

## IMPLEMENTASI VIRTUAL REALITY DAN GRATITUDE THERAPY UNTUK REDUKSI NYERI DAN STRES PADA IBU POST SECTIO CAESAREA DI KABUPATEN BUNGO

### IMPLEMENTATION OF VIRTUAL REALITY AND GRATITUDE THERAPY TO REDUCE PAIN AND STRESS IN POST CESAREAN SECTION MOTHERS IN BUNGO REGENCY

Citra Indah Fitriwati\*, Fauzan Widianto

Institut Administrasi dan Kesehatan Setih Setio Muara Bungo  
(Email: [citrafitriwati@gmail.com](mailto:citrafitriwati@gmail.com))

#### ABSTRAK

Nyeri pasca operasi dan stres postpartum merupakan dua permasalahan utama yang sering dialami oleh ibu yang menjalani persalinan melalui *sectio caesarea*. Nyeri yang tidak tertangani dengan baik dapat meningkatkan stres, menghambat proses pemulihan, dan mengganggu ikatan ibu dengan bayi. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pengaruh *virtual reality* dan *gratitude therapy* pada ibu *post sectio caesarea*, yang memiliki tantangan nyeri dan stres yang lebih kompleks. Metode penelitian menggunakan metode quasi eksperimen dengan desain *one group pretest-posttest*. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli-Agustus 2025. Sampel penelitian berjumlah 50 orang. Analisis data menggunakan uji *Independent T-test*. Instrumen yang digunakan adalah *Numeric Rating Scale* untuk mengukur nyeri dan *Perceived Stress Scale* untuk mengukur stres. Hasil penelitian menunjukkan 68% responden berusia 20-35 tahun, berpendidikan terakhir pada Perguruan Tinggi sebesar 48%, mayoritas sebagai ibu bekerja sebesar 60%, paritas multigravida sebesar 80% dan memiliki riwayat SC sebesar 82%. Setelah dilakukan uji statistik menggunakan *independent t-test* berdasarkan hasil *posttest* pada kelompok intervensi menunjukkan nilai  $p=0,0005$ . Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata skala nyeri dan stres pada kelompok intervensi. Terapi diharapkan dapat menjadi alternatif penatalaksanaan terapi nonfarmakologis untuk nyeri dan stres pada ibu *post sectio caesarea*.

**Kata kunci :** *Virtual reality*; *Gratitude therapy*; Nyeri; Stres; *Sectio caesarea*

#### ABSTRACT

*Postoperative pain and postpartum stress are two major issues commonly experienced by mothers who undergo sectio caesarea delivery. Poorly managed pain can increase stress, delay the recovery process, and interfere with mother-infant bonding. This study aimed to identify the effect of virtual reality and gratitude therapy on pain and stress among post-cesarean section mothers, who often face more complex physical and emotional challenges. This research employed a quasi-experimental design with a one-group pretest-posttest approach and was conducted in July–August 2025 with 50 participants. Data were analyzed using an independent t-test. Pain was measured using Numeric Rating Scale, and stress was assessed using Perceived Stress Scale. Results showed that 68% of respondents were aged 20–35 years, 48% had a college education, 60% were working mothers, 80% were multigravida, and 82% had a history of previous sectio caesarea. Statistical analysis revealed a significant difference in pain and stress scores after the intervention, with a p-value of 0.0005. These findings suggest that virtual reality*

*combined with gratitude therapy can serve as an effective non-pharmacological intervention for reducing pain and stress in post-sectio caesarea mothers.*

**Keywords:** *Virtual reality; Gratitude therapy; Pain; Stress; Sectio caesarea*

## PENDAHULUAN

Persalinan merupakan suatu proses alamiah bagi ibu, dimana hasil konsepsi (janin dan plasenta) dikeluarkan lebih awal (37- 42 minggu). Persalinan Sectio Caesarea (SC) adalah proses pembedahan dimana janin dilahirkan melalui sayatan yang dibuat pada dinding perut dan rahim. Persalinan dengan metode SC didasarkan pada indikasi medis baik ibu maupun janin, seperti plasenta previa, kelainan penampilan atau posisi janin, dan indikasi lain yang dapat membahayakan nyawa ibu dan janin (Cunningham, 2018).

Menurut WHO, rata-rata standar operasi SC adalah sekitar 5 -15%. Data dari Survei Maternal dan Perinatal Global menunjukkan bahwa 46,1% dari seluruh persalinan dilakukan melalui SC (World Health Organization, 2019). Selain itu, data WHO juga menunjukkan angka persalinan dengan metode SC secara global meningkat hingga 21% dari total kelahiran. Jumlah ini diperkirakan akan terus meningkat dalam sepuluh tahun mendatang, dan pada tahun 2030, hampir sepertiga (29%) dari seluruh kelahiran kemungkinan akan dilakukan metode SC (World Health Organization, 2021). Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar, jumlah persalinan dengan metode SC di Indonesia sebesar 17,6% dengan kecenderungan meningkat setiap tahunnya (Kementerian Kesehatan RI, 2018). Data lain menunjukkan rata-rata 5- 15% operasi SC per 1000 kelahiran dilakukan di seluruh dunia. Rata-rata angka operasi SC sebanyak 11% terjadi di Rumah Sakit pemerintah, sedangkan di Rumah Sakit swasta lebih dari 30% (Ferni et al., 2021). Secara keseluruhan, kelahiran melalui SC di Indonesia rata-rata terjadi pada 20-25% dari seluruh kelahiran di Rumah Sakit Pemerintah dan 30-80% dari seluruh kelahiran di Rumah Sakit Swasta (Ginting et al., 2024).

Berdasarkan data Provinsi Jambi, jumlah ibu bersalin dengan persalinan SC sebanyak 621 orang (Mayasari, 2020). Hasil studi pendahuluan peneliti dari data Rekam Medik RSUD H. Hanafie Bungo dari tahun 2022 sampai tahun 2024 tercatat bahwa angka persalinan metode SC sebanyak 1.370 orang dan ditemukan hampir keseluruhan pasien mengeluh nyeri post SC. Sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa pasien pasca operasi SC akan merasakan nyeri (Elnakib et al., 2019). Kejadian nyeri yang terjadi pasca dilakukan operasi pada pasien sering mengalami rasa nyeri, hal ini disebabkan adanya efek pengaruh anestesi pada skala nyeri pasca operasi yang telah di metabolisme oleh tubuh mengalami penurunan sehingga timbul rasa nyeri pasca operasi (Lubis & Sitepu, 2021).

Nyeri timbul setelah dilakukan operasi merupakan suatu reaksi yang kompleks pada trauma jaringan yang mengstimulasi hipersensitivitas di sistem saraf pusat (SSP). Nyeri disebabkan oleh lepasnya reseptor nyeri akibat terganggunya kontinuitas jaringan akibat proses sayatan bedah. Survei yang dilakukan terhadap pasien yang menjalani prosedur pembedahan, sekitar 80% pasien mengalami nyeri setelah di operasi, dan lebih dari 70% dari pasien tersebut mengalami nyeri sedang sampai berat (Park et al., 2023).

Berdasarkan studi pendahuluan peneliti, banyak klien mengeluh nyeri sehingga meningkatkan stres karena tidak bisa melakukan aktivitas secara mandiri dan kesulitan dalam melakukan perawatan pada bayi. Mengingat banyaknya dampak nyeri post SC, nyeri dapat menjadi aspek penting keperawatan dalam pengkajian nyeri (Susanti & Sari, 2022). Nyeri dapat meningkatkan hormon stres, yang berdampak pada takikardia, hipertensi, perubahan respon imun, serta aktivitas sehari-hari, sehingga meningkatkan morbiditas dan mortalitas pasca operasi (Setiani et al., 2024).

Stres postpartum yang ditimbulkan meningkatkan resiko depresi yang berdampak pada kesejahteraan ibu dan perkembangan bayi (Sudarto et al., 2022).

Oleh karena itu, terapi farmakologis dan nonfarmakologis sangat dibutuhkan untuk mengatasi hal ini. Perawat memiliki peran yang sentral dalam upaya penurunan nyeri dan stres melalui berbagai modalitas keperawatan mandiri. Upaya untuk mengurangi nyeri menggunakan teknik distraksi visual dengan media teknologi *virtual reality* dan upaya untuk mengatasi stres dengan *gratitude therapy* yang berorientasi pada refleksi emosional. Penelitian terkait *Virtual Reality* yang berfokus untuk mengurangi nyeri yang dikombinasikan dengan refleksi emosional *gratitude therapy* masih sangat terbatas. Berdasarkan rumusan masalah tersebut, peneliti ingin mengidentifikasi dan mengimplementasikan kombinasi *virtual reality* dan *gratitude therapy* sebagai upaya mereduksi nyeri dan stres yang di alami oleh ibu post SC.

## BAHAN DAN METODE

Desain penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif yang menggunakan metode Quasi eksperimen. Metode penelitian yang digunakan adalah *one group pretest-posttest design*. Intervensi diberikan pada ibu post SC yang diberikan *Virtual Reality* dan terapi *gratitude*, lalu dibandingkan dengan kelompok kontrol yang hanya mendapat perawatan standar post SC. Penelitian ini akan dilakukan di Wilayah Puskesmas Kabupaten Bungo. Populasi penelitian berjumlah 100 ibu post partum yang telah menjalani SC. Teknik sampling diambil dengan cara *Purposive sampling*, yakni ibu post partum yang memenuhi kriteria inklusi yaitu ibu post partum yang telah menjalani SC dalam 24-72 jam, ibu yang dapat menggunakan VR headset, ibu yang memiliki skor nyeri  $\geq 4$  dan skor stres  $\geq 14$ , ibu yang bisa menulis dan membaca, dan bersedia berpartisipasi dalam penelitian dengan menandatangani *informed consent*. Jumlah sampel dalam penelitian ini yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 50 orang.

Instrument penelitian yang digunakan untuk mengukur nyeri menggunakan *Numeric Rating Scale* (NRS) 0-10 dengan kategori 0 artinya tidak ada nyeri, 1-3 nyeri ringan, 4-6 nyeri sedang dan 7-10 nyeri berat. Sedangkan instrumen penelitian untuk mengukur stres menggunakan *Perceived Stress Scale* (PSS) dengan kategori skor 1-13 artinya stres ringan, skor 14-26 stres sedang dan skor 27-40 stres berat. Pengambilan data dengan melakukan tindakan sesuai standar operasional prosedur (SOP). Penggunaan *Virtual Reality* berbasis distraksi visual dilakukan selama 5 menit. Kemudian dilanjutkan dengan *Gratitude Therapy* yang dilakukan dengan media *scrapbook journal*. Ibu diminta untuk menuliskan menuliskan 3-5 hal yang disyukuri setiap hari, menempelkan foto atau gambar yang mewakili rasa syukur seperti foto bersama anak dan suami, dan menambahkan elemen kreatif dengan stiker kutipan motivasi. Intervensi dilakukan selama 1 bulan. Pengukuran skor nyeri dan stres dilakukan sebelum dan sesudah intervensi *Virtual Reality* dan *Gratitude Therapy*.

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam pengumpulan data pada penelitian adalah sebagai berikut: 1). Perizinan pengambilan kasus di lokasi penelitian; 2). Membuat daftar sampel dan identifikasi sampel; 3). Memilih responden sesuai kriteria dan menjelaskan maksud dan tujuan penelitian; 4). Memberikan *informed consent*; 5). Mengukur skala nyeri menggunakan NRS dan skala stres menggunakan PSS; 6). Memberikan intervensi berupa *Virtual Reality* dan *Gratitude Therapy* dalam 30 hari berturut-turut; 7). Mengukur kembali skala nyeri dan stres pada hari ke- 31 setelah diberikan intervensi; 8). Mengumpulkan semua data, lalu dilakukan analisa dan pembahasan.

Data yang sudah terkumpul diolah dengan sistem komputer SPSS. Setelah itu diolah menggunakan sistem komputerisasi dengan tahapan *editing*, *coding*, *processing*, *cleaning* dan *tabulating*. Analisa data dalam penelitian ini yaitu analisis univariat yang

bertujuan untuk menjelaskan masing-masing variabel yang diteliti, meliputi karakteristik responden, skala nyeri dan stres ibu post SC. Uji efektivitas menggunakan Uji T-test Independent. Kemudian dilanjutkan analisis

multivariat lalu dilakukan penyajian hasil penelitian dan yang terakhir penarikan kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan.

## HASIL

### 1. Distribusi Karakteristik Responden

Distribusi frekuensi karakteristik ibu post SC meliputi usia, pendidikan, pekerjaan, paritas, dan riwayat persalinan SC sebelumnya yang menjadi responden penelitian ini dicantumkan pada tabel dibawah ini.

**Tabel 1. Distribusi frekuensi karakteristik ibu post SC meliputi usia, pendidikan, pekerjaan, paritas, dan riwayat persalinan SC sebelumnya di Kabupaten Bungo**

Karakteristik	f	%
Usia		
20-35 tahun	34	68
>35 tahun	16	32
Pendidikan		
SD	3	6
SMP	3	6
SMA	20	40
PT	24	48
Pekerjaan		
Bekerja	30	60
Tidak bekerja	20	40
Paritas		
Primigravida	10	20
Multigravida	40	80
Riwayat SC sebelumnya	41	82
Ada	9	18
Tidak Ada		

Berdasarkan tabel 1 didapatkan hasil frekuensi usia responden mayoritas berusia 20-35 tahun sebanyak 34 orang (68%), tingkat pendidikan tertinggi yang dimiliki responden yakni Perguruan Tinggi (PT) sebanyak 24 orang (48%). Adapun frekuensi pekerjaan, sebagian

besar responden bekerja yaitu sebanyak 30 orang (60%). Sebagian besar responden dengan status kehamilan multigravida yaitu sebanyak 40 orang (80%) dan memiliki riwayat SC pada persalinan sebelumnya sebanyak 41 orang (82%).

## 2. Distribusi Rata-Rata Skala Nyeri *Pretest* dan *Posttest* pada ibu post SC di Kabupaten Bungo pada Kelompok Kontrol

Tabel 2. Distribusi Rata-Rata Skala Nyeri *Pretest* dan *Posttest* pada ibu post SC di Kabupaten Bungo pada Kelompok Kontrol

Kelompok	Mean	SD	P value
<b>Kontrol</b>			
Pretest	2,32	0,47	0,08
Posttest	2,20	0,40	

Berdasarkan tabel 2 dengan memperhatikan hasil pada *pretest* dan *posttest* pada kelompok kontrol (kelompok yang tidak diberikan terapi) didapatkan nilai rata-rata skala nyeri pada ibu post SC kelompok kontrol pada saat *pretest* adalah 2,32 dengan standar deviasi 0,47. Sedangkan pada saat *posttest* adalah 2,20 dengan standar deviasi 0,40. Berdasarkan hasil uji statistik didapatkan nilai  $p= 0,08$  artinya tidak ada perbedaan yang signifikan rata-rata skala nyeri pada ibu post SC pada kelompok kontrol.

## 3. Distribusi Rata-Rata Skala Stress *Pretest* dan *Posttest* pada ibu post SC di Kabupaten Bungo pada Kelompok Kontrol

Tabel 3. Distribusi Rata-Rata Skala Stress *Pretest* dan *Posttest* pada ibu post SC di Kabupaten Bungo pada Kelompok Kontrol

Kelompok	Mean	SD	P value
<b>Kontrol</b>			
Pretest	2,20	0,40	0,32
Posttest	2,16	0,37	

Berdasarkan tabel 3 dengan memperhatikan hasil pada *pretest* dan *posttest* pada kelompok kontrol (kelompok yang tidak diberikan terapi) didapatkan nilai rata-rata skala stres pada ibu post SC kelompok kontrol pada saat *pretest* adalah 2,20 dengan standar deviasi 0,40. Sedangkan pada saat *posttest* adalah 2,16 dengan standar deviasi 0,37. Berdasarkan hasil uji statistik didapatkan nilai  $p= 0,32$  artinya tidak

ada perbedaan yang signifikan rata-rata skala stres pada ibu post SC pada kelompok kontrol.

## 4. Distribusi Rata-Rata Skala Nyeri *Pretest* dan *Posttest* pada ibu post SC di Kabupaten Bungo pada Kelompok Intervensi

Tabel 4. Distribusi Rata-Rata Skala Nyeri *Pretest* dan *Posttest* pada ibu post SC di Kabupaten Bungo pada kelompok intervensi

Kelompok	Mean	SD	P value
<b>Intervensi</b>			
Pretest	2,28	0,45	0,0005
Posttest	1,28	0,45	

Berdasarkan tabel 4 dengan memperhatikan hasil pada *pretest* dan *posttest* pada kelompok intervensi (kelompok yang diberikan *virtual reality* dan *gratitude therapy*) didapatkan nilai rata-rata skala nyeri ibu post SC kelompok intervensi pada saat *pretest* adalah 2,28 dengan standar deviasi 0,45. Sedangkan pada saat *posttest* adalah 1,28 dengan standar deviasi 0,45. Berdasarkan hasil uji statistik didapatkan nilai  $p= 0,0005$  artinya ada perbedaan yang signifikan rata-rata skala nyeri ibu post SC pada kelompok intervensi.

## 5. Distribusi Rata-Rata Skala Stres *Pretest* dan *Posttest* pada ibu post SC di Kabupaten Bungo pada Kelompok Intervensi

Tabel 5. Distribusi Rata-Rata Skala Stres *Pretest* dan *Posttest* pada ibu post SC di Kabupaten Bungo pada kelompok intervensi

Kelompok	Mean	SD	P value
<b>Intervensi</b>			
Pretest	2,16	0,37	0,0005
Posttest	1,28	0,45	

Berdasarkan tabel 5 dengan memperhatikan hasil pada *pretest* dan *posttest* pada kelompok intervensi (kelompok yang

diberikan *virtual reality* dan *gratitude therapy*) didapatkan nilai rata-rata skala stres ibu post SC kelompok intervensi pada saat *pretest* adalah 2,16 dengan standar deviasi 0,37. Sedangkan pada saat *posttest* adalah 1,28 dengan standar deviasi 0,45. Berdasarkan hasil uji statistik didapatkan nilai  $p = 0,0005$  artinya ada perbedaan yang signifikan rata-rata skala stres ibu post SC pada kelompok intervensi.

Berdasarkan hasil analisis pada 50 responden yang terdiri 25 orang kelompok kontrol dan 25 orang kelompok intervensi, diketahui bahwa *virtual reality* dan *gratitude therapy* ini efektif dalam upaya menurunkan skala nyeri dan stres pada ibu post SC.

## PEMBAHASAN

### 1. Karakteristik responden

Berbagai penelitian sebelumnya menegaskan bahwa usia reproduktif optimal (sekitar 20-35 tahun) memfasilitasi respons fisiologis dan psikologis yang lebih baik terhadap intervensi nonfarmakologis seperti *virtual reality* (VR) dan *gratitude therapy*. Usia dalam rentang ini dikaitkan dengan toleransi nyeri yang lebih tinggi dan pemulihan luka yang relatif lebih baik dibanding kelompok usia ekstrem, sehingga intervensi distraksi atau regulasi emosional cenderung lebih efektif (Massov et al., 2023). Tingkat pendidikan tinggi juga memainkan peran mediator dalam keberhasilan terapi. Individu dengan latar pendidikan perguruan tinggi cenderung memiliki pengetahuan mengenai kesehatan yang lebih baik, memahami instruksi terapi, serta menerapkan strategi coping emosional secara lebih efektif. Hal ini memperkuat efek intervensi seperti *gratitude journaling* atau pelatihan psikologi positif terhadap stres psikologis (Bock et al., 2025).

Kemudian pekerjaan responden pada penelitian ini sebagian besar sebagai ibu bekerja sehingga dapat membawa stressor tambahan termasuk tanggung jawab ganda serta tekanan waktu dan fisik pada ibu post SC yang memengaruhi baseline stres dan persepsi nyeri.

Namun, apabila intervensi diberikan dengan dukungan baik dan keterlibatan aktif, efek pengurangan stres dan nyeri dapat lebih nyata bila dibandingkan dengan ibu yang tidak bekerja, karena perbedaan toleransi stres dan kebutuhan coping yang mungkin lebih tinggi (Almedhesh et al., 2022). Lalu paritas dalam penelitian ini mayoritas adalah multigravida. ibu yang telah mengalami kehamilan dan pernah operasi sebelumnya cenderung memiliki ekspektasi yang lebih jelas dan pengalaman emosional yang lebih matang dalam mengelola rasa sakit dan stres, sehingga respons terhadap terapi psikologis atau virtual dapat lebih optimal dibanding primigravida (Massov et al., 2023). Riwayat sectio caesarea sebelumnya juga mempengaruhi kesiapan psikologis dan adaptasi terhadap prosedur ulang. Pengetahuan dan pengalaman sebelumnya terhadap nyeri, prosedur bedah, dan pemulihan membantu mengurangi ketidakpastian dan kecemasan pra-operatif, yang selanjutnya memperkuat respons terhadap intervensi distraksi atau positif psikologis setelah operasi (Matvienko-Sikar & Dockray, 2017). Dengan demikian, karakteristik responden dalam penelitian ini mendukung hasil penelitian bahwa intervensi *virtual reality* dan *gratitude therapy* menghasilkan penurunan yang signifikan pada skala nyeri dan stres di kelompok intervensi.

### 2. Rata-Rata Skala Nyeri dan Stress *Pretest* dan *Posttest* pada ibu post SC di Kabupaten Bungo pada Kelompok Kontrol

Skala Nyeri dan Stress *Pretest* dan *Posttest* pada ibu post SC di Kabupaten Bungo pada kelompok kontrol menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa tanpa adanya intervensi spesifik, fluktuasi alami pada tingkat nyeri dan stres cenderung tidak mengalami perubahan yang terukur secara statistik. Hal ini konsisten dengan studi lain yang menemukan bahwa kelompok kontrol seringkali tidak menunjukkan perbedaan signifikan dalam pengukuran hasil jika tidak ada intervensi yang diterapkan (Asiri et al., 2022).

Ini menegaskan bahwa efektivitas terapi VR dan *gratitude* tidak dapat dinilai tanpa kelompok kontrol yang stabil sebagai pembanding, sebagaimana hasil analisis kovarians menunjukkan perbaikan signifikan pada kelompok intervensi dibandingkan dengan kelompok kontrol yang tidak menerima terapi. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian lain di dapatkan hasil tidak terjadi penurunan yang signifikan ( $p<0.05$ ) pada skor nyeri dan kecemasan pada kelompok kontrol yang tidak diberikan intervensi VR (Aulia, D. L. N., Anjani, A. D., Oktaviona, N., Duriyanti, D., Andara, I. F., Alini, A., & Al-Hikmah, 2025). Selain itu, diperkuat dengan studi yang menunjukkan bahwa pasien yang tidak diberikan VR memiliki risiko kecemasan 2,178 lebih tinggi dibandingkan kelompok intervensi yang mendapatkan terapi VR (Riska et al., 2019). Hal ini diperkuat lagi oleh penelitian serupa yang menyatakan bahwa tidak terjadi penurunan stres pada kelompok kontrol yang tidak mendapatkan intervensi *gratitude* (Fekete & Deichert, 2022).

Tidak adanya perubahan skor nyeri dan stres pada kelompok kontrol dikarenakan tidak adanya intervensi eksternal untuk memicu respons adaptif terhadap nyeri. Teori *gate control* menjelaskan bahwa tanpa adanya stimulasi sensorik atau kognitif yang bersifat menenangkan, jalur aferen nyeri tetap aktif sehingga persepsi nyeri tidak mengalami penurunan (Da Silva 2014). Penelitian menunjukkan bahwa VR bekerja dengan cara mengalihkan perhatian pasien dari stimulus nyeri melalui aktivasi korteks prefrontal dan penurunan aktivitas area otak yang memproses nyeri, sehingga mampu menurunkan persepsi nyeri dan respons stres (Matamala-Gomez et al., 2019). Demikian pula, *gratitude therapy* terbukti memicu emosi positif dan menurunkan aktivasi sistem stres fisiologis melalui penurunan kadar kortisol serta peningkatan regulasi emosi. Ketika kelompok kontrol tidak menerima kedua bentuk intervensi tersebut, mekanisme fisiologis dan psikologis yang memodulasi nyeri tetap berjalan secara natural tanpa stimulasi tambahan, sehingga tidak terjadi perubahan signifikan pada

skor nyeri maupun stres. Hal ini konsisten dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa kelompok tanpa intervensi psikologis atau distraksi digital biasanya mengalami penurunan nyeri yang minimal dan cenderung tetap memiliki skor stres yang tinggi hingga fase pemulihan berikutnya (Bernhofer, 2024). Dengan demikian, hasil penelitian ini memperkuat bukti bahwa intervensi terapeutik terstruktur seperti VR dan *gratitude therapy* berperan penting dalam memodifikasi respons neurofisiologis terhadap nyeri dan stres pasca operasi.

### 3. Rata-Rata Skala Nyeri dan Stress Pretest dan Posttest pada ibu post SC di Kabupaten Bungo pada Kelompok Intervensi

Hasil penelitian menunjukkan ada perbedaan yang signifikan skor nyeri dan stres pada kelompok intervensi yang diberikan VR dan *gratitude therapy*. Hal ini sejalan dengan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya bahwa intervensi penggunaan *Virtual Reality* (VR) memiliki efektivitas signifikan dalam membantu manajemen nyeri pasca-operasi. Hasil analisis terhadap kelompok intervensi memperlihatkan adanya penurunan yang bermakna pada skor *Numerical Rating Scale (NRS)* setelah pasien dilakukan intervensi VR dibandingkan dengan skor sebelum intervensi. Hal ini membuktikan bahwa VR mampu memberikan distraksi psikologis yang efektif, sehingga mengalihkan perhatian responden dari stimulus nyeri. Selain manfaat dalam pengurangan nyeri, sebagian besar pasien juga melaporkan pengalaman positif terhadap sesi VR. Responden merasa lebih terlibat, nyaman, dan menunjukkan tingkat penerimaan yang tinggi terhadap teknologi ini. Bahkan, mayoritas responden menyatakan kesediaannya untuk menjalani kembali intervensi VR dalam perawatan di masa depan. Hasil ini menegaskan bahwa VR tidak hanya bermanfaat secara klinis, tetapi juga diterima secara baik oleh pasien sebagai bagian dari perawatan komprehensif (Thippabathuni S, Chandra Dronamraju VA, Gara HK, 2024).

Virtual Reality (VR) efektif menurunkan nyeri post sectio caesarea melalui mekanisme distraksi kognitif dan modulasi sensorik. Intervensi VR memanfaatkan stimulasi visual, auditori, dan kinestetik yang imersif, sehingga perhatian pasien dialihkan dari persepsi nyeri menuju pengalaman virtual. Hal ini sejalan dengan teori gate control of pain, di mana stimulasi non-nosiseptif yang intens dapat menghambat transmisi impuls nyeri pada tingkat medula spinalis, sehingga persepsi nyeri menjadi berkurang (Pourmand et al., 2018; Mallari et al., 2019). Proses ini berimplikasi pada penurunan skor nyeri akut pasca operasi serta berpotensi mengurangi kebutuhan analgesik farmakologis.

Selain itu, VR berpengaruh terhadap sistem saraf pusat melalui mekanisme neurofisiologis yang lebih kompleks. Aktivasi jalur limbik selama pengalaman VR memicu pelepasan endorfin dan neurotransmitter lain, seperti dopamin dan serotonin, yang berperan sebagai analgesik alami tubuh. Studi neuroimaging melaporkan adanya penurunan aktivitas pada area korteks somatosensorik dan peningkatan aktivasi pada korteks prefrontal, yang berkaitan dengan modulasi persepsi nyeri dan regulasi emosi (Garcia et al., 2021). Dengan demikian, VR tidak hanya berfungsi sebagai distraktor sensorik, tetapi juga sebagai intervensi yang menginduksi respons analgesia endogen yang memperkuat kontrol nyeri pasca operasi.

Efektivitas VR pada pasien post sectio caesarea juga diperkuat oleh penelitian acak terkontrol dan meta-analisis melaporkan bahwa VR menurunkan intensitas nyeri pasca pembedahan, termasuk pada pasien obstetri, dengan efek tambahan berupa penurunan kecemasan, stres, dan peningkatan kepuasan pasien (Viderman et al., 2023). Efek holistik ini penting dalam perawatan post partum, karena nyeri yang terkontrol dengan baik dapat mempercepat mobilisasi dini, mendukung keberhasilan menyusui, serta menurunkan risiko komplikasi psikologis seperti depresi post partum. Oleh karena itu, integrasi VR dalam manajemen nyeri multimodal pasca sectio caesarea dapat dipertimbangkan sebagai

pendekatan inovatif yang aman, efektif, dan berorientasi pada kualitas hidup ibu.

Perkembangan teknologi *virtual reality* (VR) menunjukkan potensi besar dalam bidang manajemen nyeri, khususnya sebagai pendekatan nonfarmakologis. VR merupakan teknologi imersif yang menempatkan pengguna dalam lingkungan visual berbasis komputer, sehingga mampu menjembatani keterbatasan analgesia konvensional melalui pengalaman sensorik yang menyerupai kondisi nyata (Mallari et al., 2019). Konten VR terbagi menjadi dua kategori utama, yaitu konten pasif dan konten aktif, yang berbeda dalam tingkat interaksinya. Pada konten pasif, pengguna hanya terlibat sebagai pengamat, sedangkan konten aktif menuntut partisipasi langsung dalam interaksi dengan lingkungan virtual (Garrett et al., 2014). Seiring perkembangan inovasi teknologi, VR semakin diakui sebagai intervensi terapeutik alternatif untuk mengurangi nyeri, termasuk nyeri pascaoperasi (Pourmand et al., 2018).

Lingkungan imersif tiga dimensi yang dihasilkan VR mampu menimbulkan sensasi kehadiran (*sense of presence*) sehingga pasien merasa seolah-olah berada di dalam dunia virtual yang disajikan. Integrasi elemen interaktif dan desain audiovisual yang menarik memperkuat keterlibatan pasien, sehingga distraksi yang tercipta efektif dalam menurunkan persepsi nyeri (Indovina et al., 2018). Beberapa penelitian lainnya melaporkan bahwa penggunaan VR dalam konteks pascaoperasi, termasuk pasca *sectio caesarea*, mampu mengurangi intensitas nyeri dan meningkatkan kenyamanan pasien (Tashjian et al., 2017). Teknologi ini bekerja melalui perangkat yang dirancang untuk mensimulasikan lingkungan visual dengan kualitas imersif tinggi, memungkinkan pasien menikmati pengalaman seperti berada di lokasi lain tanpa perlu berpindah dari tempat perawatan. Dengan demikian, VR tidak hanya berfungsi sebagai media hiburan, tetapi juga sebagai terapi komplementer inovatif dalam pengelolaan nyeri klinis.

Penelitian lain sebelumnya di Turki dengan sampel 100 orang terkontrol acak *pre*

*test* dan *post test* didapatkan hasil dari intervensi VR memiliki efek signifikan pada nyeri selama prosedur ( $p=0,001$ ) dan efek moderat pada kecemasan 60 menit setelah prosedur ( $p=0,01$ ). Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa penggunaan VR dan komunikasi aktif dapat membantu mengurangi rasa sakit dan kecemasan bagi pasien yang menjalani prosedur bedah yang dilakukan dengan anastesi lokal (Bozdogan Yesilot et al., 2022)

Hasil penelitian Ding et al., (2020) di Cina dengan sampel 723 orang secara *randomized control trial* menunjukkan bahwa pasien yang menerima intervensi VR memiliki skor nyeri pasca operasi yang lebih rendah daripada mereka yang menerima perawatan biasa (perbedaan rata-rata [MD] 0,64; 95% CI -1,05 hingga 0,22;  $p = 0,002$ ). Chen J, Li J, Cao B, Wang F, Luo L, (2020) melaporkan bahwa penggunaan virtual reality (VR) mampu memodulasi mekanisme neurobiologis yang mendasari analgesia, dengan temuan menunjukkan adanya penghambatan transmisi sinyal nyeri pada area kritis dari matriks nyeri. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian lain yang menunjukkan efek konsisten VR dalam menurunkan persepsi nyeri (Gopalan et al., 2025). Indovina et al., (2018) juga menegaskan bahwa VR efektif dievaluasi sebagai intervensi non-farmakologis untuk mendukung pasien dalam mengurangi rasa nyeri akibat prosedur medis yang invasif, melalui mekanisme distraksi berbasis audiovisual. Pada pasien pasca-operasi, di mana terjadi gangguan neuromodulasi, penerapan VR terbukti mampu menurunkan intensitas nyeri dengan menekan aktivasi nosiseptif (Pourmand et al., 2018). Walaupun nyeri pasca-operasi dikategorikan sebagai nyeri akut yang dapat berlangsung beberapa hari, VR sebagai terapi non-farmakologis dinilai memiliki potensi signifikan dalam menurunkan nyeri selama fase pemulihan (Mallari et al., 2019).

Sementara itu, jika dikaitkan dengan penelitian sebelumnya tentang *gratitude therapy* menyatakan bahwa *gratitude therapy* memperbaiki regulasi emosi dan menurunkan stres, yang secara tidak langsung memengaruhi

persepsi nyeri. Studi meta-analisis menunjukkan intervensi rasa syukur meningkatkan kesehatan mental serta menurunkan gejala afektif negatif (Diniz et al., 2023). Penelitian pada pasien fisioterapi menemukan rasa syukur berkaitan dengan penurunan intensitas nyeri dan gangguan akibat nyeri, dengan stres sebagai mediator (Cudney et al., 2024). Pada populasi lansia dengan nyeri kronik, *gratitude therapy* juga berhubungan dengan penurunan stres dan gangguan tidur, dua faktor penting yang memperburuk nyeri (Makhoul & Bartley, 2023). Dengan demikian, kombinasi VR yang menargetkan aspek perhatian dan coping, serta *gratitude therapy* yang menargetkan regulasi stres dan afek, memberikan dasar biopsikososial yang kuat untuk menghasilkan penurunan nyeri yang lebih signifikan dan berkelanjutan dibandingkan penggunaan salah satu terapi secara tunggal. Hal ini menguatkan hasil penelitian ini bahwa *virtual reality* dan *gratitude therapy* efektif dalam upaya menurunkan skala nyeri dan stres pada ibu post SC.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian *pretest* dan *post test* menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan rata-rata skor nyeri dan stres pada ibu *post sectio caesarea* pada kelompok intervensi dibandingkan dengan kelompok kontrol. Karakteristik responden pada penelitian ini termasuk usia reproduktif, tingkat pendidikan, paritas, status pekerjaan, dan riwayat SC berkontribusi pada efektivitas intervensi, karena memengaruhi kesiapan psikologis, kemampuan coping, dan ekspektasi terhadap proses pemulihan. Tidak adanya perubahan signifikan pada kelompok kontrol menegaskan perlunya intervensi terapeutik terstruktur untuk menghasilkan perbaikan klinis yang bermakna. Berdasarkan hal tersebut, maka kombinasi VR dan *gratitude therapy* dapat menjadi alternatif penatalaksanaan terapi nonfarmakologis untuk nyeri dan stres pada ibu *post sectio caesarea*. Diharapkan tenaga kesehatan dapat menerapkan terapi ini karena telah terbukti efektif. Penelitian

lanjutan disarankan menggunakan desain *randomized controlled trial* berskala besar, studi longitudinal, serta eksplorasi variasi konten VR (pasif vs. interaktif) dan durasi praktik *gratitude therapy* direkomendasikan untuk mengoptimalkan efektivitas intervensi dan mengevaluasi dampaknya terhadap kualitas hidup, keberhasilan menyusui, serta pencegahan komplikasi psikologis seperti depresi postpartum.

## DAFTAR PUSTAKA

- Almehdheb, S. A., ElIgbar, W. T., Ibrahim, H. A., & Osman, H. A. (2022). The effect of virtual reality on anxiety, stress, and hemodynamic parameters during cesarean section: a randomized controlled clinical trial. *Saudi Medical Journal*, 43(4), 360.
- Asiri, S., Guilhermino, M., & Duff, J. (2022). The effectiveness of using virtual reality technology for perioperative anxiety among adults undergoing elective surgery: a randomized controlled trial protocol. *Trials*, 23(1), 972.
- Aulia, D. L. N., Anjani, A. D., Oktaviona, N., Duriyanti, D., Andara, I. F., Alini, A., & Al-Hikmah, N. (2025). Analisis Penggunaan Virtual Reality (VR) untuk Mengurangi Nyeri dan Kehilangan Sella pada Persalinan. *VISA: Journal of Vision and Idelas*, 5(2), 539–548. <https://doi.org/https://doi.org/10.47467/visa.v5i2.6588>
- Berthofel, E. I. (2024). Attending to the Moral Meaning of Pain. *Pain Management Nursing*, 25(1), 29–33. <https://doi.org/10.1016/j.pmn.2023.10.003>
- Bock, L., Rana, M., Rössler, T., & Rana, M. (2025). Can promoting compassion and gratitude through a four-week online training program improve women's mental health? A randomized controlled trial. *BMC Women's Health*, 25(1), 361.
- Bozdoğan Yelçilot, S., Ciftci, H., & Yelçilot, M. K. (2022). Using a virtual reality and communication intervention to reduce pain and anxiety in patients undergoing lipoma excision with local anesthesia: a randomized controlled trial. *AORN Journal*, 115(5), 437–449.
- Cheln J, Li J, Cao B, Wang F, Luo L, X. J. (2020). Mediating effects of self-efficacy, coping, burnout, and social support between job stress and mental health among young Chinese nurses. *J Adv Nurs.*, 76, 163–173. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/jan.14208>
- Cudney, A., Whartman, L., O'Farrell, S., Tompkins, S., Cook, T., Graef, G., & Delichet, N. T. (2024). Perceived Stress Mediates the Relationship between Gratitude and Pain-Related Outcomes. *The Journal of Pain*, 25(4), 62.
- Cunningham, F. G. (2018). *Obstetrics and Gynecology* (12th ed., Vol. 1). Jakarta: ELGC.
- Da Silva, J. A. (2014). The challenge of pain. In *Psychology & Neuroscience* (Vol. 7, Issue 1, pp. 1–2). Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. <https://doi.org/10.3922/j.psns.2014.1.01>
- Ding, L., Hua, H., Zhu, H., Zhu, S., Lu, J., Zhao, K., & Xu, Q. (2020). Effects of virtual reality on relieving postoperative pain in surgical patients: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Surgery*, 82, 87–94.
- Diniz, G., Korkels, L., Tristão, L. S., Pellegrini, R., Bellodi, P. L., & Bernardo, W. M. (2023). The effects of gratitude interventions: a systematic review and meta-analysis. *Enseñanza (São Paulo)*, 21, eRW0371.
- Elnakib, S., Abdell-Tawab, N., Orbay, D., & Hassanein, N. (2019). Medical and non-medical reasons for cesarean section delivery in Egypt: a hospital-based retrospective study. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 19(1), 411.
- Fekkel, E. M., & Delichet, N. T. (2022). A brief gratitude writing intervention decreases stress and negative affect.

- during the COVID-19 pandemic. *Journal of HappineSS Studiels*, 23(6), 2427–2448.
- Ferini, E. L. N., Lada, C. O., Lelrik, M. D. C., Trisno, I., & Ruliati, L. P. (2021). The Analysis of The Determinants of Caesarean Section Delivery in Dr. T.C. Hillelrs General Hospital in Maumere. *Public Health*, 8(1).
- Garcia, L. M., Birckhead, B. J., Krishnamurthy, P., Sackman, J., Mackely, I. G., Louis, R. G., Salmasi, V., Maddox, T., & Darnall, B. D. (2021). An 8-week self-administered at-home behavioral skills-based virtual reality program for chronic low back pain: double-blind, randomized, placebo-controlled trial conducted during COVID-19. *Journal of Medical Internet Research*, 23(2), e26292.
- Garrett, B., Tavelne, T., Masindel, W., Gromala, D., Shaw, C., & Nelgraff, M. (2014). A rapid evidence-based assessment of immersive virtual reality as an adjunct therapy in acute pain management in clinical practice. *The Clinical Journal of Pain*, 30(12), 1089–1098.
- Ginting, S., Utami, T., & Novryanti, D. (2024). Pengaruh mobilisasi dini terhadap intensitas nyeri pada pasien post operasi seksi caesarean di Rumah Sakit Siloam Jakarta. *Jurnal Ilmu Kesehatan Bhakti Husada: Health Sciences Journal*, 15(01), 102–109.
- Gopalan, R., Pandel, H., Narayanan, S., & Chinnaswami, A. (2025). Virtual reality as a nonpharmacological tool for acute pain management: a scoping review. *Innovations in Clinical Neuroscience*, 22(1–3), 28.
- Indovina, P., Baronel, D., Gallo, L., Chirico, A., Del Pietro, G., & Giordano, A. (2018). Virtual reality as a distraction intervention to relieve pain and distress during medical procedures: a comprehensive literature review. *The Clinical Journal of Pain*, 34(9), 858–877.
- Kelmentarian Kesehatan RI. (2018). Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas).
- Lubis, K. A., & Sitelpu, J. F. (2021). Angka Keljadian Nyeri Pasca Operasi Kelbidanan Di Rumah Sakit Umum Dellima Meldan Sumatra Utara Tahun 2020. *Jurnal Kedokteran Ibnu Nafis*, 10(2), 110–115.
- Makhoul, M., & Bartley, E. J. (2023). Exploring the relationship between gratitude and depression among older adults with chronic low back pain: a sequential mediation analysis. *Frontiers in Pain Research*, 4, 1140778.
- Mallari, B., Spaeth, E. K., Goh, H., & Boyd, B. S. (2019). Virtual reality as an analgesic for acute and chronic pain in adults: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Pain Research*, 2053–2085.
- Massov, L., Robinson, B., Rodriguez-Ramirez, E., & Maudel, R. (2023). Virtual reality is beneficial in decreasing pain in labouring women: A preliminary study. *Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 63(2), 193–197.
- Matamala-Gomez, M., Donelan, T., Bottioli, S., Sandrini, G., Sanchez-Vivels, M. V., & Tassorelli, C. (2019). Immersive virtual reality and virtual embodiment for pain relief. *Frontiers in Human Neuroscience*, 13, 279.
- Matvienko-Sikar, K., & Dockray, S. (2017). Effects of a novel positive psychological intervention on prenatal stress and well-being: A pilot randomized controlled trial. *Women and Birth*, 30(2), e111–e118.
- Mayasari, R. (2020). 1035325 Karakteristik yang Berhubungan dengan Pelataran Seksi Caesarean di RSUD H Abdul Manan Kota Jambi Tahun 2019. *Jurnal Kesehatan: Jurnal Ilmu Kesehatan Budi Mulia*, 10(1), 47–52.
- Park, R., Mohiuddin, M., Arellano, R., Pogatzki-Zahn, E., Klar, G., & Gilron, I. (2023). Prevalence of postoperative pain after hospital discharge: systematic review and meta-analysis. *Pain Reports*, 8(3), e1075.
- Pourmand, A., Davis, S., Marchak, A., Whitelock, T., & Sikka, N. (2018). Virtual

- relatity as a clinical tool for pain management. Current Pain and Headache Reports, 22(8), 53.
- Riska, H., Purwara, B. H., & Ganielm, A. R. (2019). Pengaruh Virtual Reality Dalam Meluruhkan Ketegangan Melalui Penerapan Pada Primigravida. Jurnal Kesehatan Prima, 13(1), 25–31.
- Seltiani, I., Seltyawati, N. M. B., & Selbayang, S. M. (2024). Implementasi Aromaterapi Lavender Terhadap Inflamasi Nyeri pada Pasien Post Selection Caesarean. Jurnal Inovasi Global, 2(8), 1029–1045.
- Sudarto, S., Zakiyya, A., & Handrika, R. (2022). Pengaruh Pelatihan Dampak Pasca Melahirkan Di Kabupaten Kubu Raya, Kalimantan Barat. Jurnal Pengabdian Kesehatan Masyarakat, 3(1), 100–108.
- Susanti, S., & Sari, I. N. (2022). Early mobilization behavior of mothers post selection caesarean at Embung Fatimah Hospital Batam City. International Journal of Nursing and Midwifery Science (Ijnm), 6(1), 82–87.
- Tashjian, V. C., Mosadelghi, S., Howard, A. R., Lopez, M., Dupuy, T., Relid, M., Martinelz, B., Ahmed, S., Dailey, F., & Robbins, K. (2017). Virtual reality for management of pain in hospitalized patients: results of a controlled trial. JMIR Mhealth Uhealth, 4(1), e17387.
- Thippabathuni S, Chandra Dronamraju VA, Gara HK, V. D. (2024). Effectiveness of Virtual Reality Environment for Post-Operative Pain Management. Int J Recent Surg Med Sci, 10, 63–71. doi: 10.25259/IJRSMS\_29\_2023
- Viderman, D., Tapinova, K., Dossov, M., Selitnev, S., & Abdildin, Y. G. (2023). Virtual reality for pain management: an umbrella review. Frontiers in Medicine, 10, 1203670.
- World Health Organization. (2019). Provincial Productive Health & MPS Profile of Indonesia. <https://iris.who.int/handle/10665/205696>
- World Health Organization. (2021). Caesarean selection rates continue to rise, amid growing inequalities in access. <https://www.who.int/news-room/16-06-2021-caesarean-selection-rates-continue-to-rise-amid-growing-inequalities-in-access>