

Pinka Erniyanti¹, Deoni Vioneery²

¹Mahasiswa ²Dosen
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Kusuma Husada Surakarta
Pinkaerniyanti@gmail.com

Pengaruh *Virtual Reality* Terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Sendi Pada Lansia Penderita *Osteoarthritis* Di Panti Wredha Dharma Bhakti Kasih Surakarta

ABSTRAK

Osteoarthritis sebagai salah satu penyakit sendi yang paling sering terjadi pada usia dewasa hingga usia lanjut di seluruh dunia, *Osteoarthritis* menyebabkan nyeri dan mobilitas yang terbatas. Salah satu alternatif untuk mengurangi nyeri yaitu dengan menggunakan distraksi visual *Virtual Reality*, tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh *Virtual Reality* pada lansia penderita *Osteoarthritis* di Panti Wredha Dharma Bhakti Kasih Surakarta.

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian *quasy experimental design* dengan model pendekatan *one group pretest-posttest*, teknik sampel menggunakan *purposive sampling* dengan jumlah 31 responden. Alat ukur penelitian ini menggunakan *Numeric Rating Scale* (NRS), dengan media *Virtual Reality* sebagai distraksi visual. Analisa data dalam penelitian ini menggunakan uji *Wilcoxon*.

Sebelum dilakukan intervensi *Virtual Reality* sebagian besar skala nyeri responden skala 5 (nyeri sedang) 12 responden (38,7%). Setelah diberikan intervensi *Virtual Reality* sebagian besar responden mengalami penurunan menjadi skala 2 (nyeri ringan) 11 responden (35.5%). Dilakukan uji *Wilcoxon* skala nyeri *pre test* dan *post test* pada intervensi menunjukkan nilai nilai *P Value* $0,000 < 0,05$ yang artinya ada pengaruh *Virtual Reality* pada lansia penderita *Osteoarthritis*.

Kata Kunci: *Osteoarthritis*, Nyeri, *Virtual Reality*
Daftar Pustaka: 52 (2014- 2022)

UNDERGRADUATE NURSING STUDY PROGRAM
FACULTY OF HEALTH SCIENCE
KUSUMA HUSADA UNIVERSITY SURAKARTA
2022

The Effect of *Virtual Reality* on the Reduction of the Intensity of Joint Pain in Elderly with *Osteoarthritis* at Panti Wredha Dharma Bhakti Kasih Surakarta

Pinka Erniyanti¹, Deoni Vioneery²

¹Student ²Lecturer

Faculty of Health Science, Kusuma Husada University Surakarta

Pinkaerniyanti@gmail.com

ABSTRACT

Osteoarthritis is one of the most common joint diseases in adults to the elderly. Osteoarthritis causes pain and limited mobility. The use of Virtual Reality can be one of the alternatives to reduce pain. This research aims to determine the effect of Virtual Reality on the elderly with Osteoarthritis at Panti Wredha Dharma Bhakti Kasih Surakarta.

This research used a quasi-experimental design with a one-group pretest-posttest model. The determination of the sample used purposive sampling with a total of 31 respondents. The measuring instrument used the Numeric Rating Scale (NRS), with Virtual Reality as a visual distraction. Data were analyzed using the Wilcoxon test.

Before the Virtual Reality intervention, a total of 12 respondents (38.7%) obtained a pain scale of 5 (moderate pain). Then, after the Virtual Reality intervention, 11 respondents (35.5%) experienced decreased scale to 2 (mild pain). The results of the Wilcoxon test, the pre-test and post-test scale of the intervention showed a P value of 0.000 < 0.05, which means that Virtual Reality affects the elderly with Osteoarthritis.

Keywords: Osteoarthritis, Pain, Elderly, Virtual Reality

Reference: 52 (2014- 2022)

PENDAHULUAN

Osteoarthritis sebagai salah satu penyakit sendi yang paling sering terjadi pada usia dewasa hingga usia lanjut di seluruh dunia. *Osteoarthritis* disebut sebagai penyakit degeneratif bersifat progresif pada tulang rawan sendi. (Sasono, *et.,al*, 2020).

Berdasarkan Survei *World Health Organization WHO* (2017), penderita *Osteoarthritis* di dunia mencapai angka secara global sebanyak 303 juta jiwa di seluruh dunia. Hasil Riset Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2018), menyatakan bahwa *Osteoarthritis* dari Provinsi Aceh merupakan prevalensi *Osteoarthritis* tertinggi yaitu sekitar 13,26% sedangkan di Jawa Tengah yaitu 6,78%. Prevalensi *Osteoarthritis* di Indonesia mencapai 5% pada usia kurang dari 40 tahun, 30% usia 40-60 tahun, 65% pada usia lebih dari 61 tahun. Prevalensi tertinggi umur lebih dari 75 tahun sebesar 54,8% untuk jenis kelamin mempengaruhi dimana perempuan 27,5% dibandingkan laki-laki 21,8% (Mutmainah, 2019).

Berdasarkan jenis kelamin proporsi kejadian *Osteoarthritis* lutut primer paling banyak dijumpai pada perempuan 82,54% (Soeryadi, *et., al*, 2017). Seiring dengan bertambahnya populasi lansia maka permasalahan lansia juga akan meningkat, penambahan usia merupakan konsekuensi dari pajanan kumulatif terhadap berbagai faktor risiko dan perubahan biologis (Fandinata, *et.,al*, 2020).

Permasalahan yang sering dialami lansia adalah masalah

persendian yang dapat disebabkan oleh beberapa faktor, seperti kerusakan kartilago di persendian lutut, dimana keluhannya akan terjadi secara perlahan dapat memburuk (Seminar, *et.,al*, 2021). Nyeri pada persendian mengakibatkan terbatasnya gerak, dikarenakan penyempitan ruang sendi sehingga meyulitkan penderita untuk bergerak (Abdurachman, *et., al*, 2019). Nyeri akan menjadi faktor utama sebagai gejala dari *Osteoarthritis* sehingga mengganggu aktivitas dan membatasi mobilitas, gangguan berdiri dan berjalan (Masyitah, 2020). Faktor resiko utama yaitu usia, jenis kelamin, obesitas, aktivitas fisik, ras, genetik, trauma sendi, kurang bergerak, obesitas dan penyakit metabolisme (Soeryadi, *et.,al*, 2017).

Penyakit di usia lanjut ini bersifat spesifik dan seringkali memerlukan penanganan yang lebih tepat, terapi farmakologi dan non farmakologi yang bertujuan untuk mencegah progresifitas dari suatu penyakit (Mahendra, *et., al*, 2020). Penelitian yang dilakukan oleh Fernanda (2018), menggambarkan terapi secara non farmakologi dapat mengobati pasien yang tidak mampu beradaptasi dengan rasa sakit apabila efek analgetik telah hilang. Distraksi merupakan sistem aktivasi yang kompleks menghambat sistem sensori apabila seseorang menerima imput sensori yang cukup atau berlebih. Distraksi merupakan salah satu teknik dengan *Virtual Reality*, menonton video, menonton televisi, membaca buku, metode kognitif yaitu seperti bercerita dan bermain, metode fisik yaitu seperti

pemijatan (Yadi, *et. al*, 2019).

Virtual Reality teknologi canggih yang memungkinkan seseorang dibawa ke dalam dunia *virtual*, pada umumnya menyajikan pengalaman visual dan bisa membangkitkan suasana tiga dimensi (Tsani, 2019). Pengguna terlibat dalam teknologi *Immersive* melalui kombinasi teknologi *Headmouted Display*, *Joystick* atau perangkat lain untuk memanipulasi lingkungan visual. Sistem ini mengikuti gerak kepala pengguna dan memberikan efek ilusi yang dikelilingi oleh dunia nyata didalam dunia virtual. Stimulus multimodal (visual, auditori, taktil dan penciuman) yang diberikan selama penggunaan *Virtual Reality* berkontribusi pada rasa sebenarnya, pengguna akan terlibat langsung dalam pengalaman teknologi

untuk memanipulasi lingkungan secara *virtual* dengan pengalaman bertulang tanpa meninggalkan lokasi, pemanfaatan teknologi ini lebih aman karena teknologi yang menghadirkan suatu realitas maya yang seolah-olah nyata (Andre, *et. al*, 2019).

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan rancangan *Quasy Experimental Design*, yang merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari terapi subjek yang diselidiki. Penelitian ini menggunakan model pendekatan *One Group Pretest-Posttest Design* dimana hanya melibatkan kelompok eksperimen saja (Sugiyono, 2016).

Penelitian ini dilaksanakan di Panti Wredha Dharma Bhakti Kasih Surakarta. Waktu penelitian ini telah dilaksanakan pada tanggal 11-14 Mei 2022. Dalam penelitian ini peneliti mendapatkan sampel sebanyak 31 responden dengan menggunakan teknik pengambilan *Purposive Sampling* dengan cara memilih sampel diantara populasi sesuai yang dikehendaki peneliti, sehingga sampel tersebut dapat mewakili karakteristik populasi (Nursalam, 2014).

Alat penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan *Numeric Rating Scale (NRS)* yaitu pengukuran skala nyeri dengan cara pasien diminta untuk memilih angka diantara 0-10 semakin besar nilainya maka semakin berat nyeri yang dirasakan. Dalam penelitian ini juga menggunakan media *Virtual Reality*. Peneliti memberikan intervensi *Virtual Reality* pada responden pada pagi hari sebanyak 2 kali intervensi selama 2 hari, dengan pre dan post test. Analisa pengaruh intervensi

Virtual Reality pada lansia penderita *Osteoarthritis* menggunakan uji *wilcoxon*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan kepada 31 responden didapatkan hasil sebagai berikut.

1. Analisa Univariat

Tabel.1 Distribusi karakteristik responden berdasarkan usia (n= 31)

Usia	Frekuensi	Presentase
56- 60	5	16.1
61- 65	4	12.9
66- 70	10	32.3
71- 75	11	35.5
76- 80	1	3.2
Jumlah	31	100

Diketahui karakteristik usia responden, dari penelitian ini didapatkan hasil sebagian besar usia 71-75 tahun 11 responden (35.5%), paling banyak responden mempunyai riwayat pekerjaan dengan beban berat salah satunya yaitu petani, dikarenakan kegiatan kerja yang memberikan tumpuan beban pada sendi terutama saat berjongkok sepanjang hari.

Terjadinya *Osteoarthritis* pada sendi yaitu akibat hilangnya kemampuan jaringan serta sel tubuh dalam mempertahankan homeostasis, seiring dengan bertambahnya usia terlebih saat memiliki riwayat pekerjaan dengan beban berat sebagai petani (Putri, *et. al.*, 2022).

Tabel.2 Distribusi

karakteristik responden
berdasarkan jenis kelamin (n= 31)

Jenis Kelamin	Frekuensi	Presentase
Laki- laki	7	22.6
Perempuan	24	77.4
Jumlah	31	100

Diketahui karakteristik jenis kelamin responden, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa responden yang paling banyak yaitu 24 responden (77,4%) berjenis kelamin perempuan, responden perempuan yang mengalami

Osteoarthritis merupakan lansia yang telah mengalami menopause.

Hal ini dikarenakan pada saat menopause perempuan mengalami penurunan kadar estrogen secara drastis. Perempuan yang mengalami masa menopause berarti hormon estrogen tidak berfungsi lagi (Laksmitasari, 2021).

Tabel.3 Hasil skala nyeri sebelum diberikan intervensi *Virtual Reality* (n= 31).

Skala Nyeri	Frekuensi	Presentase
4	12	38.7
5	12	38.7
6	5	16.1
7	2	6.5
Jumlah	31	100

Diketahui skala nyeri sebelum diberikan intervensi *Virtual Reality*, mayoritas adalah skala 5 (nyeri sedang) sebanyak 12 responden (38.7%). Paling banyak keluhan yang muncul pada responden yaitu merasakan nyeri pada sendi penyangga seperti lutut dan punggung, nyeri yang dirasakan responden dikarenakan adanya peradangan pada sendi.

Saat mengalami *Osteoarthritis* tulang rawan yang berada di antara pertemuan sendi mengalami penipisan, terutama di daerah yang mengalami tekanan berlebih seperti lutut, pinggul dan punggung (Utami, 2015). mengenai dampak *Virtual Reality* terhadap nyeri kronik, sebelum dilakukan intervensi terhadap responden mayoritas nyeri adalah skala 5 (nyeri sedang) pada lutut dan punggung, dikarenakan adanya peradangan pada sendi

(Jones, et., al, 2016).

Tabel.4 Hasil skala nyeri setelah diberikan intervensi *Virtual Reality* (n=31).

Skala Nyeri	Frekuensi	Presentase
2	11	35.5
3	10	32.3
4	6	19.4
5	3	9.7
6	1	3.2
Total	31	100

Diketahui skala nyeri setelah diberikan intervensi *Virtual Reality* mayoritas adalah skala 2 (nyeri ringan) 11 responden (35.5%).

Hasil penelitian didapatkan hasil responden merasa bahwa tampilan audiovisual *Virtual Reality* dianggap sebagai pengalaman baru yang menarik dikarenakan dapat menimbulkan rasa nyaman pada responden.

Virtual Reality dapat manipulasi indera khususnya penglihatan dan pendengaran dengan visualisasi dan audio yang dinamis dan menarik akan memproses otak untuk lebih fokus pada audiovisual yang disajikan *Virtual Reality*, fokus nyeri menjadi terabaikan (Spiegel, 2020).

2. Analisa Bivariat

Tabel.5 Hasil Uji Normalitas Data *Saphiro- Wilk*

Skala	Statistic	Df	Sig.
-------	-----------	----	------

Nyeri			
<i>Pre Test</i>	.827	31	0.000
<i>Post Test</i>	.856	31	0.001

Diketahui uji normalitas data menggunakan uji *Saphiro- Wilk* diperoleh hasil *Pre Test* 0.000 dan *Post Test* 0.001 dimana nilai *P Value* pada kedua variabel yaitu < 0,05 sehingga data terdistribusi tidak normal, maka untuk mengetahui hubungan kedua variabel tersebut dilakukan uji *wilcoxon*.

Tabel.6 Pengaruh *Virtual Reality* Terhadap Skala Nyeri Sendi Pada Lansia Penderita *Osteoarthritis* (n=31).

<i>Post Test- Pre Test</i>	
Z	- 4.998
Asymp. Sig.(2-tailed)	0.000

Diketahui pengaruh *Virtual Reality* terhadap skala nyeri *Osteoarthritis*, dari hasil uji statistik *wilcoxon* diperoleh *p value* = 0,000 (*p value* < 0,05) dari 31 responden sehingga didapatkan hasil bahwa ada pengaruh *Virtual Reality* terhadap penurunan skala nyeri sendi lansia penderita *Osteoarthritis*.

Virtual Reality dapat mempengaruhi persepsi nyeri dan mengalihkan stimulus nyeri *Virtual Reality* tidak menginterupsi sinyal nyeri seperti analgesik tetapi bekerja dengan mempengaruhi persepsi nyeri dan mengalihkan stimulus nyeri melalui perhatian, emosi, konsentrasi, memori, dan

indera lainnya (Pratiwi, 2019).

Virtual Reality memberikan gambaran secara virtual yang memberikan dampak efek distraksi yaitu memodulasi aktivitas otak yang berhubungan dengan rasa sakit sehingga terjadi pengurangan nyeri (Matheve, 2020).

KESIMPULAN

1. Karakteristik responden Pada penelitian ini berdasarkan usia mayoritas 71- 75 tahun sebanyak 11 responden (35.5%), berdasarkan jenis kelamin mayoritas perempuan sebanyak 24 responden (77,4%) penderita *Osteoarthritis* di Panti Wredha Dharma Bhakti Kasih Surakarta.
2. Hasil penelitian sebelum dilakukan intervensi diketahui mayoritas responden yang memiliki skala 5 (nyeri sedang) sebanyak 12 responden (38.7%) penderita *Osteoarthritis* di Panti Wredha Dharma Bhakti Kasih Surakarta.
3. Hasil penelitian sesudah dilakukan intervensi mayoritas responden memiliki skala 2 (nyeri ringan) sebanyak 11 responden (35.5%) penderita *Osteoarthritis* di Panti Wredha Dharma Bhakti Kasih Surakarta.
4. Hasil penelitian menunjukkan data *p value* sebesar 0,000 (< 0,05) yaitu *Virtual Reality* dapat mempengaruhi penurunan intensitas nyeri sendi pada lansia penderita *Osteoarthritis* di Panti Wredha Dharma Bhakti Kasih Surakarta.

SARAN

1. Setelah adanya penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan masukan dan sebagai dasar pertimbangan SOP (Standart Operasional Prosedur) dalam manajemen

- nyeri non farmakologi kepada pasien *Osteoarthritis*.
2. Mengembangkan pelayanan asuhan keperawatan dengan mengkolaborasikan penanganan nyeri farmakologi dan non farmakologi yaitu dengan pemberian *Virtual Reality* untuk mengurangi nyeri.
 3. Hasil penelitian ini diharapkan bisa dijadikan referensi atau acuan tambahan untuk penelitian lebih lanjut khususnya bagi pihak lain yang ingin menggabungkan *Virtual Reality* sebagai penanganan nyeri non farmakologi lainnya.
- DAFTAR PUSTAKA**
- Abdurrachman, Handayani, D., & Ramadanti, D. D. (2019). Pengaruh Latihan Isometrik terhadap Kemampuan Fungsional Lansia Penderita Osteoarthritis di Desa Ambokembang. *University Research Colluqium*, 1030–1038.
- Andre Setya Aji, Sahuri Teguh Kurniawan, M. W. K. (2019). Pengaruh Virtual Reality Terhadap Tingkat Kecemasan Mahasiswa Dalam Menghadapi Tugas Akhir Dimasa Pandemi Covid- 19, diakses pada tanggal 28 desember 2021, http://eprints.ukh.ac.id/id/eprint/1013/1/NASKAH%20PUBLIKASI_Andre%20Setya%20Aji_S16005.pdf.
- Fandinata, S. S., Purnamayanti, A., Utami, P. R., Surabaya, A. F., Farmasi, P. S., Farmasi, F. Surabaya, U., Farmasi, P. S., Farmasi, F., & Lamongan, U. M. (2020). Efektivitas Dan Keamanan Terapi Natrium Diklofenak dan Piroksikam Pada Pasien Osteoarthritis di Puskesmas Kota Surabaya. *Jurnal Ilmiah Manuntung*, 6(2), 306–311, diakses pada 26 Desember 2021.
- Fernanda, Y. (2018). Hubungan faktor - faktor penyebab osteoarthritis terhadap nyeri pada lansia dengan osteoarthritis di wilayah kerja puskesmas malalak kecamatan malalak kabupaten agam tahun 2018. Skripsi. *Jurnal Keperawatan Soedirman*, 16.
- Kemendes RI. (2018). Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. *Kementrian Kesehatan RI*, 53(9), 1689–1699, diakses pada tanggal 26 November 2021, <https://kesmas.kemkes.go.id/assets/upload/dir_519d41d8cd98f00/files/Hasil-risikedas-2018_1274.pdf>.
- Laksmitasari, W., Mahmuda, I. N. N., Jatmiko, S. W., & Sulistyani, S. (2021). Hubungan Usia, Jenis Kelamin, Imt Dan Hipertensi Terhadap Derajat Osteoarthritis Sendi Lutut Berdasarkan Radiologis Kellgren Lawrence. Diakses pada tanggal 23 mei 2022, <<https://publikasiilmiah.ums.ac.id/xmlui/handle/11617/12631>>
- Mahendra, N. Y. R., Rahmawati, I., & Adi, G. S. (2020). *Pengaruh Pemberiaan Terapi Wudhu Terhadap Skala Nyeri Pasien Osteoarthritis Di Wilayah Kerja Upt Puskesmas Sibela Kota Surakarta*. 63, 1–15, diakses pada tanggal 15 November 2021, <http://eprints.ukh.ac.id/id/eprint/350/1/Naskah%20Publikasi__Nanda%20Yusril%20Rizal%20Mahendra_S16169.pdf>.
- Masyitah, D. (2020). Analisis Faktor - Faktor yang Berhubungan Dengan Status fungsional pada Pasien Osteoarthritis di RSUD

- Raden Matta Her Jambi Tahun 2018. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 20(1), 225, diakses pada tanggal 15 November 2021, <<https://doi.org/10.33087/jiubj.v20i1.877>>
- Matheve T, Bogaerts K, Timmermans A. Virtual Reality Distraction Induces Hypoalgesia in Patients with Chronic Low Back Pain: A Randomized Controlled Trial. *J Neuroeng Rehabil*. 2020; 17(1):1–13, diakses pada tanggal 24 mei 2022, <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32321516/>>.
- Mutmainah, S. (2019). Manajemen Pasien Osteoarthritis Secara Holistik, Komprehensif dengan Menggunakan Pendekatan Kedokteran Keluarga Di Puskesmas Sudiang Raya Makassar. *UMI Medical Journal*, 4(1), diakses pada tanggal 15 November 2021, <<https://doi.org/10.33096/umj.v4i1.59>>.
- Putri Ra'ida Afiffa Aurelia Shafira Hera, In'am Ilmiawan, M., & Darmawan, D. (2022). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Osteoarthritis Lutut pada Petani di Desa Bhakti Mulya Kecamatan Bengkayang. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, 18(1), 1- 15, diakses pada tanggal 25 juli 2022, <<https://jurnal.umj.ac.id/index.php/JKK/article/view/6580>>.
- Seminar, P., Kesehatan, N., Muhammadiyah, U., Pekalongan, P., Nyeri, G., Osteoarthritis, P., Setelah, L., & Review, L. (2021). Prosiding Seminar Nasional Kesehatan 2021 Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat
- Gambaran Nyeri Pada Osteoarthritis Lutut Setelah Pemberian Intervensi Dengan Modalitas Ultrasound: Prosiding Seminar Nasional Kesehatan 2021 Lembaga Penelitian. 79–85.
- Soeryadi, A., Gessal, J., & Sengkey, L. S. (2017). Gambaran Faktor Risiko Penderita Osteoarthritis Lutut di Instalasi Rehabilitasi Medik RSUP Prof.Dr.R.D. Kandou Manado. *Jurnal E-Clinic (ECI)*, 5(2), 267–273.
- Spiegel B, Fuller G, Lopez M, Dupuy T, Noah B, Howard A, et al. Virtual Reality for Management of Pain in Hospitalized Patients: A Randomized Comparative Effectiveness Trial. 2019; 14(8):1, diakses pada tanggal 20 juli 2022, <<http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0219115>>.
- Sugiyono.(2018). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D.Bandung:ALFABETA.
- Tsani, A. T. (2019). Analisis Pembuatan Simulasi 3D Virtual Reality Sebagai Media Terapi Achropobia. 1167050035.<<https://doi.org/10.31227/osf.io/pb2ua>>.
- Utami, C. S., & Yeni, F. (2015). studi fenomenologi: pengalaman hidup lansia dengan osteoarthritis di wilayah kerja puskesmas kebun sikolos padang panjang tahun 2015, diakses pada tanggal 20 juli 2022, <<https://core.ac.uk/download/pdf/300552853.pdf>>.
- World Health Organization. (2016). Chronic Arthritisrheumatic Condition. Diakses pada tanggal 28 oktober 2021.<[http:](http://)
- Yadi, R. D., Handayani, R. S., & Bangsawan, M. (2019). Pengaruh Terapi Distraksi

Visual Dengan Media Virtual Reality Terhadap Intensitas Nyeri Pasien Post Operasi Laparotomi. Jurnal Ilmiah Keperawatan Sai Betik, 14(2), 167, diakses pada tanggal 20 maret 2022.<<https://doi.org/10.26630/jkep.v14i2.1301>>.