopak. Akan tetapi, pasien yang menjalani *coronary angiography* mengalami kecemasan. Seiring dengan perkembangan teknologi terdapat berbagai inovasi yang menawarkan alternatif noninvasif dalam pengelolaan kecemasan pada pasien yang menjalani *coronary angiography*. Salah satu pendekatan inovatif yang sedang berkembang adalah penggunaan *virtual reality* (VR).
**Tujuan:** Untuk mengetahui pengaruh penerapan *evidence-based nursing practice* (EBNP) mengenai intervensi *virtual reality* (VR) dalam mengurangi kecemasan pada pasien yang menjalani *coronary angiography.*
**Metode:** Penerapan EBNP ini bersifat eksperimen menggunakan desain *pre-post test design* dengan jumlah sampel sebanyak 30 partisipan. Intervensi VR pada pasien yang menjalani *coronary angiography* selama waktu 30 menit. Melakukan pengukuran kecemasan 15 dengan kuesioner *state trait anxiety inventory* (STAI).
**Hasil:** Intervensi VR menunjukkan penurunan kecemasan diperoleh (*p Value*) 0.000 ≤ 0.05 yang berarti terdapat perbedaan signifikan kecemasan sebelum dan setelah dilakukan intervensi VR pada partisipan yang menjalani *coronary angiography.*

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v19i8.1628

**Simpulan:** Intervensi VR memberikan pengaruh positif dalam mengurangi kecemasan pasien sebelum tindakan *coronary angiography.*

**Kata Kunci: *Coronary Angiography; Coronary Artery Disease;* Kecemasan; *Virtual Reality*.**

## PENDAHULUAN

Penyakit jantung koroner (PJK) atau yang dikenal sebagai *Coronary Artery Disease* (CAD) merupakan suatu kondisi medis yang disebabkan oleh penyempitan atau penyumbatan pada arteri koroner oleh penumpukan substansi seperti kolesterol, lemak, dan jaringan fibrosa yang membentuk plak aterosklerotik pada dinding arteri (Nurcahyo, Hadisaputro, Muttaqin, Boom, Manapa, Pramadika, & Tugasworo, 2022). PJK merupakan salah satu penyakit tidak menular yang paling banyak dijumpai di seluruh dunia. PJK merupakan penyebab kematian terbesar di banyak negara maju. Namun, sebagian besar kematian akibat PJK terjadi di negara berkembang dengan angka kematian 220 kasus per 100,000 jiwa (Qin, Gu, & Song, 2020).

*World Health Organization* (WHO) pada tahun 2021 menyebutkan bahwa PJK merupakan penyebab utama kematian di dunia. Sekitar 17.9 juta orang meninggal akibat PJK. Angka ini merepresentasikan 32% dari seluruh kematian di dunia. PJK berkontribusi terhadap hilangnya *disability adjusted life years* (DALYs) yang mencakup hampir 7 juta kematian serta kehilangan sekitar 129 juta DALYs setiap tahunnya (Ralapanawa & Sivakanesan, 2021).

Berdasarkan data dari riset kesehatan dasar di Indonesia pada tahun 2018, angka kejadian penyakit kardiovaskular terus menunjukkan kecenderungan yang semakin meningkat, setidaknya melibatkan 15 dari 1.000 orang. Di Indonesia, PJK merupakan penyebab utama dari seluruh kematian, yaitu sebesar 26.4% yang empat kali lebih tinggi dari angka kematian yang disebabkan oleh penyakit kanker (6%). Sehingga, satu dari empat (1:4) orang yang meninggal di Indonesia disebabkan oleh PJK. Data riset kesehatan dasar (Riskesdas) 2018 juga melaporkan bahwa prevalensi PJK berdasarkan diagnosis dokter di Indonesia mencapai 1.5%, jika dibandingkan dengan survey kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023 terjadi penurunan menjadi 0.85%. Prevalensi PJK berdasarkan diagnosis dokter di provinsi Jawa Barat pada tahun 2018 mencapai 1.6%, terjadi peningkatan pada tahun 2023 menjadi 1.18% (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018; Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2023).

Konsekuensi dari beban kesehatan yang ditimbulkan oleh PJK ini menegaskan perlunya pendekatan yang lebih komprehensif dalam upaya pencegahan, diagnosis, dan pengelolaan penyakit kardiovaskular untuk mengurangi dampak negatif yang ditimbulkan terhadap kualitas hidup dan harapan hidup. Penyakit jantung secara umum memberikan dampak yang signifikan terhadap hilangnya produktivitas individu. Penyakit kardiovaskular, sebagai kelompok penyakit yang mencakup gangguan pada jantung dan pembuluh darah, merupakan penyebab utama kematian di tingkat global (World Health Organization, 2021).

*Coronary angiography* digunakan sebagai metode yang tepat untuk mendiagnosis PJK, merupakan visualisasi radiografi pembuluh darah koroner setelah penyuntikan media kontras radiopak. Prosedur ini paling sering dilakukan dengan kateter intravaskular khusus. Prosedur ini biasanya dilakukan sebagai bagian dari kateterisasi jantung, yang juga dapat melibatkan angiografi struktur vaskular lainnya, seperti aorta dan ventrikel kiri (Lawton, Tamis-Holland, Bangalore, Bates, Beckie, Bischoff, & Zwischenberger, 2021). Akan tetapi, pasien yang menjalani *coronary angiography* mengalami kecemasan sehingga meningkatkan risiko terjadinya spasme arteri koroner, takikardia, hipertensi, dan disritmia jantung. Pengelolaan kecemasan pada pasien yang menjalani *coronary angiography* menjadi sangat penting, mengingat kaitannya dengan peningkatan risiko komplikasi dan pengaruhnya terhadap pemulihan pasien (Micheluzzi, Burrai, Casula, Serra, Al-Omary, Merella, & Casu, 2024).

Kecemasan dikaitkan dengan peningkatan prevalensi penyakit kardiovaskular, yang mencakup kondisi-kondisi jantung yang serius dan berpotensi mengancam jiwa. Kecemasan ini, yang sering kali bersifat debilitasi, dapat muncul dalam berbagai bentuk gejala psikosomatis, yang beberapa

**Oman Hendi*, Wati Jumaiyah, Siti Latifah, Fitrian Rayasari, Dewi Anggraini**

Program Studi Spesialis Keperawatan, Universitas Muhammadiyah Jakarta
Korespondensi penulis: Oman Hendi. *Email: oheeendi@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v19i8.1628

diantaranya memiliki kemiripan yang sangat kuat dengan gejala-gejala yang biasanya ditemukan pada penyakit kardiovaskular itu sendiri. Kondisi ini menimbulkan tantangan diagnostik, karena gejala kecemasan dan gejala penyakit jantung dapat saling tumpang tindih, menyebabkan kebingungan dalam penilaian klinis serta meningkatkan penderitaan yang dialami pasien. Kecemasan dapat menyebabkan disfungsi sistem saraf otonom, yang pada gilirannya dapat menurunkan variabilitas denyut jantung, meningkatkan tekanan darah, dan mempercepat denyut nadi. Fenomena ini tidak hanya meningkatkan risiko terjadinya penyakit kardiovaskular, tetapi juga dapat memperburuk kondisi jantung, memperburuk prognosis pasien, dan berkontribusi pada hasil yang lebih buruk secara keseluruhan (Bashir, Misquith, Has, & Bukhari, 2024).

Dalam kajian epidemiologi WHO 2021, melaporkan bahwa individu yang mengalami gejala kecemasan memiliki risiko 2.5 hingga 3.5 kali lebih besar untuk mengembangkan PJK dibandingkan dengan yang tidak menunjukkan gejala kecemasan. Temuan ini menyoroti pentingnya pengelolaan gejala kecemasan yang efektif, terutama selama menjalani *coronary angiography*, untuk mengurangi potensi dampak negatif terhadap kesehatan jantung pasien (Bashir et al., 2024).

Pelayanann keperawatan secara holistik perlu dilakukan untuk meningkatkan kualitas pelayanan dan kepuasan pasien. Kualitas pelayanan sangat menentukan kepuasan pasien. Pelayanan keperawatan adalah pelayanan profesional yang dilakukan secara holistik mencakup pelayanan biologis, psikologis, sosiologis dan spiritual yang mengacu pada standar profesional keperawatan dan menggunakan etika keperawatan sebagai tuntutan utama. Pelayanan yang dilakukan perawat sangat penting karena perawat sebagai bagian integral dari tenaga kesehatan di rumah sakit, merupakan tenaga kesehatan yang paling lama dan paling dekat dengan pasien. Dengan demikian perawat mempunya peran penting dalam memberikan pelayanan yang menyeluruh (Samsualam, 2023). Oleh karena itu, Pelayanan keperawatan secara holistik salah satunya psikologis pasien dalam strategi pengendalian kecemasan menjadi aspek kunci dalam memastikan bahwa pasien mendapatkan pengalaman perawatan yang lebih baik dan hasil medis yang optimal (Bashir et al., 2024). Mengingat salah satu peran utama perawat adalah mengurangi keecemasan yang dirasakan pasien, maka perawat perlu melakukan penilaian serta pengelolaan kecemasan pasien melalui metode noninvasif (Micheluzzi et al., 2024).

Seiring dengan perkembangan teknologi terdapat berbagai inovasi yang menawarkan alternatif noninvasif dalam pengelolaan kecemasan pada pasien yang menjalani *coronary angiography*. Salah satu pendekatan inovatif yang sedang berkembang adalah penggunaan *virtual reality* (VR), yang memanfaatkan teknik pengalih perhatian untuk mengurangi kecemasan dan meningkatkan kenyamanan pasien. Dengan menggunakan headset VR dan kontrol audiovisual, pasien dapat merasakan pengalaman multisensori dalam dunia virtual yang diciptakan untuk mengalihkan perhatian dari pengalaman yang mungkin menyakitkan atau menegangkan selama menjalani *coronary angiography*. Dalam hal ini, VR menyediakan visual *three dimensional* (3D) yang sangat interaktif dan memungkinkan pasien untuk sepenuhnya terlibat dalam lingkungan virtual tersebut. Pendekatan ini bekerja dengan memindahkan fokus perhatian pasien dari pengalaman yang tidak menyenangkan menuju rangsangan yang lebih menyenangkan, sehingga menciptakan pengalaman yang lebih tenang dan mengurangi persepsi terhadap rasa sakit dan kecemasan (Micheluzzi et al., 2024). Distraksi dan relaksasi dengan VR merupakan teknik noninvasif yang efektif untuk mengurangi kecemasan pada pasien dengan PJK yang akan menjalani *coronary angiography* (Kim, Kim, Kim, Chung, Park, Kim, & Jeon, 2021).

Penerapan teknologi VR terbukti efektif dalam mengelola kecemasan pada pasien yang menjalani *coronary angiography*. Dengan memanfaatkan VR, pasien dapat dialihkan perhatiannya ke dalam pengalaman virtual yang imersif, yang mengurangi rasa cemas dan memberikan suasana yang lebih relaks selama prosedur berlangsung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan VR dapat meningkatkan kenyamanan pasien, serta berperan sebagai intervensi noninvasif yang efektif dalam mendukung tindakan keperawatan dan meningkatkan kualitas pengalaman pasien selama tindakan medis. (Turan-Kavradim, Yangöz, & Özer, 2023).

**Oman Hendi*, Wati Jumaiyah, Siti Latifah, Fitrian Rayasari, Dewi Anggraini**

Program Studi Spesialis Keperawatan, Universitas Muhammadiyah Jakarta
Korespondensi penulis: Oman Hendi. *Email: oheeendi@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v19i8.1628

Penerapan teknologi VR pada pasien yang menjalani prosedur *coronary angiography* dapat memberikan dampak signifikan dalam mengelola kecemasan serta mempengaruhi hasil dari prosedur tersebut. Kecemasan yang berlebihan dapat memperburuk kondisi fisik dan psikologis pasien, seperti peningkatan tekanan darah, denyut jantung, dan kadar hormon kortisol, yang dapat memperburuk gejala PJK. Dengan berkurangnya kecemasan, tidak hanya kenyamanan pasien yang meningkat, tetapi juga dapat mengurangi reaksi fisiologis yang merugikan, seperti hipertensi dan aritmia yang sering dipicu oleh kecemasan.

Fenomena yang ditemui selama pada saat melaksanakan residensi di ruang *Catheterization Laboratory* (*cathlab*) RSUD Al Ihsan Bandung menunjukkan bahwa selama menjalani *coronary angiography*, pasien sering kali menghadapi berbagai faktor yang dapat memicu respons kecemasan, antara lain informasi yang didapat dari saudara dan tetanggga bahwa efek samping dapat menyebabkan kematian, lingkungan medis yang asing dan tidak familiar dimana pasien berada dalam ruang yang relatif steril dan dingin, perasaan kesendirian, merasa terisolasi dari keluarga yang biasanya hadir, suara-suara petugas medis maupun peralatan medis yang digunakan selama prosedur yang membuat meningkatnya kecemasan pasien, yang dapat mempengaruhi psikologis pasien selama menjalani *coronary angiography*.

Tekanan psikologis yang diakibatkan oleh kecemasan dapat menghambat kemampuan pasien untuk memahami dan menyerap informasi penting terkait perawatan yang diberikan sebelum, selama, atau setelah prosedur *coronary angiography*, meskipun pengkajian psikologis telah dilakukan, namun tidak terdapat pengkajian khusus terkait kecemasan, sehingga aspek psikologis pasien tersebut kurang mendapatkan perhatian yang memadai. Hal ini berbeda dengan pengkajian lainnya, seperti nyeri, risiko jatuh, atau risiko *decubitus*, yang sudah memiliki lembaran pengkajian khusus. Belum adanya SOP ataupun intervensi noninvasif di rumah sakit untuk mengurangi kecemasan. Oleh karena itu, diperlukan peran perawat dalam melaksanakan pelayanan secara holistik, dengan mencakup seluruh aspek biopsikososial agar kebutuhan pasien dapat dipenuhi secara menyeluruh.

## METODE

Penelitian dengan menerapkan *evidence-based nursing practice* (EBNP) bersifat eksperimen desain *pre post test design*. Penelitian dilakukan di RSUD Al Ihsan Bandung, Jawa Barat pada bulan Juni - Juli 2025. Populasi penelitian adalah pasien dengan penyakit CAD yaitu pasien yang menjalani *coronary angiography* di ruang *cathlab* dengan jumlah sampel adalah 30 partisipan. Kriteria inklusi adalah pasien yang berusia 18 tahun, dilakukan *coronary angiography*, kooperatif , hemodinamik stabil (*respiratory rate* (RR): 12 -20 kali/menit, *heart rate* (HR): 60 - 120 x/menit, tekanan darah (TD) sistolik 90-150 mmHg diastolik 60 -110 mmHg), dan dapat memberikan persetujuan. Kriteria eksklusi penelitian adalah prosedur *emergency angiograpy*, memiliki riwayat kelainan darah/perdarahan atau hasil penunjang laboratorium INR > 2, dan perdarahan aktif pada area akses.

Pada tahap pelaksanaan, dilakukan pengisian data demografi partisipan, pengukuran tanda-tanda vital (TD, RR, HR, SpO2), serta pengukuran tingkat kecemasan awal menggunakan kuesioner *State-Trait Anxiety Inventory* (STAI) dengan interpretsi skor yaitu 20-37 adalah kecemasan rendah, 38-44 adalah kecemasan sedang, dan 45-80 masuk dalam kecemasan tinggi. Intervensi dimulai dengan kegiatan sosialisasi kepada berbagai pihak yang terlibat, yaitu bidang keperawatan, diklat, serta kepala ruang dan perawat *cathlab*. Sosialisasi ini bertujuan agar seluruh tenaga kesehatan memahami konsep, prosedur, dan tujuan intervensi VR. Setelah sosialisasi, dilakukan pelatihan teknis kepada perawat *cathlab* mengenai cara pengoperasian perangkat VR, termasuk prosedur pemasangan *headset*, pengaturan visual dan audio, serta monitoring partisipan selama intervensi berlangsung. Setelah itu, perangkat VR diperiksa untuk memastikan seluruh komponen seperti *headset*, sensor, konektivitas dengan perangkat ponsel, serta aplikasi VR berfungsi dengan baik.

Pengenalan alat VR dilakukan selama 10 menit, melibatkan pemasangan *headset* dengan hati-hati agar nyaman dan tidak mengganggu pemantauan vital. Lingkungan visual yang digunakan berupa pemandangan alam yang menenangkan, dan pengaturan volume serta gambar disesuaikan dengan preferensi partisipan. Intervensi VR berlangsung selama 30 menit, selama itu perawat memantau tanda vital partisipan dan menghentikan intervensi jika muncul gejala seperti mual, pusing, atau ketidaknyamanan lainnya.

**Oman Hendi*, Wati Jumaiyah, Siti Latifah, Fitrian Rayasari, Dewi Anggraini**

Program Studi Spesialis Keperawatan, Universitas Muhammadiyah Jakarta
Korespondensi penulis: Oman Hendi. *Email: oheeendi@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v19i8.1628

Setelah intervensi selesai, dilakukan kembali pengukuran tanda-tanda vital dan tingkat kecemasan 15 menit pasca intervensi menggunakan kuesioner STAI. Seluruh hasil intervensi dicatat dan didokumentasikan secara sistematis. Proses akhir berupa dekontaminasi alat dengan melibatkan perawat *cathlab*, yaitu membersihkan *headset* menggunakan tisu basah, alkohol isopropil 70%, dan kain mikrofiber untuk bagian lensa, lalu menyimpan alat di tempat yang bersih dan berventilasi baik.

Tenaga kesehatan yang terlibat dalam pelaksanaan EBNP ini, tenaga kesehatan yang terlibat meliputi peneliti sebagai pelaksana utama, perawat *cathlab* sebagai pendamping selama intervensi, kepala ruangan *cathlab*, bidang keperawatan, serta tim diklat rumah sakit. Peran aktif dari perawat *cathlab* sangat penting dalam memastikan kesiapan alat, keamanan prosedur, serta kenyamanan pasien selama intervensi.

Kendala pelaksanaan selama proses pelaksanaan, terdapat beberapa kendala yang dihadapi, antara lain jumlah perangkat VR yang terbatas sehingga intervensi harus dilakukan secara bergantian. Selain itu, kendala prosedural seperti penjadwalan pasien yang akan angiografi kadang berubah secara mendadak karena kondisi klinis pasien atau keputusan DPJP, sehingga perlu fleksibilitas dalam pelaksanaan.

Efek samping intervensi selama pelaksanaan intervensi VR, ditemukan bersifat ringan dan dapat ditangani secara cepat, seperti pusing ringan atau ketidaknyamanan pada sebagian kecil partisipan saat pertama kali memakai *headset.* Tidak ditemukan efek samping berat yang mengharuskan penghentian total intervensi secara permanen. Pengawasan ketat oleh perawat *cathlab* memastikan respons cepat apabila partisipan mengalami ketidaknyamanan selama prosedur.

Analisis data yang dilakukan yaitu pendekatan univariat untuk mengetahui hubungan atau perbedaan antar variabel, kemudian dilakukan uji normalitas terhadap distribusi data menggunakan uji *Shapiro-Wilk*. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data tidak berdistribusi normal, maka dilakukan uji non-parametrik *Wilcoxon*. Pendekatan bertujuan untuk memastikan validitas dan ketepatan hasil analisis yang dilakukan dalam penerapan EBNP.

Penelitian ini sudah lulus uji etik di Universitas Muhammadiyah Jakarta, dengan no: 0478/F.9-UMJ/IV/2025.

**Oman Hendi*, Wati Jumaiyah, Siti Latifah, Fitrian Rayasari, Dewi Anggraini**

Program Studi Spesialis Keperawatan, Universitas Muhammadiyah Jakarta
Korespondensi penulis: Oman Hendi. *Email: oheeendi@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v19i8.1628

## HASIL

**Tabel 1. Distribusi Karakteristik Partisipan (N=30)**

| Variabel | Hasil |
|---|---|
| **Umur (Mean±SD)(Rentang)(Tahun)** | (57.3±8.84)(19-75) |
| 19-30 | 0/0.0 |
| 31-45 | 1/3.3 |
| 46-59 | 19/63.3 |
| 60-74 | 9/30.1 |
| ≥75 | 1/3.3 |
| **Jenis Kelamin (n/%)** | |
| Laki-laki | 19/63.3 |
| Perempuan | 11/36.7 |

Berdasarkan Tabel 1. menunjukan bahwa mayoritas partisipan berusia 46-59 tahun sebanyak 19 partisipan dengan persentase 63.3% dan mayoritas partisipan berjenis kelamin laki-laki sebanyak 19 partisipan dengan persentase 63.3%.

**Tabel 2. Rata-rata Kecemasan dan Tanda-Tanda Vital Partisipan**

| Variabel | Hasil | | | |
|---|---|---|---|---|
| | (Min-Max) | (Median) | (Mean±SD) | *P-Value* |
| **Kecemasan** | | | | |
| *Pretest* | 20-41 | 39.00 | 38.93±1.93 | 0.000 |
| *Posttest* | 29-37 | 33.00 | 33.07±1.86 | |
| ***Heart rate*** | | | | |
| *Pretest* | 76-98 | 88.00 | 88.27±6.37 | |
| *During* | 82-98 | 93.00 | 92.10±5.35 | |
| *Posttest* | 79-102 | 88.00 | 87.67±3.54 | |
| ***Respiratory rate*** | | | | |
| *Pretest* | 10-20 | 18.00 | 17.83±1.28 | |
| *During* | 18-22 | 20.00 | 20.13±1.17 | |
| *Posttest* | 16-21 | 18.00 | 18.47±1.28 | |
| **SpO2** | | | | |
| *Pretest* | 96-99 | 97.00 | 97.33±0.80 | |
| *During* | 96-99 | 97.00 | 79.33±0.83 | |
| *Posttest* | 95-99 | 98.00 | 97.67±0.80 | |

**Oman Hendi*, Wati Jumaiyah, Siti Latifah, Fitrian Rayasari, Dewi Anggraini**

Program Studi Spesialis Keperawatan, Universitas Muhammadiyah Jakarta
Korespondensi penulis: Oman Hendi. *Email: oheeendi@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v19i8.1628

Berdasarkan Tabel 2. rerata skor kecemasan *pretest* adalah 38.93, dengan nilai median sebesar 39.00 dan rentang antara 30-41. Setelah intervensi (*posttest*), terjadi penurunan rerata skor kecemasan menjadi 33.07, median 33.00, dan rentang nilai antara 29-37. Hal ini menunjukkan adanya penurunan tingkat kecemasan setelah perlakuan, yang dapat diartikan sebagai indikasi keberhasilan intervensi dalam mereduksi kecemasan partisipan.

Sebelum intervensi, rerata denyut jantung/*heart rate* adalah 88.27 kali/menit, meningkat selama intervensi menjadi 92.10 kali/menit, kemudian menurun kembali pasca intervensi menjadi 87.67 kali/menit. Hal ini menunjukan kenaikan sementara pada fase *during* kemungkinan mencerminkan respon fisiologis terhadap aktivitas/intervensi, diikuti oleh penurunan pasca intervensi yang menunjukkan pemulihan atau efek relaksasi.

Frekuensi napas rata-rata sebelum intervensi adalah 17.83 kali/menit, meningkat menjadi 20.13 kali/menit selama intervensi, kemudian kembali menurun menjadi 18.47 kali/menit setelahnya. Pola ini menunjukkan adanya aktivasi sistem pernapasan selama intervensi, kemudian stabilisas kembali setelahnya. Perubahan ini wajar bila intervensi melibatkan aktivitas fisik ringan atau stimulasi.

Rerata SpO2 sebelum dan selama intervensi adalah 97.33%, lalu sedikit meningkat menjadi 97.67% pasca intervensi. Meskipun perubahan terlihat kecil, kenaikan ini menunjukkan adanya efisiensi oksigenasi tubuh setelah intervensi. Nilai ini berada dalam rentang normal (≥ 95%), menandakan tidak adanya gangguan saturasi oksigen selama pengukuran.

Hasil analisis *Wilcoxon* diperoleh *p-value* 0.000 (≤0.05) yang berarti terdapat perbedaan signifikan kecemasan sebelum dan setelah dilakukan Intervensi VR pada partisipan yang menjalani *coronary angiography*.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penerapan yang dilakukan diperoleh data mengenai rerata kecemasan pasien sebelum dan sesudah diberikan intervensi VR sebagai pendekatan *Evidence-Based Practice Nursing* (EBPN). Pada tabel 2. menunjukkan bahwa rerata tingkat kecemasan sebelum intervensi adalah 38.93, dengan nilai median sebesar 39.00, nilai minimum 30, nilai maksimum 41, dan simpangan baku (*standard deviation*) sebesar 1.93. Setelah pemberian intervensi VR, rerata tingkat kecemasan mengalami penurunan signifikan menjadi 33.07, dengan median 33.00, nilai minimum 29, nilai maksimum 37, dan simpangan baku sebesar 1.86.

Penurunan rerata sebesar 5.86 menunjukkan adanya dampak klinis yang signifikan dari intervensi VR terhadap penurunan kecemasan pasien. Median yang turun dari 39 menjadi 33 menunjukkan bahwa perubahan ini tidak hanya terjadi pada rata-rata tetapi juga secara menyeluruh pada distribusi data, yang mengindikasikan bahwa mayoritas partisipan mengalami penurunan tingkat kecemasan setelah intervensi. Rentang skor juga menunjukkan penurunan nilai maksimum kecemasan, dari sebelumnya 41 menjadi 37 setelah intervensi, memperkuat bahwa intervensi ini berdampak pada partisipan dengan tingkat kecemasan tinggi sekalipun.

Intervensi VR yang diterapkan berupa penggunaan perangkat kacamata realitas virtual yang menyajikan visualisasi pemandangan alam, seperti hutan, air mengalir, pegunungan, dan langit cerah, disertai alunan musik relaksasi dengan irama yang lembut dan menenangkan. Pendekatan ini bertujuan untuk memberikan stimulasi sensorik yang menyenangkan dan mendukung proses distraksi terhadap ketegangan dan stres yang muncul sebelum prosedur invasif. Penggunaan VR dapat memodulasi sistem limbik otak dan menurunkan respon simpatis, seperti peningkatan denyut jantung dan tekanan darah yang sering menyertai kecemasan akut (Li, Ding, Zhao, Xu, & Wei, 2023).

Dalam konteks EBPN, intervensi ini memberikan *evidence* kuantitatif dan kualitatif bahwa penggunaan teknologi berbasis multimedia seperti VR dapat diintegrasikan dalam asuhan keperawatan sebagai upaya inovatif dan efektif untuk menangani kecemasan. Tidak hanya berdampak pada kenyamanan partisipan, tetapi juga dapat meningkatkan efisiensi layanan kesehatan karena partisipan menjadi lebih siap secara psikologis dan emosional untuk menjalani tindakan invasif seperti *coronary angiography*.

Secara keseluruhan, hasil penerapan intervensi VR pada partisipan yang menjalani *coronary angiography* menunjukkan keberhasilan yang bermakna, baik secara statistik maupun klinis. Penurunan rerata dan median kecemasan yang

**Oman Hendi*, Wati Jumaiyah, Siti Latifah, Fitrian Rayasari, Dewi Anggraini**

Program Studi Spesialis Keperawatan, Universitas Muhammadiyah Jakarta
Korespondensi penulis: Oman Hendi. *Email: oheeendi@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v19i8.1628

cukup signifikan, didukung dengan respon positif dari partisipan, perawat, dan dokter membuktikan bahwa VR merupakan intervensi non-farmakologis yang dapat diandalkan dalam praktik keperawatan modern**.**

Penurunan rerata skor kecemasan sebesar 5.86 poin menunjukkan adanya dampak positif dari penggunaan media *Virtual Reality* dalam mengurangi kecemasan partisipan sebelum menjalani prosedur invasif seperti *coronary angiography*. Kecemasan yang tinggi sebelum tindakan medis invasif umumnya berkaitan dengan ketidakpastian terhadap hasil prosedur, ketakutan akan nyeri, serta kekhawatiran terhadap komplikasi yang mungkin terjadi. Intervensi VR bekerja dengan prinsip distraksi sensorik dan kognitif, memberikan stimulus visual dan auditif yang menyenangkan, sehingga mengalihkan perhatian partisipan dari fokus terhadap rasa takut atau kekhawatiran yang dirasakan.

Temuan ini sejalan dengan studi sebelumnya yang menunjukkan bahwa penggunaan VR secara efektif mampu menurunkan tingkat kecemasan pada berbagai prosedur medis dan prosedur diagnostik invasif. Efek menenangkan dari konten VR yang dirancang secara terapeutik (seperti pemandangan alam, suara relaksasi, atau konten spiritual) diyakini memengaruhi sistem saraf otonom, menurunkan aktivasi simpatis, dan meningkatkan rasa tenang (Luo, Xu, & Wu, 2020).

Berdasarkan data statistik, perubahan nilai median dari 39.00 menjadi 33.00 memperkuat bahwa penurunan kecemasan bukan hanya terjadi pada beberapa partisipan tertentu, melainkan merupakan kecenderungan umum di antara mayoritas partisipan. Selain itu, penurunan nilai maksimum dari 41 menjadi 37 dan minimum dari 30 menjadi 29 menunjukkan bahwa efek intervensi bersifat luas, mencakup partisipan dengan tingkat kecemasan tinggi maupun sedang.

Berdasarkan hasil uji statistik *wilcoxon signed rank test*, didapatkan *p-value* sebesar 0.000 ($p < 0.05$), yang menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan secara statistik antara tingkat kecemasan partisipan sebelum dan sesudah intervensi. Hal ini mengindikasikan bahwa intervensi VR efektif dalam menurunkan kecemasan pada partisipan yang menjalani tindakan *coronary angiography*.

Temuan ini selaras dengan penelitian sebelumnya yang mengevaluasi efektivitas penggunaan VR dalam konteks prosedur angiografi dengan menunjukkan bahwa penggunaan VR secara signifikan mampu menurunkan tingkat kecemasan partisipan sebelum dan selama tindakan *coronary angiography*. Penurunan kecemasan ini berkontribusi terhadap peningkatan kenyamanan partisipan, kestabilan hemodinamik, dan kepatuhan terhadap prosedur medis (Guo, Wang, Li, & Li, 2021). Lebih lanjut, studi lain juga memperkuat temuan ini, bahwa intervensi VR mampu menurunkan kecemasan prosedural melalui dua mekanisme utama, yaitu aktivasi sistem limbik, yang berperan dalam mengatur emosi, terutama kecemasan dan stres, serta pengalihan atensi (*attention distraction*) dimana partisipan terfokus pada pengalaman imersif yang menyenangkan dan menenangkan dari VR sehingga persepsi terhadap rasa takut dan ketegangan terhadap prosedur invasif dapat berkurang secara signifikan (Moon, Kim, & Nam, 2022)

Kecemasan merupakan respon fisiologis dan psikologis alami tubuh terhadap ancaman atau stress, baik yang bersifat nyata maupun hasil dari persepsi (*perceived threat*). Respons ini dimediasi oleh aktivasi simultan dari sistem saraf pusat (SSP), sistem saraf otonom, dan sistem neuroendokrin, khususnya melalui aktivasi hipotalamus-hipofisis-adrenal (HPA). Salah satu struktur otak utama yang berperan dalam deteksi dan pemrosesan ancaman adalah amigdala, yang berfungsi sebagai pusat emosi. Ketika amigdala mendeteksi stimulus yang dianggap mengancam, ia mengirimkan sinyal ke hipotalamus untuk mengaktifkan sistem saraf simpatis (SNS), yang menyebabkan peningkatan denyut jantung (HR), tekanan darah (TD), laju pernapasan (RR), serta pelepasan hormon stress seperti adrenalin dan kortisol (Shin & Liberzon, 2011).

Aktivasi sumbu HPA dimulai dengan pelepasan *corticotropin-releasing hormone* (CRH) dari hipotalamus, yang kemudian merangsang kelenjar hipofisis untuk mengeluarkan *adrenocorticotropic hormone* (ACTH), yang pada akhirnya memicu sekresi kortisol dari korteks adrenal. Peningkatan kortisol dalam jangka pendek berfungsi adaptif, namun jika berlangsung kronis dapat memperburuk gejala kecemasan dan mengganggu keseimbangan sistem saraf. Dominasi sistem simpatis yang berkepanjangan disertai dengan inhibisi sistem parasimpatik menyebabkan kondisi hiperaktivasi stress yang memperkuat manifestasi fisiologis kecemasan (Chrousos, 2021).

**Oman Hendi*, Wati Jumaiyah, Siti Latifah, Fitrian Rayasari, Dewi Anggraini**

Program Studi Spesialis Keperawatan, Universitas Muhammadiyah Jakarta
Korespondensi penulis: Oman Hendi. *Email: oheeendi@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v19i8.1628

Di sisi lain, terdapat disfungsi pada *prefrontal cortex* (PFC), yaitu area otak yang berperan dalam pengendalian emosi dan penilaian rasional terhadap ancaman. Penurunan aktivitas PFC menyebabkan gangguan dalam mengendalikan reaksi emosional terhadap stress, sehingga persepsi terhadap ancaman menjadi berlebihan dan maladaptif (Sridharan, Levitin, & Menon, 2022).

Teknologi VR hadir sebagai intervensi nonfarmakologis inovatif yang mampu memodulasi jalur neurobiologis kecemasan melalui pengalaman simulasi imersif berbasis multisensorik. VR melibatkan stimulus visual, auditori, dan kinestetik yang bertujuan mengalihkan perhatian individu dari lingkungan nyata yang penuh tekanan menuju lingkungan virtual yang menenangkan. Stimulasi visual dan auditori dalam konten VR berperan sebagai distraksi sensorik yang menurunkan fokus pada stimulus ancaman, sehingga mengurangi aktivasi amigdala dan meredam respons stres (Gorini, Pallavicini, Algeri, Repetto, & Riva, 2021).

Selain itu, komponen interaktif dalam VR memungkinkan pengguna untuk terlibat secara aktif dalam lingkungan virtual, yang secara tidak langsung meningkatkan rasa kontrol atas situasi, mengaktifkan sistem sensorimotor, dan mengalihkan pemrosesan emosi negatif. Penggunaan VR juga terbukti dapat mengaktifkan sistem saraf parasimpatik, yang ditandai dengan penurunan HR, TD, RR, serta kadar kortisol, sehingga menciptakan efek relaksasi fisiologis (Annerstedt, Jönsson, Wallergård, Johansson, Karlson, Grahn, & Währborg, 2020).

Secara neuropsikologis, VR menunjukkan kemampuan untuk meningkatkan aktivitas korteks prefrontal, mengurangi aktivasi amigdala, serta merangsang pelepasan neurotransmiter positif seperti dopamin dan serotonin, yang semuanya berkontribusi pada pengurangan gejala kecemasan dan peningkatan kesejahteraan emosional. Dengan demikian, intervensi VR tidak hanya bersifat non-invasif dan aman, tetapi juga memberikan manfaat psikologis yang bermakna bagi pasien yang menjalani tindakan medis dengan risiko kecemasan tinggi seperti angiografi coroner (Moon et al., 2022).

Penerapan *Evidence-Based Nursing Practice* (EBNP) dalam bentuk intervensi musik, dan *guided imagery* juga telah terbukti efektif dalam menurunkan kecemasan prosedural. Penelitian sebelumnnya menunjukkan bahwa terapi musik dapat menurunkan tekanan darah dan denyut jantung serta menurunkan tingkat kecemasan pada pasien yang menjalani tindakan invasif (Wang, Hung, & Lu, 2020).

*Guided imagery* sebagai bentuk terapi kognitif perilaku juga dilaporkan mampu menurunkan kecemasan dengan membantu pasien membayangkan situasi yang tenang dan menyenangkan, sehingga mengurangi fokus terhadap prosedur yang sedang dijalani (Kim et al., 2021).

Dari berbagai intervensi tersebut, VR menjadi salah satu pendekatan yang menjanjikan karena mampu menggabungkan unsur visual, auditori, dan kognitif secara bersamaan, memberikan pengalaman multisensorik yang lebih kuat dibandingkan pendekatan tunggal lainnya.

Secara klinis, keberhasilan intervensi ini tidak hanya terlihat dari data angka, tetapi juga diperkuat oleh pengamatan langsung dari tim medis. Dokter penanggung jawab pelayanan (DPJP) yang menangani pasien menyampaikan bahwa partisipan yang telah menjalani sesi VR tampak lebih tenang, lebih kooperatif, dan tidak menunjukkan tanda-tanda kecemasan berlebih seperti sebelumnya, saat proses persiapan tindakan dilakukan. Hal ini menunjukkan bahwa intervensi VR berhasil menciptakan kondisi psikologis yang lebih stabil, sehingga memudahkan pelaksanaan prosedur medis.

Hasil penerapan intervensi VR yang dikembangkan berdasarkan pendekatan EBNP menunjukkan respon yang positif dari pasrtisipan secara kualitatif. Beberapa pasien yang menjalani tindakan *coronary angiography* di ruang *cathlab* menyampaikan pengalaman subjektif mereka terhadap penggunaan teknologi VR sebagai metode reduksi kecemasan. Dari sisi partisipan, menyatakan bahwa tayangan VR memberikan efek yang sangat membantu. Visualisasi pemandangan alam seperti pepohonan hijau, aliran sungai, dan langit yang cerah, dipadukan dengan alunan musik yang lembut dan menenangkan, membuat mereka merasa lebih nyaman, rileks, beban pikiran berkurang, ketegangan tubuh mereda secara alami, hati jadi lebih tenang, tidak banyak memikirkan prosedur yang akan dijalani. Hal ini menunjukkan bahwa VR sebagai media distraksi sensorik sangat efektif dalam menciptakan ketenangan emosional dan kesiapan psikologis pada partisipan.

**Oman Hendi*, Wati Jumaiyah, Siti Latifah, Fitrian Rayasari, Dewi Anggraini**

Program Studi Spesialis Keperawatan, Universitas Muhammadiyah Jakarta
Korespondensi penulis: Oman Hendi. *Email: oheeendi@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v19i8.1628

Kepala ruang *catlab* menyambut positif penerapan intervensi VR sebagai bagian dari inovasi pelayanan berbasis bukti. Kepala ruang menyatakan bahwa VR menjadi solusi dalam meningkatkan mutu pelayanan pada aspek psikologis pasien. Tanggapan dari tenaga keperawatan yang terlibat dalam penerapan intervensi VR menunjukkan hasil yang baik. Perawat menyampaikan bahwa penggunaan VR memberikan nilai tambah dalam pelayanan keperawatan, terutama dalam mengurangi kecemasan partisipan, partisipan lebih tenang dan lebih kooperatif. Temuan ini menegaskan bahwa penerapan EBPN melalui intervensi VR tidak hanya berdampak secara kuantitatif, tetapi juga bernilai klinis dan praktis dalam mendukung proses tindakan medis. Ketika partisipan merasa lebih tenang, tidak hanya meningkatkan kenyamanan, tetapi juga mendukung kelancaran kerja tim medis secara keseluruhan.

Pandangan umum islam terhadap kecemasan (khauf, huzn, dan waswas) adalah sebagai bagian dari ujian kehidupan manusia. Al-Qur'an mengakui adanya rasa takut dan cemas yang dapat dialami manusia :

وَلَنَبْلُوَنَّكُمْ بِشَيْءٍ مِّنَ الْخَوْفِ وَالْجُوْعِ وَنَقْصٍ مِّنَ الْاَمْوَالِ وَالْاَنْفُسِ وَالثَّمَرٰتِۗ وَبَشِّرِ الصّٰبِرِيْنَ ۝١٥٥

Artinya : "Dan sungguh Kami akan menguji kamu dengan sedikit rasa takut, kelaparan, kekurangan harta, jiwa dan buah-buahan. Sampaikanlah (wahai Nabi Mumamad) kabar gembira kepada orang-orang yang sabar." (QS. Al-Baqarah : 155).

Namun, Islam memberikan arahan spiritual agar umatnya tidak terlarut dalam kecemasan. Salah satunya adalah melalui pendekatan rohani dan dzikir :

ٱلَّذِينَ ءَامَنُواْ وَتَطْمَئِنُّ قُلُوبُهُم بِذِكْرِ ٱللَّهِۗ أَلَا بِذِكْرِ ٱللَّهِ تَطْمَئِنُّ ٱلْقُلُوبُ

Artinya : "Ingatlah, hanya dengan mengingat Allah hati menjadi tenteram." (QS. Ar-Ra'd: 28)

Pandangan Islam terhadap penggunaan teknologi dalam pengobatan Islam mendorong umatnya untuk melakukan ikhtiar dan memanfaatkan ilmu pengetahuan serta teknologi sebagai bagian dari upaya menjaga kesehatan. "Berobatlah kalian, karena sesungguhnya Allah tidak menurunkan penyakit kecuali Dia juga menurunkan obatnya." (HR. Bukhari dan Muslim). Teknologi *Virtual Reality* (VR) sebagai salah satu bentuk intervensi untuk mengurangi kecemasan dinilai diperbolehkan (mubah) bahkan dapat bernilai sunnah, apabila digunakan untuk tujuan terapi dan penyembuhan, tidak mengandung unsur maksiat atau hal yang bertentangan dengan syariat dan memberi manfaat nyata bagi kesejahteraan psikis pasien.

Intervensi VR selaras dengan Maqashid Syariah, yakni tujuan-tujuan utama dalam syariat Islam yaitu *Hifz an-Nafs* (menjaga jiwa) VR membantu pasien merasa lebih tenang, *Hifz al-'Aql* (menjaga akal) VR mencegah stres dan kecemasan kronis, *Hifz al-Mal* (menjaga harta) VR mengurangi kebutuhan obat-obatan ansiolitik yang mahal.

Etika penggunaan VR menurut Islam harus memenuhi prinsip-prinsip etis diantaranya adalah niat yang baik (*niyyah*) untuk penyembuhan, konten halal tidak bertentangan dengan akidah dan adab, tidak mengganti peran tawakkal hanya sebagai saran, dan tidak membahayakan digunakan dengan aman.

Nilai Spiritualitas dalam intervensi VR dapat diintegrasikan dengan tayangan islami seperti tayangan alam dan murattal, doa atau ayat-ayat motivatif seperti:

وَنُنَزِّلُ مِنَ ٱلْقُرْءَانِ مَا هُوَ شِفَآءٌ وَرَحْمَةٌ لِّلْمُؤْمِنِينَ ۙ وَلَا يَزِيدُ ٱلظَّٰلِمِينَ إِلَّا خَسَارًا

Artinya : "Dan Kami turunkan dari Al-Qur'an sesuatu yang menjadi penawar (syifa') dan rahmat bagi orang-orang yang beriman, sedangkan bagi orang-orang yang zalim (Al-Quran itu) hanya akan menambah kerugian" (QS. Al-Isra: 82).

Pelaksanaan EBPN dalam bentuk intervensi VR pada pasien yang menjalani *coronary angiography* memiliki sejumlah kelebihan, baik dari aspek klinis, emosional pasien, maupun sistem pelayanan keperawatan seperti efektivitas menurunkan kecemasan intervensi ini terbukti efektif dalam menurunkan tingkat kecemasan partisipan, sebagaimana ditunjukkan oleh penurunan rerata skor kecemasan dari 38.93 menjadi 33.07. Partisipan merasa lebih tenang, tidak banyak berpikir berlebihan, dan lebih siap menjalani prosedur. Efektivitas ini juga diperkuat oleh hasil uji statistik yang menunjukkan perbedaan yang signifikan secara statistik ($p<0.05$). selain itu juga meningkatkan kualitas pelayanan keperawatan,

**Oman Hendi*, Wati Jumaiyah, Siti Latifah, Fitrian Rayasari, Dewi Anggraini**

Program Studi Spesialis Keperawatan, Universitas Muhammadiyah Jakarta
Korespondensi penulis: Oman Hendi. *Email: oheeendi@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v19i8.1628

penerapan VR sebagai bagian dari praktik berbasis bukti menunjukkan bahwa intervensi non-farmakologis dapat diintegrasikan dalam praktik keperawatan untuk meningkatkan kualitas asuhan secara holistik (fisik, psikologis, dan spiritual). Hal ini menunjukkan bahwa tenaga keperawatan tidak hanya fokus pada tindakan fisik tetapi juga memperhatikan dimensi emosional pasien. Dukungan dari tim medis DPJP dan perawat menyampaikan bahwa partisipan tampak lebih tenang, rileks, dan kooperatif setelah intervensi VR. Hal ini membantu kelancaran prosedur, serta mengurangi potensi hambatan atau penundaan tindakan akibat kecemasan berlebih. Pendekatan inovatif dan modern penggunaan VR dalam keperawatan merupakan bentuk pemanfaatan teknologi digital yang progresif. Pendekatan ini mencerminkan adaptasi profesi keperawatan terhadap kemajuan teknologi informasi dan komunikasi, sekaligus memperluas metode pelayanan yang humanistik dan berbasis bukti. Kemudahan implementasi VR bagi partisipan cukup hanya mengenakan *headset*, dan tidak memerlukan instruksi yang kompleks. VR memberikan efek relaksasi yang komprehensif, VR yang dirancang dengan pemandangan alami, suara musik tenang, memberikan efek stimulasi multisensorik. Kombinasi visual dan auditor ini memberikan rasa nyaman, mengalihkan pikiran dari prosedur yang menakutkan, dan membantu mengatur respons stres secara holistik. Peningkatan kepuasan pasien berdasarkan umpan balik yang dikumpulkan selama proses intervensi, partisipan menyatakan merasa lebih rileks, nyaman, dan lebih siap menghadapi tindakan angiografi. Hal ini mencerminkan keberhasilan intervensi dalam meningkatkan pengalaman partisipan selama dirawat di rumah sakit. Mendorong peran aktif perawat dalam EBPN intervensi ini menjadi contoh nyata bahwa perawat dapat mengambil inisiatif dalam menerapkan praktik berbasis bukti, bukan hanya sebagai pelaksana instruksi medis, tetapi juga sebagai penggagas inovasi pelayanan yang berdampak langsung terhadap hasil klinis.

Walaupun intervensi VR menunjukkan banyak manfaat, pelaksanaan EBPN ini juga memiliki beberapa kekurangan yang menjadi pertimbangan dalam penerapan lebih lanjut seperti keterbatasan alat dan infrastruktur serta ketersediaan perangkat VR yang terbatas yang menjadi tantangan utama, terutama jika jumlah pasien yang memerlukan intervensi cukup banyak dalam waktu bersamaan. Dibutuhkan investasi alat yang memadai untuk skala yang lebih luas. Intervensi VR ini belum tertuang secara formal dalam SOP rumah sakit, hal ini bisa menyulitkan kesinambungan praktik jika tidak didukung oleh kebijakan institusi atau pelatihan yang menyeluruh bagi semua perawat. Konten yang terbatas dan kurang personal materi visual dan audio yang digunakan belum sepenuhnya disesuaikan dengan karakteristik budaya, usia, atau preferensi pasien. Penyesuaian konten berdasarkan latar belakang sosial dan spiritual pasien sangat penting agar efek relaksasi yang dihasilkan menjadi maksimal.

## SIMPULAN

Adanya penurunan signifikan skor kecemasan setelah intervensi VR, dengan nilai p sebesar 0.000 ($p<0.05$). Penerapan EBPN berbasis VR membuktikan bahwa perawat dapat mengintegrasikan bukti ilmiah ke dalam praktik sehari-hari secara efektif, serta berkontribusi dalam peningkatan mutu layanan keperawatan secara holistik.

## DAFTAR PUSTAKA

Al-Qur'an. QS. Al-Baqarah: 155, QS. Ar-Ra'd: 28, QS. Al-Isra': 82. Diakses dari aplikasi Qur'an Kemenag RI, versi 2023.

Annerstedt, M., Jönsson, P., Wallergård, M., Johansson, G., Karlson, B., Grahn, P., & Währborg, P. (2013). Inducing physiological stress recovery with sounds of nature in a virtual reality forest—Results from a pilot study. *Physiology & behavior,* 118, 240-250.

Bashir, Z. S., Misquith, C., Has, P., & Bukhari, S. M. (2024). The effectiveness of virtual reality on anxiety and pain management in patients undergoing cardiac procedures: a systematic review and meta-analysis. *Cureus,* 16(4).

Chrousos, G. P. (2021). Stress and disorders of the stress system. *Nature Reviews Endocrinology*, 17(3), 157–172.

**Oman Hendi*, Wati Jumaiyah, Siti Latifah, Fitrian Rayasari, Dewi Anggraini**

Program Studi Spesialis Keperawatan, Universitas Muhammadiyah Jakarta
Korespondensi penulis: Oman Hendi. *Email: oheeendi@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v19i8.1628

Gorini, A., Pallavicini, F., Algeri, D., Repetto, C., & Riva, G. (2021). Virtual reality in the treatment of generalized anxiety disorders. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking,* 24(4), 254–261.

Guo, Y., Wang, Y., Li, W., & Li, Y. (2021). The effect of virtual reality distraction on the anxiety and pain of patients undergoing coronary angiography: A randomized clinical trial. *Heart & Lung,* 50(3), 364–370.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). *Laporan Riset Kesehatan Dasar Nasional 2018*. Diakses dari: https://repository.badankebijakan.kemkes.go.id/id/eprint/3514/

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Survey Kesehatan Indonesia* (SKI) 2023. Diakses dari: https://www.badankebijakan.kemkes.go.id/hasil-ski-2023/

Kim, H., Kim, D. J., Kim, S., Chung, W. H., Park, K. A., Kim, J. D., & Jeon, H. J. (2021). Effect of virtual reality on stress reduction and change of physiological parameters including heart rate variability in people with high stress: an open randomized crossover trial. *Frontiers in psychiatry*, 12, 614539.

Lawton, J. S., Tamis-Holland, J. E., Bangalore, S., Bates, E. R., Beckie, T. M., Bischoff, J. M., & Zwischenberger, B. A. (2022). 2021 ACC/AHA/SCAI guideline for coronary artery revascularization: executive summary: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *Circulation,* 145(3), e4-e17.

Li, H., Ding, Y., Zhao, B., Xu, Y., & Wei, W. (2023). Effects of immersion in a simulated natural environment on stress reduction and emotional arousal: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in psychology,* 13, 1058177.

Luo, H., Xu, D., & Wu, Y. (2020). Virtual reality-based distraction for reducing preoperative anxiety in surgical patients: A randomized controlled trial. *Technology and Health Care*, 28(2), 225–233.

Micheluzzi, V., Burrai, F., Casula, M., Serra, G., Al Omary, S., Merella, P., & Casu, G. (2024). Effectiveness of virtual reality on pain and anxiety in patients undergoing cardiac procedures: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Current problems in cardiology*, 49(5), 102532.

Moon, J. H., Kim, D. J., & Nam, Y. (2022). Effects of immersive virtual reality on neural correlates of emotion regulation: A functional near-infrared spectroscopy study. *Journal of Affective Disorders,* 318, 57–66.

Nurcahyo, W. I., Hadisaputro, S., Muttaqin, Z., Boom, C. E., Manapa, C. H., Pramadika, T., & Tugasworo, D. (2022). Difference in GFAP levels in POCD and non-POCD patients after on pump CABG. *Vascular Health and Risk Management*, 915-925.

Qin, S., Gu, Y., & Song, T. (2020). Effect of peer support on patient anxiety during the coronary angiography or percutaneous coronary intervention perioperative period: a protocol for a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ open*, *10*(3), e031952.

Ralapanawa, U., & Sivakanesan, R. (2021). Epidemiology and the magnitude of coronary artery disease and acute coronary syndrome: A narrative review. *Journal of Epidemiology and Global Health,* 11(2), 169–177.

Samsualam, S. (2023). *Buku Referensi: Keperawatan Holistik.* Purbalingga: CV Eureka Media Aksara.

**Oman Hendi*, Wati Jumaiyah, Siti Latifah, Fitrian Rayasari, Dewi Anggraini**

Program Studi Spesialis Keperawatan, Universitas Muhammadiyah Jakarta
Korespondensi penulis: Oman Hendi. *Email: oheeendi@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v19i8.1628

Shin, L. M., & Liberzon, I. (2011). The neurocircuitry of fear, stress, and anxiety disorders. *Focus,* 9(3), 311-334.

Sridharan, D., Levitin, D. J., & Menon, V. (2008). A critical role for the right fronto-insular cortex in switching between central-executive and default-mode networks. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 105(34), 12569-12574.

Turan-Kavradim, S., Yangöz, Ş. T., & Özer, Z. (2023). Effectiveness of virtual reality interventions on physiological and psychological outcomes of adults with cardiovascular disease: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Nursing Scholarship*, 55(5), 949-966.

Wang, Y. R., Hung, Y. Y., & Lu, S. F. (2024). Effect of music-based interventions on anxiety and stress-related vital signs in patients undergoing cardiac catheterization: A systematic review and meta-analysis. *Complementary therapies in medicine*, 85, 103078.

World Health Organization. (2021). *Cardiovascular diseases.* Dikases dari: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovasc ular-diseases-(cvds).

**Oman Hendi*, Wati Jumaiyah, Siti Latifah, Fitrian Rayasari, Dewi Anggraini**

Program Studi Spesialis Keperawatan, Universitas Muhammadiyah Jakarta
Korespondensi penulis: Oman Hendi. *Email: oheeendi@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v19i8.1628