

APLIKASI *RELAX-ORTHO* UNTUK MENURUNKAN ANSIETAS DAN NYERI PASIEN *ORTHOPEDIC*

Lailaturohmah Kurniawati¹, Iyyana Al Fiatur Rofiiqoh²,
Khusnun Adma Hamidah³
Universitas Aisyiyah Surakarta^{1,2,3}
Lailaturohmah10@aiska-university.ac.id¹

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Aplikasi *Relax-Ortho* untuk menurunkan ansietas dan nyeri pasien *Orthopedic*. Metode penelitian ini dengan *Quasy Experiment. Tools* yang dipakai *Critical Care Pain Observation Tool* (CPOT) dan *Anxiety Specific to Surgery Question* (ASSQ). Hasil penelitian ini menunjukkan nilai uji statistik *Wolcoxon Signed Rank* menunjukkan bahwa ada pengaruh pada kedua kelompok karena nilai *p-value* 0,001 ($p < 0,05$). Hasil uji beda dengan *Mann Whitney Test* menunjukkan ada beda pada kelompok kontrol dan intervensi karena nilai *p-value* 0,001 ($p < 0,05$). Simpulan penelitian ini bahwa ada pengaruh aplikasi *Relax-Ortho* terhadap nyeri dan ansietas pada pasien *Post Operative Orthopedic*.

Kata Kunci: Ansietas, DBE, EFT, Nyeri, *Relax-Ortho*.

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the Relax-Ortho Application to reduce anxiety and pain in Orthopedic patients. This research method is a Quasy Experiment. The tools used are the Critical Care Pain Observation Tool (CPOT) and the Anxiety Specific to Surgery Question (ASSQ). The results of this study show the Wolcoxon Signed Rank statistical test value indicating that there is an effect on both groups because the p-value is 0.001 ($p < 0.05$). The results of the difference test with the Mann Whitney Test show that there is a difference in the control and intervention groups because the p-value is 0.001 ($p < 0.05$). The conclusion of this study is that there is an effect of the Relax-Ortho application on pain and anxiety in Post Operative Orthopedic patients.

Kata Kunci: *Anxietas, DBE, EFT, Pain, Relax-Ortho.*

PENDAHULUAN

Ortopedi adalah cabang ilmu yang mempelajari terkait tulang, sendi, otot, tendon dan saraf, sistem kerangka dan semua anggota gerak (Hallab, 2020). Ortopedi modern berkaitan dengan diagnosis dan pengelolaan gangguan pada muskuloskeletal yaitu kerangka dari jaringan lunak yang terkait denganya. Diseluruh dunia ahli bedah ortopedi menangani kedua cedera pada sistem muskuloskeletal, terutama patah tulang, serta kondisi non traumatis (Kemenkes RI, 2018). Diantara jenis fraktur yang sering terjadi, fraktur femur adalah fraktur yang sering terjadi dari pada jenis fraktur lainnya (Mayenti, 2020). Tenaga kesehatan menilai kondisi kesehatan dan mengkoordinasikan hasil perawatan antar tenaga kesehatan untuk menunjang pengambilan keputusan terhadap

pelayanan kesehatan pasien. Kondisi yang dialami pasien ortopedi dapat bersifat degeneratif, traumatis, inflamasi, neuromuskuler, bawaan, atau onkologis (Kemenkes RI, 2018).

Angka kejadian fraktur di Indonesia masih tinggi. Kejadian kasus fraktur di Indonesia mencapai 55% kejadian (Kemenkes RI, 2018). Rata-rata fraktur menyebabkan nyeri hebat dan tingkat kecemasan yang tinggi hal ini dibuktikan pada penelitian Mayenti (2020) bahwa pasien yang menjalani operasi pasti 95 % mengalami perasaan tidak nyaman berupa nyeri dan cemas. Kejadian fraktur tidak lepas dari kejadian kecelakaan lalu lintas. Data laporan kecelakaan lalu lintas di Sragen, Jawa Tengah pada tahun 2021, *Number of Traffic Accident and Material Loss in Sragen* 1035 kejadian kasus kecelakaan, 909 kecelakaan kasus ringan, 2 kecelakaan luka berat, 124 kecelakaan berat hingga meninggal dunia (Utomo, 2020; Hua, 2023). Pada tahun 2021-2022 kejadian fraktur sering terjadi pada kelompok >65 tahun 8 pasien (33,33%). Mayoritas pasien adalah perempuan 16 pasien (66,67%) (Hua, 2023). Seluruh kasus fraktur termasuk jenis terbuka (100%) dan fraktur proksimal femur merupakan lokasi paling umum melibatkan 17 pasien (73,83%). Durasi masa rawat inap terbanyak terdistribusi antara 4-6 hari dan >10 hari masing-masing melibatkan 8 pasien (33,3%). Sebanyak 16 pasien (66,67%) tidak memiliki riwayat medis yang signifikan. Kejadian patah tulang sering memicu terjadinya gangguan kenyamanan yaitu nyeri dan kecemasan.

Nyeri dan kecemasan masih menjadi fokus utama pasien yang menjalani tindakan operasi, khususnya pada operasi patah tulang *orthopedic* fraktur (Czech, 2021). Hal ini karena semua operasi *orthopedic* akan menghasilkan intensitas cemas dan durasi nyeri akut karena variasi derajat kerusakan dari bagian superfisial, jaringan lunak, tulang terpapar, pembuluh darah hingga saraf yang berbeda (Aini, 2018). Faktor-faktor yang mempengaruhi nyeri dan ansietas saling berkesinambungan. Faktor dari nyeri antara lain: lingkungan, umur, kelelahan, riwayat nyeri sebelumnya, mekanisme pemecahan masalah pribadi, kepercayaan, budaya dan tersedianya orang-orang yang memberi dukungan (Septiani, 2015). Hal ini didukung penelitian Yusmaidi (2016) yang menjelaskan bahwa ada pengaruh faktor usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, dan sosial ekonomi terhadap kecemasan operasi/pembedahan.

Salah satu cara untuk meringankan kecemasan dan nyeri inovasi terapi relaksasi. Semua terapi relaksasi dapat memengaruhi kenyamanan pasien tetapi masih banyak ditemukan kelemahan, relaksasi dan distraksi rerata teknik nya bersifat konvensional, intervensi bersifat terpisah dan kurang interaktif sehingga membuat pasien bosan dan kurang maksimal, sehingga perlu diberikan intervensi kombinasi yang lebih interaktif dengan relaksasi dan distraksi untuk pasien *post* operasi fraktur. Salah satu intervensi relaksasi yaitu *Emotional Freedom Technique* (EFT). *Emotional Freedom Technique* (EFT) adalah terapi menggunakan unsur spiritual untuk mengurangi masalah psikologis dan fisik yang disebabkan oleh emosional atau psikosomatik (Rokade, 2019). EFT menggunakan jari untuk memanfaatkan titik energi dengan sejumlah ketukan dan urutan tertentu, bersamaan dengan afirmasi positif, beberapa teknik relaksasi dan visualisasi (Dincer, 2021). Selain itu intervensi yang dapat menurunkan nyeri *post operative* yaitu *deep breathing exercise* (DBE). *Deep Breathing Exercise* (DBE) adalah latihan pernafasan dengan teknik bernapas secara perlahan dan menggunakan otot diafragma sehingga memungkinkan abdomen terangkat perlahan dan dada mengembang penuh (Sasongko, 2019). Menurut penelitian Lee (2015) *deep breathing exercise* dapat menurunkan skala nyeri pasien *Visual Analog Scale* (VAS), apabila dikombinasikan dengan *Range of Motion* (ROM) dapat meningkatkan pergerakan otot sendi pasien *post*

operasi. Pada penelitian Ki & Heo (2014) menunjukkan bahwa terapi *deep breathing exercise* efektif dalam menurunkan nyeri dan meningkatkan stabilitas tubuh serta aktivitas hidup sehari-hari pasien *low back pain* (Yau, 2021). Hal ini didukung oleh penelitian Sasongko (2019) kombinasi dari ROM dan *Deep Breathing Exercise* efektif untuk mengurangi nyeri pada pasien pasca bedah ortopedi. Kunci dari intervensi rileksasi guna menurunkan nyeri dan kecemasan berdasar kebutuhan kenyamanan seseorang.

Urgensi pada penelitian ini adalah keadaan tidak nyaman pada nyeri dan cemas yang selalu saja dialami pasien yang menjalani operasi, khususnya pada operasi fraktur dengan tingkat kejadian fraktur yang cukup tinggi di Indonesia, selain itu Era Digitalisasi yang semakin maju menuntut para peneliti untuk mengembangkan kreativitas dan ilmu yang dimiliki untuk kepentingan khalayak. Upaya preventif, kuratif, dan rehabilitatif dengan metode android sangat diperlukan di jaman serba modern untuk menekan kondisi nyeri dan cemas pasien karena intervensi aplikasi sistem android terlihat lebih interaktif dan possible digunakan dimanapun dan kapanpun berada. Sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pengembangan aplikasi ini dilandasi dengan pendekatan kenyamanan pasien teori *Comfort Kolcaba*.

Berdasarkan latar belakang di atas aplikasi *Relax Ortho* gabungan EFT dan DBE adalah metode inovatif yang menarik untuk diteliti lebih lanjut. Hal ini dikarenakan perpaduan ini belum pernah diteliti antara intervensi *Emotional Freedom Technique* (EFT) yang tujuannya untuk menurunkan kecemasan pada pasien *post operative fracture nonpatologic* dan intervensi *deep breathing exercise* yang tujuan utamanya untuk menurunkan level nyeri pada pasien *post operative fracture nonpatologic*. Pada intervensi kombinasi kali ini berbasis aplikasi android yang interaktif. *Android* adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis *linux* yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi (Safaat, 2014). *Android* bisa digunakan oleh setiap orang yang ingin menggunakannya pada perangkat mereka. *Android* mudah dan efektif serta cocok untuk era digitalisasi, hal ini sesuai dengan karakteristik pasien fraktur di semua tempat khususnya di Gemolong, Sragen, rerata pasien di daerah Sragen sudah banyak yang melek huruf dan perkembangan digital hal ini dibuktikan dari data survei Badan Statistika Sragen tahun 2021 usia 15-60 tahun sebanyak 96,6 % orang melek huruf dan pengguna android (Krinsky, 2014).

METODE PENELITIAN

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian *quasy-eksperiment* dengan pendekatan *pre-post test control group design*. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 15 pasien dengan *post op fraktur* di wilayah Sragen. Waktu pelaksanaan penelitian April-Mei 2024. Dalam penelitian ini telah ditentukan dua kelompok yaitu kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Dalam pelaksanaan penelitian, kelompok perlakuan diberi intervensi berupa aplikasi (*Relax-Ortho*) yaitu gabungan dari EFT dan DBE. Sedangkan pada kelompok kontrol diberikan aplikasi *e-leaflet* yang sudah ada di RS Assalam Gemolong.

Tabel 1. Penelitian *Pre-Post Test Control Group Design*.

| <i>Subject</i> | <i>Pre-test</i> | <i>Perlakuan</i> | <i>Post-Test</i> |
|----------------|-----------------|------------------|------------------|
| KA | O | I | OI-A |
| KB | O | <i>e-leaflet</i> | OI-B |
| | Waktu 1 | Waktu 2 | Waktu 3 |

Keterangan:

K-A: Pasien diberikan aplikasi (Relax-Ortho)

K-B: Pasien diberikan aplikasi leaflet biasa e-leaflet

O : Evaluasi perubahan skala nyeri dan ansietas

I : Aplikasi Relax Ortho berbasis android.

OI (A+B) : Evaluasi perubahan skala nyeri dan ansietas setelah Intervensi

Lembar evaluasi skala penilaian (Relax-Ortho) berbasis android kombinasi *Emosional Freedom Technique* (EFT) dan *Deep Breathing Exercise* terhadap nyeri dengan Instrumen pengukuran skala nyeri *Numeric Rating Scale* (NRS). NRS yaitu ; 0=Tidak nyeri, 1-3= Nyeri ringan, 4-6=Nyeri sedang, 7-10=Nyeri berat, telah dilakukan uji validitas dan reliabilitas sebelumnya. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Li, Liu & Herr dalam Swarihadiyanti, (2014) penelitian ini membandingkan empat skala nyeri yaitu NRS, *Face Pain Scale Revised* (FPS-R), VRS pada klien pasca bedah menunjukkan bahwa keempat skala nyeri menunjukkan validitas dan reabilitas yang baik. Pada validitasnya skala nyeri NRS menunjukkan $r=0,90$. Angka uji reliabilitas NRS berdasarkan penelitian yang dilakukan Li, Liu & Herr dalam Ibrahim et al., (2020) bahwa skala nyeri NRS menunjukkan reliabilitas lebih dari 0,95 sudah reliabel.

Lembar evaluasi skala penilaian (Relax-Ortho) berbasis android kombinasi *Emosional Freedom Technique* (EFT) dan *deep breathing exercise* terhadap Ansietas. Pengukuran Ansietas dengan *Anxiety Spesific to Surgery Question* (ASSQ) yaitu cemas ringan=skor 10-23, cemas sedang=skor 24-37, cemas berat=skor 38-50. Skala penilaian *Anxiety Spesific to Surgery Question* (ASSQ) sudah di uji oleh Zakiyah, (2014) dengan validitas skor *Alfa Cronbach* 0,79 dan reabilitas *Alfa Cronbach* 0,91.

Analisa data yang sudah diolah dilakukan analisis uji statistik nilai sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Uji analisis dengan *wilcoxon signed ranks test* dan *mann-whitney u test*. Selanjutnya untuk mengetahui efektivitas perlakuan dengan mencari nilai *mean* dari nilai *N gain score*, Uji gain ternormalisasi (N-Gain) dilakukan untuk mengetahui nilai *mean* setelah diberikan perlakuan. *Gain* ternormalisasi atau yang disingkat dengan *N-Gain* merupakan perbandingan skor *gain* aktual dengan skor *gain* maksimum. (Hake, 2010). *Software* yang digunakan *IBM SPSS 25*.

HASIL PENELITIAN

Berikut data karakteristik responden pada tahap 2, data berikut menguraikan karakteristik responden dengan rincian: usia, jenis kelamin, alamat, agama, pekerjaan, pendidikan terakhir, lamanya *Post Operasi Fraktur*, bagian fraktur di RS Assalam Gemolong;

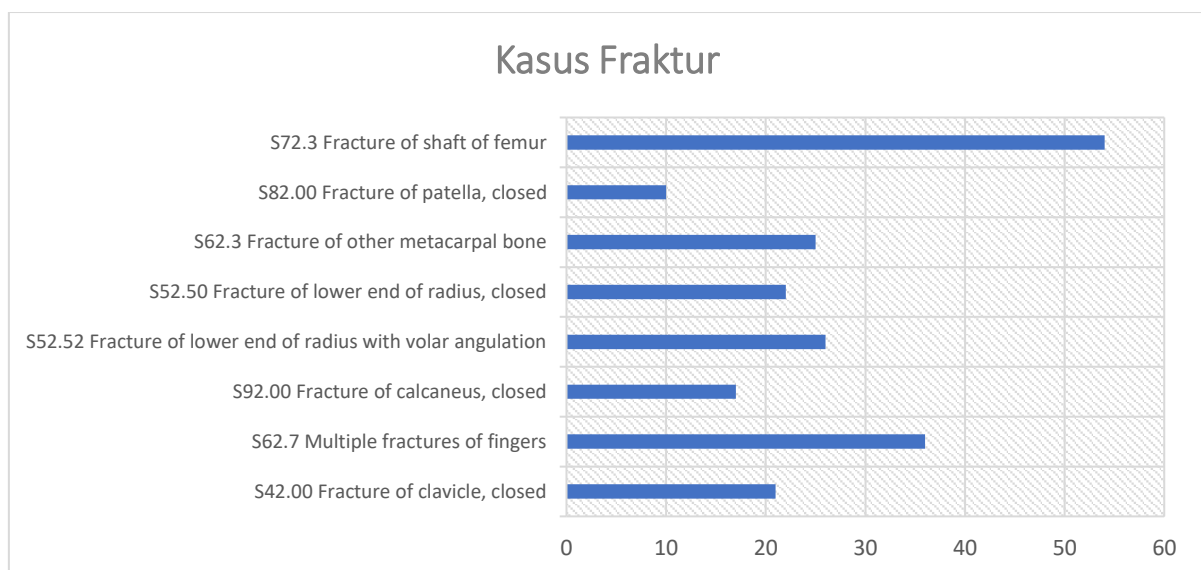
Tabel 2. Penelitian Pre-Post Test Control Group Design.

| Karakteristik | Distribusi | |
|----------------------|---------------|-------------|
| | Frequency (f) | Percent (%) |
| Usia | | |
| - Usia 17-25 Tahun | 7 | 46,7 |
| - Usia 26-35 Tahun | 6 | 40,0 |
| - Usia 45-55 Tahun | 2 | 13,3 |
| Jenis Kelamin | | |
| - Laki-laki | 8 | 53,3 |
| - Perempuan | 7 | 46,7 |
| Alamat | | |
| - Sumberlawang | 3 | 20,0 |

| Karakteristik | Distribusi | |
|-----------------------------|----------------------|--------------------|
| - kalijambe | 2 | 13,3 |
| - Plupuh | 7 | 46,7 |
| - Dempul | 3 | 20,0 |
| Agama | Frequency (f) | Percent (%) |
| - Islam | 11 | 73,3 |
| - Non Islam | 4 | 26,7 |
| Pekerjaan | | |
| - Tidak Bekerja | 1 | 6,7 |
| - Tani | 2 | 13,3 |
| - Karyawan | 3 | 20,0 |
| - PNS | 3 | 20,0 |
| - Wiraswasta | 5 | 33,3 |
| - Siswa/Mahasiswa/i | 1 | 6,7 |
| Pendidikan Terakhir | | |
| - SD | 4 | 26,7 |
| - SMP | 5 | 33,3 |
| - SMA | 5 | 33,3 |
| - Lanjutan; Sarjana/D3/D4 | 1 | 6,7 |
| Lamanya Post Operasi | | |
| - 0-5 hari | 12 | 80,0 |
| - 5-10 hari | 3 | 20,0 |
| Bagian Fraktur | | |
| - Ekstremitas Atas | 5 | 33,3 |
| - Ekstremitas Bawah | 10 | 66,7 |

Hasil penelitian menunjukkan responden berjumlah 15 pasien; Usia yang paling banyak di rentang 17-25 tahun; Jenis kelamin pasien yang mendominasi laki-laki; Alamat di terbanyak daerah Plupuh Jawa Tengah, Agama Islam, Pekerjaan wirastawsta, Pendidikan terakhir SMP-SMA; Durasi rerata 1-3 hari *post operasi*; Lokasi fraktur paling banyak adalah extermittas bawah.

Tabel 3. Gambaran Kasus Fraktur yang Paling Banyak Terjadi di RS Assalam Gemolong Januari-Maret 2024



Hasil penelitian menunjukkan bahwa fraktur yang paling banyak terjadi selama Januari-Maret 2024 adalah kejadian fraktur femur dengan jumlah 55 kasus.

Tabel 3. Data Deskripsi Nyeri dan Ansietas

| No | Variabel | Parameter | Intervensi | | Kontrol | |
|----|----------|---------------------------|------------|------|---------|------|
| | | | f | % | f | % |
| 1. | Nyeri | Nyeri Sedang (skor = 4-6) | 8 | 60,0 | 10 | 80,0 |
| | | Nyeri Berat (skor = 7-10) | 7 | 40,0 | 5 | 20,0 |

| No | Variabel | Parameter | Intervensi | | Kontrol | |
|----|----------|-----------------------------|------------|-----|---------|-----|
| | | | f | % | f | % |
| 2. | Ansietas | Ansietas Berat (skor=38-50) | 15 | 100 | 15 | 100 |

Tabel 3 Menjelaskan bahwa total responden pada penelitian sebanyak 15 responden di ruangan dengan pengukuran parameter nyeri *Numeratic Rating Scale* (NRS) tingkat nyeri dominan yaitu nyeri sedang skor 4-7 sebanyak 60%. Tingkat kecemasan dengan parameter *Anxiety Spesific to Surgery Question* (ASSQ) dominan mengalami kecemasan berat skor 38-50 sebanyak 100%.

Tabel 4. Hasil Deskriptif Nilai Mean Nyeri

| Kelompok | | Nilai Skor | Nilai Skor | Mean | SD |
|------------|------------------|------------|------------|------|-------|
| | | Minimum | Maksimum | | |
| Intervensi | <i>Pre Test</i> | 4 | 9 | 6,80 | 1,424 |
| | <i>Post Test</i> | 1 | 5 | 2,00 | 1,195 |
| Kontrol | <i>Pre Test</i> | 4 | 9 | 7,07 | 1,335 |
| | <i>Post Test</i> | 2 | 7 | 5,33 | 1,397 |

Berdasarkan table 4 menunjukkan hasil nilai minimum *pre test* kelompok kontrol dan kelompok intervensi *relax ortho* sama yaitu 4, nilai maksimum *pre test* kelompok kontrol dan kelompok intervensi *relax ortho* sama yaitu 9. Nilai minimum *post test* kelompok kontrol yaitu 2, nilai minimum *post test* kelompok intervensi *relax ortho* yaitu 1, nilai maksimum *post test* kelompok kontrol yaitu 7, nilai maksimum *post test* kelompok intervensi *relax ortho* yaitu 5.

Tabel 5 Hasil Deskriptif Nilai Mean Ansietas

| Kelompok | | Nilai Skor | Nilai Skor | Mean | SD |
|------------|------------------|------------|------------|-------|-------|
| | | Minimum | Maksimum | | |
| Intervensi | <i>Pre Test</i> | 39 | 47 | 42,00 | 1,424 |
| | <i>Post Test</i> | 15 | 24 | 20,56 | 1,195 |
| Kontrol | <i>Pre Test</i> | 39 | 47 | 42,47 | 1,335 |
| | <i>Post Test</i> | 27 | 47 | 32,27 | 1,397 |

*Catatan: Cemas ringan=skor 10-23; Cemas sedang= skor 24-37; Cemas berat=skor 38-50.

Berdasarkan tabel 5. menunjukkan hasil nilai minimum *pre test* kelompok kontrol dan kelompok intervensi *relax ortho* sama yaitu 39, nilai maksimum *pre test* kelompok kontrol dan kelompok intervensi *relax ortho* sama yaitu 47. Nilai minimum *post test* kelompok kontrol yaitu 27, nilai minimum *post test* kelompok intervensi *relax ortho* yaitu 15, nilai maksimum *post test* kelompok kontrol yaitu 47, nilai maksimum *post test* kelompok intervensi *relax ortho* yaitu 24. Kedua kelompok sama-sama menunjukkan

penurunan nilai dari *pre test* hingga *post test* setelah dilakukan perlakuan, akan tetapi jika dilihat lebih teliti maka penurunan nilai minimum dan maksimum pada kelompok intervensi lebih besar daripada kelompok kontrol, hal ini menunjukkan bahwa kelompok intervensi pemberian aplikasi *relax ortho* lebih efektif menurunkan ansietas daripada kelompok kontrol yang diberikan *e-leaflet*.

Tabel 6. Hasil Uji Normalitas Dan Homogenitas Variable Nyeri

| <i>p-value</i> | Kelompok Intervensi | | Kelompok Kontrol | |
|---------------------|---------------------|------------------|------------------|------------------|
| | <i>Pre Test</i> | <i>Post Test</i> | <i>Pre Test</i> | <i>Post Test</i> |
| Shapiro-Wilk | 0,267 | 0,002 | 0,065 | 0,015 |

Berdasarkan table 6 menunjukkan hasil uji normalitas data dengan *Shapiro-Wilk* berdistribusi tidak normal karena ada *p-value* ($p < 0,05$). Hasil uji homogenitas menunjukkan data homogen karena nilai *p-value* ($p > 0,05$).

Tabel 7. hasil uji normalitas dan homogenitas variable Ansietas

| <i>p-value</i> | Kelompok Intervensi | | Kelompok Kontrol | |
|---------------------|---------------------|------------------|------------------|------------------|
| | <i>Pre Test</i> | <i>Post Test</i> | <i>Pre Test</i> | <i>Post Test</i> |
| Shapiro-Wilk | 0,007 | 0,066 | 0,041 | 0,003 |

Berdasarkan tabel 7. menunjukkan hasil uji normalitas data dengan Shapiro-Wilk berdistribusi tidak normal karena ada *p-value* ($p < 0,05$). Hasil uji homogenitas menunjukkan data homogen karena nilai *p-value* ($p > 0,05$).

Tabel 8. Hasil analisis independen test variabel nyeri dan Ansietas

| Kelompok | Nilai Mean Nyeri | | <i>P-value Wilcoxon</i> | <i>P-Value Mann Whitney</i> |
|-------------------|------------------|------------------|-------------------------|-----------------------------|
| | <i>Pre Test</i> | <i>Post Test</i> | | |
| Intervensi | 6,80 | 2,00 | 0,001 | 0,001 |
| Kontrol | 7,07 | 5,33 | 0,001 | |

| Kelompok | Nilai Mean Ansietas | | <i>P-value Wilcoxon</i> | <i>P-Value Mann Whitney</i> |
|-------------------|---------------------|------------------|-------------------------|-----------------------------|
| | <i>Pre Test</i> | <i>Post Test</i> | | |
| Intervensi | 42,00 | 20,56 | 0,001 | 0,001 |
| Kontrol | 42,47 | 32,27 | 0,001 | |

Berdasarkan table 8. menunjukkan bahwa pada dua kelompok terdapat perbedaan nilai mean/rerata nyeri. Kelompok intervensi memiliki nilai perubahan rerata yang signifikan. Hasil nilai uji statistic *Wolcoxon Signed Rank* menunjukkan bahwa ada pengaruh bermakna pada kedua kelompok karena nilai *p-value* ($p < 0,05$). Selanjutnya pada dua kelompok terdapat perbedaan nilai mean/rerata ansietas. Kelompok intervensi memiliki nilai perubahan rerata yang signifikan. Hasil nilai uji statistic *Wolcoxon Signed Rank* menunjukkan bahwa ada pengaruh pada kedua kelompok karena nilai *p-value* ($p < 0,05$). Hasil uji beda dengan *Mann Whitney Test* menunjukkan ada beda pada kelompok kontrol dan intervensi karena nilai *p-value* ($p < 0,05$).

PEMBAHASAN

Hasil penyusunan aplikasi *relax-ortho* berisi materi-materi yang dibutuhkan terutama untuk pasien *post* operasi fraktur: 1.) materi fraktur, nyeri, cemas, dan obat-obatan terkait, 2.) Aplikasi ini terdapat 2 kombinasi intervensi yaitu *Emosional Freedom Technique* (EFT) dan *Deep Breathing Exercise*, 3.) Aplikasi ini berisi tentang tata cara nafas dalam dan teknik pemijatan mandiri bagian bagian titik meridian 18 titik; *Cr, EB, SE, UE, UN, Ch, CB, UA, BN, IH, OH, Th, IF, MF, RF, BF, KC, GS*, 4.) Aplikasi ini terdapat parameter pengukuran nyeri dan ansietas, 5) Aplikasi ini terdapat visualisasi animasi gerak sehingga memudahkan user untuk mengikuti gerakan, 6.) Tujuan aplikasi untuk rileksasi terutama menurunkan tingkat nyeri dan ansietas.

Aplikasi *relax-ortho Emotional Freedom Technique* terdapat kombinasi intervensi yaitu *Emosional Freedom Technique* (EFT) dan *Deep Breathing Exercise*. EFT adalah terapi menggunakan unsur spiritual untuk mengurangi masalah psikologis dan fisik yang disebabkan oleh emosional atau psikosomatik (Rokade, 2019). EFT menggunakan jari untuk memanfaatkan titik energi dengan sejumlah ketukan dan urutan tertentu, bersamaan dengan afirmasi positif, beberapa teknik relaksasi dan visualisasi. Selain itu ada juga intervensi yang *Deep breathing exercise*. *Deep breathing exercise* adalah latihan pernafasan dengan teknik bernapas secara perlahan dan menggunakan otot diafragma sehingga memungkinkan abdomen terangkat perlahan dan dada mengembang penuh (Sasongko, 2019).

Hasil interpretasi menunjukkan terdapat pengaruh bermakna aplikasi (*Relax-Ortho*) berbasis android kombinasi *Emosional Freedom Technique* (EFT) dan *Deep Breathing Exercise* (DBE) terhadap nyeri pada pasien *post operative nonpatological orthopedic fracture*. Kedua kelompok sama-sama menunjukkan penurunan nilai dari *pre test* hingga *post test* setelah dilakukan perlakuan, akan tetapi jika dilihat lebih teliti maka penurunan nilai minimum dan maksimum pada kelompok intervensi lebih besar daripada kelompok kontrol, hal ini menunjukkan bahwa kelompok intervensi pemberian aplikasi *relax ortho* lebih cepat menurunkan nyeri daripada kelompok kontrol yang diberikan *e-leaflet*. Teori *comfort* mengedepankan kenyamanan sebagai kebutuhan semua manusia. Kenyamanan adalah kebutuhan yang diperlukan pada rentang sakit sampai sehat dan kenyamanan merupakan level tahap akhir dari tindakan terapeutik perawat terhadap pasien (Ali, 2022). Menurut *Kolcaba*, *comfort* mempunyai arti yang holistik dan kompleks. *Kolcaba* dalam teori *comfort* yang dikembangkan menyebutkan *holistic comfort* merupakan bentuk kenyamanan yang meliputi tiga tipe *comfort* yaitu *relief, ease* dan *transcendence* yang digabungkan dalam empat konteks yaitu *physical, psychospiritual, sociocultural* dan *environmental* (Krinsky, 2014). Penerapan teori *comfort* dalam konteks ini diharapkan dapat meningkatkan kepuasan keluarga dan pasien agar efektif menurunkan nyeri *post op* fraktur.

Manfaat aplikasi *relax ortho* dapat menurunkan level nyeri pasien *post op* dengan intervensi kombinasi android kombinasi *Emosional Freedom Technique* (EFT) dan *Deep Breathing Exercise* (DBE). Penggunaan berbagai intervensi relaksasi kesehatan yang dikemas dalam bentuk aplikasi terbukti efektif dalam mengurangi kasus nyeri *post operasi*. Hal ini didukung oleh penelitian Tri (2017) bahwa penggunaan aplikasi relaksasi berupa dzikir dapat menurunkan tingkat nyeri pasien *post operasi repair fistel vesikovagina*. Selain itu didukung penelitian dari J. W. Prasetyo *et al.*, (2016) Aplikasi teknik relaksasi otot progresif sebagai upaya menurunkan nyeri pada pasien *post op haemoroid*. Relaksasi nafas dalam dengan hitungan tertentu dapat membantu meningkatkan hormone serotonin untuk menurunkan nyeri (Kusmiran, 2014). Hal ini

sesuai dengan penelitian Mahmoud *et al.*, (2022) bahwa penerapan *Deep breathing exercise* dapat meningkatkan kondisi relaksasi pasien, terutama dalam hal penyembuhan berbagai macam nyeri saat luka. Menurut Jarrah *et al.*, (2022) kombinasi *Deep breathing exercise* dengan intervensi spiritual lainnya sangat berpengaruh pesat kepada pasien yang mengalami nyeri akut maupun kronis. Seiring dengan penelitian Cici & Özkan, (2022), Cuenca-Martínez *et al.*, (2022) intervensi *tapping* juga memengaruhi penurunan nyeri pada pasien muskuloskeletal. Selain itu ada juga penelitian Bahrololoomi *et al.*, (2022) yang melakukan penelitian serupa dengan intervensi *breathing exercise* pada pasien yang nyeri. intervensi ini juga berpengaruh menurunkan kecemasan pasien terutama pada pasien yang mengalami sakit saat injeksi, intervensi ini sering dipilih tenaga kesehatan, karena selain efektif intervensi ini murah dan mudah dilakukan siapa saja .

Intervensi aplikasi *relax ortho* dilakukan 5-6 kali hitungan, durasi dalam penelitian sebanyak 2 minggu, hal ini cukup efektif dalam penurunan nyeri pasien post op fraktur. Dibuktikan dengan penelitian Gholamrezaei *et al.*, (2022) selama lebih dari se minggu menjalani terapi nafas dalam dapat menurunkan efek sakit setelah pembedahan. Hal ini didukung oleh Tüfekçi *et al.*, (2022) dalam durasi waktu 2 bulan dengan intensitas 3-4 kali dilakukan nafas dalam dalam 2 hari sekali dapat menurunkan nyeri pasien pembedahan jantung.

Intervensi aplikasi *relax ortho* adalah intervensi kombinasi yang cocok untuk semua kalangan usia, terutama bagi pasien yang bisa menguasai *handphone*. Penelitian ini didominasi oleh target usia dewasa (17-25) tahun. Dalam penelitian Bahrololoomi *et al.*, (2022) pada rentang usia 7- 10 tahun sudah bisa memakai intervensi nafas dalam secara efektif untuk menurunkan nyeri bekas injeksi. Penelitian J. W. Prasetyo *et al.*, (2016) juga mendukung dalam penggunaan intervensi nafas dalam pada semua kalangan usia dalam mengatasi nyeri. *Relax-ortho* adalah aplikasi berbasis android yang berisi intervensi gabungan *Emosional Freedom Technique* (EFT) dan *Deep Breathing Exercise* yang dikemas secara efektif dan mudah digunakan untuk penurunan nyeri dan ansietas pasien post op fraktur.

Manfaat aplikasi *relax ortho* dapat menurunkan level ansietas pasien post op dengan intervensi kombinasi android kombinasi *Emosional Freedom Technique* (EFT) dan *Deep Breathing Exercise* (DBE). Penelitian ini didukung oleh Silvers, (2022) bahwa intervensi aplikasi relaksasi berbasis android dapat menurunkan kecemasan dengan signifikan. Penelitian lain Nurlatifah, (2021) efektivitas antara aplikasi relaksasi genggam jari dengan relaksasi napas dapat menurunkan tingkat ansietas pasien bedah *orthopedic*. Kecemasan dipengaruhi oleh syaraf pusat melalui jalur *cortex cerebri-lymbic system-activating hipotalamus* (Hasal, 2021). Intervensi *relax ortho* dapat menekan syaraf yang memicu terjadinya kecemasan dengan teknik khusus terutama dalam *tapping* atau ketukan titik meridian tubuh. Titik meridian pada tubuh sangat memengaruhi energy dan perspektif positif pada pasien yang mengalami kekhawatiran atau kondisi cemas. Hal ini didukung oleh penelitian Anggraini & Safinatunnajah, (2021) bahwa terapi *Emosional Freedom Technique* (EFT) dapat menurunkan tingkat kecemasan terutama pada pasien post operasi dan dapat memperbaiki kualitas tidur pasien yang buruk. Penelitian lain dari Stuart, (2007) menyebutkan bahwa terapi *Emosional Freedom Technique* dapat berguna untuk menekan kecemasan berlebih dan nyeri pada pasien operasi kanker keganasan. Penelitian lain dari Cici & Özkan, (2022) yang menyebutkan sebanyak 162 responden yang diberikan teknik rileksasi tapping dengan *Emosional Freedom Technique* mengalami penurunan kecemasan post operasi lumbar hernia.

Titik *acupressure* atau *acupoint* sangat berpengaruh besar dalam menyampaikan sinyal rileksasi Spielmans & Rosen, (2022) Titik meridian berpengaruh besar terhadap pusat ketidaknyamanan seperti halnya nyeri dan cemas, dengan adanya penekanan 7-8 ketukan titik meridian dapat memengaruhi focus seseorang terhadap rasa sakit, terlebih saat intervensi pasien melakukan afirmasi positif terhadap diri sendiri sehingga pasien dapat menurunkan rasa khawatir, takut, dan cemas yang berlebihan. Hal ini didukung oleh penelitian Smith *et al.*, (2021), Dieckmann *et al.*, (2021) bahwa kunci utama sukses dalam menurunkan kecemasan adalah dengan menekan titik energy pada tubuh. Penelitian Akyuz, (2022) juga berpendapat dengan adanya penekanan titik meridian dapat menurunkan level cemas dan gangguan putus asa.

SIMPULAN

Ada pengaruh bermakna penggunaan aplikasi (relax-ortho) emosional freedom technique (EFT) dan deep breathing exercise berbasis android terhadap nyeri pasien post operative nonpathological orthopedic fracture. Ada pengaruh bermakna penggunaan aplikasi (relax-ortho) emosional freedom technique (EFT) dan deep breathing exercise berbasis android terhadap ansietas pasien post operative nonpathological orthopedic fracture di RS Assalam Gemolong Sragen.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini L, Reskita R. (2018). Pengaruh Teknik Relaksasi Nafas Dalam terhadap Penurunan Nyeri pada Pasien Fraktur. *Jurnal Kesehatan*. 9(2). <https://doi.org/10.26630/jk.v9i2.905>
- Ali, A. A. (2022). Comparison of Two Nursing Theories Orem's Theory of Self-Care Deficit & Kolcaba's Comfort Theory. *i-manager's Journal on Nursing*, 12(2), 34-40. <https://doi.org/10.26634/jnur.12.2.18958>
- Anggraini D, Safinatunnajah A. Efektivitas Terapi Spiritual Emotional Freedom Technique (Seft) terhadap Kualitas Tidur pada Pasien Post Operasi: Literature Review. *J Keperawatan Komprehensif (Comprehensive Nursing Journal)*. 7(1).7–14. <https://doi.org/10.33755/jkk.v7i1.184>
- Bahrololoomi, Z., Sadeghiyeh, T., Rezaei, M., & Maghsoudi, N. (2022). The Effect of Breathing Exercise Using Bubble Blower on Anxiety and Pain during Inferior Alveolar Nerve Block in Children Aged 7 to 10 Years: A Crossover Randomized Clinical Trial. *Pain Research & Management*, 2022, 7817267. <https://doi.org/10.1155/2022/7817267>
- Cici, R., & Özkan, M. (2022). Effects on Anxiety and Vital Signs of the Emotional Freedom Technique and Music Before Surgery for Lumbar Disc Hernia. *Alternative Therapies in Health and Medicine*, 28(5), 20–27. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34097649/>
- Cuenca-Martínez, F., López-Bueno, L., Suso-Martí, L., Varangot-Reille, C., Calatayud, J., Herranz-Gómez, A., Romero-Palau, M., & Casaña, J. (2022). Implementation of Online Behavior Modification Techniques in the Management of Chronic Musculoskeletal Pain: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of clinical medicine*, 11(7), 1806. <https://doi.org/10.3390/jcm11071806>
- Czech, O., Wrzecziono, A., Rutkowska, A., Guzik, A., Kiper, P., & Rutkowski, S. (2021). Virtual Reality Interventions for Needle-Related Procedural Pain, Fear and Anxiety-A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of clinical medicine*, 10(15), 3248. <https://doi.org/10.3390/jcm10153248>

- Dieckmann G, Ozmen MC, Cox SM, Engert RC, Hamrah P. Low-Dose Naltrexone is Effective and Well-Tolerated for Modulating Symptoms in Patients with Neuropathic Corneal Pain. *Ocul Surf* [Internet]. 2021;20 (June 2020). 33–8. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jtos.2020.12.003>
- Dincer, B., & Inangil, D. (2021). The effect of Emotional Freedom Techniques on Nurses' Stress, Anxiety, and Burnout Levels During the COVID-19 Pandemic: A Randomized Controlled Trial. *Explore (New York, N.Y.)*, 17(2), 109–114. <https://doi.org/10.1016/j.explore.2020.11.012>
- Gholamrezaei, A., Van Diest, I., Aziz, Q., Pauwels, A., Tack, J., Vlaeyen, J. W. S., & Van Oudenhove, L. (2022). Effect of Slow, Deep Breathing on Visceral Pain Perception and its Underlying Psychophysiological Mechanisms. *Neurogastroenterology and Motility*, 34(4), e14242. <https://doi.org/10.1111/nmo.14242>
- Hallab, N. J., Jacobs, J. J. (2020). *Orthopedic Applications*. Biomaterials science. Elsevier
- Hasal, D. M., Muriyati, M., & Alfira, N. (2021). Effect Of Spiritual Emotional Freedom Technique (SEFT) On The Decrease In Anxiety Levels In Cancer Patients. *Comprehensive Health Care*, 5(2), 73-80. <https://doi.org/10.37362/jch.v5i2.596>
- Hua, W., Li, J., Zhu, Z., Li, A., Huang, J., Gan, Z., Dong, S. (2023). A Review of Mixed Mode I-II Fracture Criteria and Their Applications in Brittle or Quasi-Brittle Fracture Analysis. *Theoretical and Applied Fracture Mechanics*. 124. 103741. <https://doi.org/10.1016/j.tafmec.2022.103741>
- Jarrah, M. I., Hweidi, I. M., Al-Dolat, S. A., Alhawattmeh, H. N., Al-Obeisat, S. M., Hweidi, L. I., Hweidi, A. I., & Alkouri, O. A. (2022). The Effect of Slow Deep Breathing Relaxation Exercise on Pain Levels During and Post Chest Tube Removal After Coronary Artery Bypass Graft Surgery. *International Journal of Nursing Sciences*, 9(2), 155–161. <https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2022.03.001>
- Kemenkes RI. (2018). *Hasil Utama Rikesda*. Jakarta
- Kemenkes, R. I. (2011). *Kementerian Kesehatan RI. Bul. Jendela, Data dan Informasi Kesehatan Epidemiologi Malaria di Indonesia*. Bhakti Husada. Jakarta
- Ki, C., Heo, M., Kim, H. Y., & Kim, E. J. (2016). The Effects of Forced Breathing Exercise on the Lumbar Stabilization in Chronic Low Back Pain Patients. *Journal of Physical Therapy Science*, 28(12), 3380–3383. <https://doi.org/10.1589/jpts.28.3380>
- Krinsky, R., Murillo, I., & Johnson, J. (2014). A Practical Application of Katharine Kolcaba's Comfort Theory to Cardiac Patients. *Applied Nursing Research : ANR*, 27(2), 147–150. <https://doi.org/10.1016/j.apnr.2014.02.004>
- Kusmiran E, Manalu LO, Umanah D. (2014). Relaksasi Nafas Dalam dan Relaksasi Autogenic terhadap Respon Skala Nyeri pada Ibu Post Seksio Sesarea. *Indonesia Nursing Journal of Education and Clinic*. 1(1):40–45. <http://injec.aipni-ainec.org/index.php/INJEC/article/download/50/49>
- Lee B. K. (2015). Effects of the Combined PNF and Deep Breathing Exercises on the ROM and the VAS Score of a Frozen Shoulder Patient: Single Case Study. *Journal of Exercise Rehabilitation*, 11(5), 276–281. <https://doi.org/10.12965/jer.150229>
- Mahmoud, A. A. H., Mahmoud, B. H., Ammar, S. A. (2022). Using the Deep Breathing Technique to Decrease Pain Intensity during Wound Care for Burned Patients. *African-British Journals*. 5(2). 17–32. <https://www.doi.org/10.52589/AJHNM-0QYUI2RM>

- Mayenti, F., Sari, Y. (2020). Efektifitas Teknik Distraksi Musik Klasik Mozart untuk Mengurangi Nyeri pada Pasien Post Operasi Fraktur. *Jurnal Akademi Baiturrahim Jambi*. 9(1). 98-104. <http://dx.doi.org/10.36565/jab.v9i1.193>
- Nurlatifah, N. E. (2019). Efektivitas Antara Relaksasi Genggam Jari dengan Relaksasi Napas Dalam pada Tingkat Ansietas Pasien Pra Bedah Orthopedi di RSUD Dr. Soedarso Pontianak. *Proners*. 4(1). <https://dx.doi.org/10.26418/jpn.v4i1.34272>
- Ozhanli, Y., & Akyuz, N. (2022). The Effect of Progressive Relaxation Exercise on Physiological Parameters, Pain and Anxiety Levels of Patients Undergoing Colorectal Cancer Surgery: A Randomized Controlled Study. *Journal of perianesthesia nursing : official journal of the American Society of PeriAnesthesia Nurses*, 37(2), 238–246. <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2021.08.008>
- Prasetyo, J. W. (2016). Pengaruh Pemberian Hypnoanalgesia pada Nyeri Post Operasi Fraktur di Rumah Sakit Karima Utama Surakarta. <https://eprints.ums.ac.id/44867/1/naskah%20publikasi.pdf>
- Rokade, P. (2019). Treatment Of Panic Attack And Anxiety By Natural Endogenous Hormones. *PIJR: Paripex-Indian Journal of Research*. 8(9). <https://www.worldwidejournals.com/paripex/>
- Safaat, N. (2014). Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Berbasis Teknologi Augmented Reality Pada Smartphone Android (Studi Kasus: Materi Sistem Tata Surya Kelas IX). *SiTekIn: Jurnal Sains, Teknologi dan Industri*. 12(1). 41–47. <http://dx.doi.org/10.24014/sitekin.v12i1.772>
- Sasongko, H., Sukartini, T., Wahyuni, E. D., Putra, M. M. (2019). The Effects of Combination of Range Motion and Deep Breathing Exercise on Pain in Post-Orthopedic Surgery Patients. *Indonesian Journal of Medicine* 4(1). 46-53. <http://dx.doi.org/10.26911/theijmed.2019.04.01.08>
- Septiani, L. (2015). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Nyeri pada Klien Fraktur di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. *Publikasi*. 1–15.
- Silvers J. A. (2022). Adolescence as a Pivotal Period for Emotion Regulation Development. *Current Opinion in Psychology*, 44, 258–263. <https://doi.org/10.1016/j.copsy.2021.09.023>
- Smith, J. S., Schleining, J., & Plummer, P. (2021). Pain Management in Small Ruminants and Camelids: Applications and Strategies. *The Veterinary clinics of North America. Food animal practice*, 37(1), 17–31. <https://doi.org/10.1016/j.cvfa.2020.12.005>
- Spielmanns, G. I., & Rosen, G. M. (2022). Corrigendum Compounds Errors and Again Fails to Support the Specificity of Acupoint Tapping. *The Journal of nervous and mental disease*, 210(2), 139–142. <https://doi.org/10.1097/NMD.0000000000001376>
- Stuart, B. H. (2007). *Analytical Techniques In Materials Conservation*. First Published.
- Tri, A., & Niken, S. (2019, July 15). Teknik Relaksasi Nafas Dalam untuk Menurunkan Skala Nyeri pada Pasien Post Operasi Sectio Caesarea. *Jurnal Manajemen Asuhan Keperawatan*, 3(2), 19-25. <https://doi.org/https://doi.org/10.33655/mak.v3i2.70>
- Tüfekçi, H., Akansel, N., & Sivrikaya, S. K. (2022). Pain Interference with Daily Living Activities and Dependency Level of Patients Undergoing CABG Surgery. *Pain*

- management nursing : official journal of the American Society of Pain Management Nurses*, 23(2), 180–187. <https://doi.org/10.1016/j.pmn.2021.03.002>
- Utomo, Y. R. (2020). Model Prediksi Peluang Kecelakaan yang Melibatkan Kendaraan Angkutan Barang pada Jalan Nasional Ngawi-Sidoarjo. Magister Thesis. Universitas Brawijaya; <http://repository.ub.ac.id/id/eprint/178272/>
- Yau, K. K., & Loke, A. Y. (2021). Effects of Diaphragmatic Deep Breathing Exercises on Prehypertensive or Hypertensive Adults: A Literature Review. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 43, 101315. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2021.101315>
- Yusmaidi, H., Sitinjak, Z., Nurmalasari, Y. (2016). Faktor Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Ansietas pada Pasien Pra Operasi di Bangsal Bedah RS Pertamina Bintang Amin Tahun 2015. *JMM: Jurnal MEDika Malahayati*. 3(3). <https://doi.org/10.33024/jmm.v3i3.2027>