

**PENGARUH TEKNIK 4-7-8 BREATHING EXERCISE TERHADAP NYERI PASIEN POST OPERASI DENGAN GENERAL ANESTESI DI RSU PKU MUHAMMADIYAH BANTUL**

**Nesa Anggun Pratiwi<sup>1\*</sup>, Aisyah Nur Azizah<sup>2</sup>, Vita Purnamasari<sup>3</sup>**

<sup>1-3</sup>Program Studi Keperawatan Anestesiologi Program Sarjana Terapan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

<sup>\*)</sup>Email Korespondensi: nesaanggunp@gmail.com

**Abstract: The Effect of 4-7-8 Breathing Exercise on Postoperative Pain in Patients Undergoing General Anesthesia at PKU Muhammadiyah Bantul Hospital.** Postoperative pain is a common physiological response that can affect the patient's recovery process, especially if not managed properly, as it may lead to sleep disturbances, anxiety, limited mobility, and delayed wound healing. Pharmacological pain management carries the risk of side effects and drug dependence, thereby necessitating safer alternative approaches. The 4-7-8 breathing exercise is a non-pharmacological method aimed at reducing pain intensity through relaxation and autonomic nervous system regulation. This study aimed to determine the effect of the 4-7-8 breathing exercise on postoperative pain in patients undergoing general anesthesia at RSU PKU Muhammadiyah Bantul. This quantitative study employed a quasi-experimental design with a nonequivalent control group. The sample consisted of 34 respondents divided into experimental and control groups. The research instrument used was the Numeric Rating Scale (NRS), and the data were analyzed using the Wilcoxon Signed Rank Test and the Mann-Whitney test. The results showed a significant effect of the 4-7-8 breathing exercise on reducing postoperative pain levels, with a  $p$ -value of 0.000 ( $< 0.05$ ), indicating that the alternative hypothesis was accepted. These findings demonstrate that the 4-7-8 breathing exercise is effective in reducing postoperative pain in patients undergoing general anesthesia.

**Keywords:** 4-7-8 Breathing Exercise, Pain, Postoperative, General Anesthesia.

**Abstrak: Pengaruh Teknik 4-7-8 Breathing Exercise terhadap Nyeri Pasien Post Operasi dengan General Anestesi di RSU PKU Muhammadiyah Bantul.**

Nyeri post operasi merupakan respons fisiologis umum yang dapat memengaruhi proses pemulihan pasien, terutama jika tidak ditangani dengan baik, karena dapat menimbulkan gangguan tidur, kecemasan, keterbatasan mobilitas, hingga perlambatan penyembuhan luka. Penatalaksanaan nyeri secara farmakologis memiliki risiko efek samping dan ketergantungan, sehingga diperlukan alternatif yang lebih aman. Teknik 4-7-8 *breathing exercise* merupakan salah satu metode non-farmakologis yang bertujuan untuk mengurangi intensitas nyeri melalui mekanisme relaksasi dan pengaturan sistem saraf. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh teknik 4-7-8 *breathing exercise* terhadap nyeri post operasi dengan general anestesi di RSU PKU Muhammadiyah Bantul. Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan desain *quasi experimental nonequivalent control group*. Sampel terdiri dari 34 responden yang dibagi menjadi kelompok eksperimen dan kontrol. Instrumen dalam penelitian ini menggunakan lembar NRS (*Numeric Rating Scale*), dianalisis dengan uji *Wilcoxon Signed Rank Test* dan *Mann-Whitney*. Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh signifikan teknik 4-7-8 *breathing exercise* terhadap penurunan tingkat nyeri post operasi dengan nilai  $p = 0,000 (< 0,05)$ , yang berarti  $H_a$  diterima. Hal ini membuktikan bahwa teknik 4-7-8 *breathing exercise* efektif dalam menurunkan nyeri pada pasien post operasi dengan general anestesi.

**Kata Kunci:** 4-7-8 Breathing Exercise, Nyeri, Post Operasi, General Anestesi.

## PENDAHULUAN

Operasi adalah tindakan medis yang dilakukan dengan cara membuat sayatan pada bagian tubuh tertentu untuk mengakses organ atau jaringan yang memerlukan penanganan, kemudian diakhiri dengan penutupan luka menggunakan jahitan (Widiyono *et al.*, 2020). Tindakan ini umumnya diawali dengan pemberian anestesi untuk mengurangi nyeri. Salah satu teknik yang paling sering digunakan adalah general anestesi, yang membuat pasien tidak sadar dan nyeri tidak dirasakan selama prosedur operasi (Pramono, 2020). Namun, setelah efek anestesi hilang, pasien sering mengalami nyeri.

Menurut *International Association for the Study of Pain*, nyeri adalah perasaan tidak nyaman yang dirasakan secara fisik dan emosional, yang terjadi karena adanya kerusakan pada jaringan tubuh (IASP, 2020). Nyeri merupakan suatu mekanisme perlindungan bagi tubuh yang muncul ketika jaringan mengalami kerusakan (Muzaenah & Hidayati, 2021). Nyeri post operasi muncul akibat trauma jaringan yang terjadi selama operasi (Darmadi *et al.*, 2020).

Menurut *World Health Organization* (WHO) tahun 2023, lebih dari 300 juta prosedur bedah dilakukan setiap tahun di seluruh dunia. Nyeri terjadi pada sekitar 30–80% pasien post operasi dalam 24 jam pertama, dengan lebih dari 70% di antaranya mengalami nyeri sedang hingga berat (Park *et al.*, 2023). Nyeri yang tidak ditangani dengan baik dapat memperlambat pemulihan dengan menimbulkan gangguan pada pernafasan, laju jantung, peredaran darah, dan sistem lainnya. Sehingga dampaknya, terjadi penurunan kualitas hidup dan tingkat kepuasan pasien, serta peningkatan lamanya rawat inap di rumah sakit yang membuat biaya pengeluaran menjadi meningkat (Hidayatulloh *et al.*, 2020). Sselain itu, seseorang yang mengalami rasa nyeri yang parah dan terus berlanjut, tanpa ada penanganan pada akhirnya dapat menyebabkan syok neurogenik (Yussuf & Chalil, 2022).

Penatalaksanaan nyeri post operasi umumnya dilakukan dengan pendekatan farmakologis, yaitu pemberian obat analgesik untuk menurunkan intensitas nyeri secara cepat dan efektif (Andy *et al.*, 2020). Meskipun memiliki efektivitas yang tinggi, penggunaan terapi farmakologis mempunyai risiko efek samping yaitu dapat menyebabkan mual, muntah, konstipasi, bahkan ketergantungan bila digunakan dalam jangka panjang (Wainsani & Khoiriyah, 2020). Dengan mempertimbangkan efek samping dari terapi farmakologis, saat ini semakin banyak pendekatan non farmakologis yang dikembangkan sebagai alternatif untuk mengurangi nyeri, terutama agar mengurangi ketergantungan terhadap obat-obatan. Terapi non farmakologi tidak hanya lebih aman karena minim efek samping, tetapi juga dapat meningkatkan perasaan kontrol dan kenyamanan pasien secara psikologis (Fera, 2022).

Salah satu pendekatan non farmakologis yang dapat diterapkan dalam membantu mengurangi nyeri pada pasien post operasi adalah teknik 4-7-8 *breathing* exercise. Teknik pernapasan ini dikenalkan oleh dr. Andrew Weil yang terdiri dari tiga tahap, yaitu menarik napas perlahan selama 4 detik, menahan napas selama 7 detik, lalu menghembuskannya perlahan selama 8 detik. Melalui metode ini, tubuh diharapkan mampu menurunkan respon stres, memperlambat ritme pernapasan, dan mengurangi nyeri (Zahra *et al.*, 2023).

Studi awal yang dilakukan di RSU PKU Muhammadiyah Bantul, didapatkan bahwa dalam rentang waktu September hingga November 2024, jumlah pasien yang menjalani operasi dengan general anestesi mencapai rata-rata 350 pasien. Sebagian besar mengalami nyeri sedang hingga berat. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa teknik relaksasi pernapasan merupakan salah satu intervensi nonfarmakologis yang efektif dalam menurunkan nyeri post operasi. Namun, sebagian besar penelitian tersebut masih membahas teknik pernapasan secara umum dan belum

secara spesifik mengkaji teknik 4-7-8 *breathing exercise*. Selain itu, penelitian yang memfokuskan pada pasien post operasi dengan general anestesi masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh teknik 4-7-8 *breathing exercise* terhadap tingkat nyeri pada pasien post operasi dengan general anestesi di RSUD Muhammadiyah Bantul.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan *quasi experimental* menggunakan desain *nonequivalent control group*. Pada desain ini, kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tidak dipilih secara acak. Penelitian ini dilaksanakan di RSUD Muhammadiyah Bantul, dengan populasi seluruh pasien post operasi menggunakan general anestesi. Teknik pengambilan sampel dengan metode *purposive sampling*, yaitu berdasarkan kriteria tertentu yang ditetapkan peneliti (Sugiyono, 2019). Teknik *purposive sampling* digunakan dengan pertimbangan homogenitas kondisi klinis responden serta keterbatasan pelaksanaan randomisasi pada *setting* klinik, sehingga seluruh responden dipilih berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang ketat untuk meminimalkan perbedaan karakteristik awal.

Sampel dalam penelitian ini sebanyak 34 responden, yang memenuhi kriteria inklusi, yaitu pasien post operasi dengan general anestesi di bangsal bedah RSUD Muhammadiyah Bantul, usia 17–55 tahun, skala nyeri 4–6, sadar (*compos mentis*), mampu berkomunikasi, belum mendapat analgetik, dan bersedia menjadi responden. Kriteria eksklusi meliputi pasien dengan gangguan pernapasan, operasi emergensi, serta penyakit kronis atau komplikasi intraoperatif. Sampel tersebut dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen sebanyak 17

responden dan kelompok kontrol sebanyak 17 responden. Penelitian ini tidak melakukan pengendalian secara spesifik terhadap variabel perancu seperti jenis operasi dan tingkat kecemasan, namun kriteria inklusi berupa skala nyeri yang sama (4–6) dan kondisi sadar (*compos mentis*) diharapkan dapat mengurangi variasi respon nyeri antar responden.

Pengambilan data dilakukan dengan pretest melalui pengukuran nyeri menggunakan lembar *Numeric Rating Scale* (NRS) sebelum diberikan intervensi, dengan kategori skala nyeri: skala 0 tidak nyeri, skala 1–3 nyeri ringan, skala 4–6 nyeri sedang, dan skala 7–10 nyeri berat. Intervensi 4-7-8 *breathing exercise* dilakukan sebanyak 6 siklus setiap sesi selama 3 sesi yang diselingi dengan pernapasan normal selama 1 menit setiap sesinya. Setelah itu peneliti memberikan posttest dengan mengukur kembali skala nyeri. Sementara itu, pada kelompok kontrol, responden tidak diberikan intervensi, dan hanya dilakukan pengukuran skala nyeri yang sama pada saat pretest dan posttest. Data dianalisis menggunakan uji *Wilcoxon Signed Rank Test* untuk mengetahui perbedaan antara nilai pretest dan posttest dalam kelompok yang sama, serta uji *Mann-Whitney* untuk mengetahui adanya perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Penelitian ini telah dinyatakan layak etik oleh Komisi Etik Penelitian Kesehatan RSUD Muhammadiyah Bantul Yogyakarta dengan nomor etik 004/EC.KEPK/C/02.25.

## HASIL

Karakteristik responden meliputi usia dan jenis kelamin pada kelompok eksperimen dan kontrol. Distribusi frekuensi responden berdasarkan karakteristik tersebut disajikan pada tabel di bawah ini:

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden**

Karakteristik	Kelompok Eksperimen		Kelompok Kontrol	
	f	%	f	%
<b>Usia</b>				
17-25 tahun (remaja akhir)	2	11,8	1	5,9
26-35 tahun (dewasa awal)	2	11,8	5	29,4
36-45 tahun (dewasa akhir)	6	35,3	5	29,4
46-55 tahun (lansia awal)	7	41,2	6	35,3
Jumlah	17	100	17	100
<b>Jenis Kelamin</b>				
Laki-laki	7	41,2	8	47,1
Perempuan	10	58,8	9	52,9
Jumlah	17	100	17	100

Tabel 1 menunjukkan bahwa pada kelompok eksperimen, jumlah responden terbanyak berada pada kategori usia 46–55 tahun sebanyak 7 responden (41,2%). Pada kelompok kontrol, responden pada kategori usia 46–55 tahun berjumlah 6 responden (35,3%). Berdasarkan jenis kelamin, pada kelompok eksperimen terdapat 10 responden perempuan (58,8%) dan 7

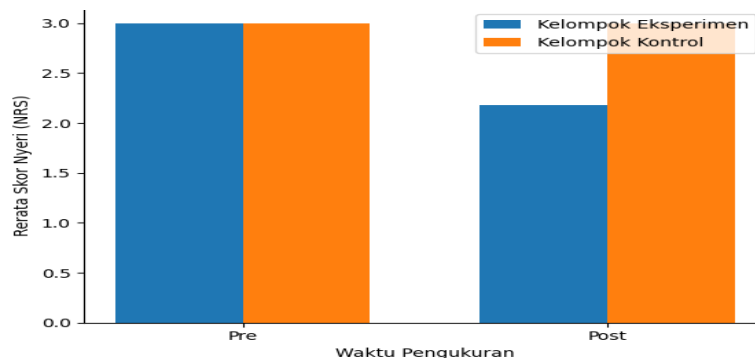
responden laki-laki (41,2%). Pada kelompok kontrol, responden perempuan berjumlah 9 orang (52,9%) dan responden laki-laki berjumlah 8 orang (47,1%). Distribusi tingkat nyeri responden sebelum dan sesudah dilakukan intervensi pada kedua kelompok disajikan pada tabel di bawah ini:

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Nyeri Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol**

Karakteristik	Kelompok Eksperimen				Kelompok Kontrol			
	Pre		Post		Pre		Post	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Tidak Nyeri	0	0	0	0	0	0	0	0
Nyeri Ringan	0	0	14	82,4	0	0	0	0
Nyeri Sedang	17	100	3	17,6	17	100	17	100
Nyeri Berat	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100</b>	<b>17</b>	<b>100</b>	<b>17</b>	<b>100</b>	<b>17</b>	<b>100</b>

Tabel 2 menyajikan distribusi tingkat nyeri responden sebelum dan sesudah pengukuran pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pada pengukuran sebelum intervensi, seluruh responden pada kelompok eksperimen berada pada kategori nyeri sedang sebanyak 17 responden (100%). Pada pengukuran setelah intervensi, terdapat

14 responden (82,4%) pada kategori nyeri ringan dan 3 responden (17,6%) pada kategori nyeri sedang. Pada kelompok kontrol, seluruh responden berada pada kategori nyeri sedang baik sebelum maupun sesudah pengukuran, masing-masing sebanyak 17 responden (100%).



**Gambar 1. Grafik Perbandingan Rata-Rata Skor Nyeri Kelompok Eksperimen dan Kontrol**

**Tabel 3. Efektifitas Teknik 4-7-8 *Breathing Exercise* terhadap Nyeri Post Operasi dengan General Anestesi**

Kelompok		Frekuensi (n)	Mean	Standar Deviation	Wilcoxon Signed Ranks Test	Mann Whitney U-Test
Eksperimen	Pre	17	3,00	0,000	P = 0,000	P =
	Post	17	2,18	0,393		
Kontrol	Pre	17	3,00	0,000	P = 1,000	0,000
	Post	17	3,00	0,000		

Berdasarkan tabel 3, rata-rata skor nyeri pada kelompok eksperimen sebelum intervensi adalah 3,00 dan setelah intervensi menjadi 2,18 dengan standar deviasi sebesar 0,393. Hasil uji *Wilcoxon Signed Ranks Test* pada kelompok eksperimen menunjukkan nilai  $p = 0,000$  ( $p < 0,05$ ). Pada kelompok kontrol, rata-rata skor nyeri sebelum dan sesudah pengukuran tetap sebesar 3,00. Hasil uji *Wilcoxon Signed Ranks Test* pada kelompok kontrol menunjukkan nilai  $p = 1,000$  ( $p > 0,05$ ). Hasil uji *Mann-Whitney U Test* antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol menunjukkan nilai  $p = 0,000$  ( $p < 0,05$ ).

### PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas responden yang mengalami nyeri, baik pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol, berada pada kategori usia lansia awal (46–55 tahun), yaitu pada kelompok eksperimen sebanyak 7 pasien (41,2%), dan pada kelompok kontrol sebanyak 6 pasien (35,3%). Hasil ini menunjukkan bahwa nyeri paling banyak dirasakan

oleh pasien pada usia produktif akhir hingga lansia awal. Hasil ini menunjukkan bahwa nyeri lebih sering dirasakan pada usia produktif akhir menuju lansia awal. Pada usia ini, tubuh mulai mengalami berbagai perubahan, seperti berkurangnya kekuatan fisik dan fungsi organ, sehingga lebih mudah merasakan nyeri. Selaras dengan hal tersebut, penelitian oleh Hidayati *et al.*, (2022) menyebutkan bahwa semakin meningkatnya usia, maka semakin tinggi pula respon atau ekspresi seseorang terhadap rasa nyeri yang dialami. Orang dewasa akan lebih mampu mengenali adanya kondisi patologis dan mengaitkannya dengan pengalaman nyeri, sehingga cenderung lebih banyak melaporkan nyeri. Penelitian lain oleh Hidayatulloh *et al.*, (2020) juga mendukung hasil ini, di mana ditemukan bahwa usia dewasa akhir hingga lansia awal lebih banyak mengalami nyeri post operasi, karena pada usia tersebut mulai terjadi penurunan daya tahan tubuh serta risiko penyakit degeneratif yang dapat memperburuk persepsi nyeri. Dengan demikian, usia merupakan faktor penting yang memengaruhi

persepsi dan intensitas nyeri, di mana individu usia 46–55 tahun cenderung lebih banyak mengalami dan menyadari adanya nyeri.

Berdasarkan jenis kelamin, ditemukan bahwa mayoritas responden berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 10 responden (58,8%) pada kelompok eksperimen dan 9 responden (52,9%) pada kelompok kontrol. Hasil penelitian ini memperkuat pemahaman bahwa jenis kelamin dapat memengaruhi persepsi dan pelaporan nyeri. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wang *et al.*, (2024) yang menunjukkan bahwa perempuan lebih banyak melaporkan keluhan nyeri dibandingkan laki-laki, terutama pada pasien post operasi. Hal ini disebabkan oleh faktor hormonal.

Pada perempuan, hormon estrogen dan progesteron berperan penting dalam sensitivitas terhadap nyeri. Estrogen diketahui memiliki efek pronosiseptif yang dapat merangsang proses sensitisasi, baik secara sentral maupun perifer, sementara hormon progesteron berkontribusi dalam menurunkan ambang batas nyeri. Kondisi ini menjelaskan mengapa perempuan cenderung lebih merasakan nyeri dibandingkan laki-laki (Athnaiel *et al.*, 2023). Selain faktor hormonal, aspek psikologis yang mempengaruhi ekspresi dan perilaku juga turut berperan dalam persepsi nyeri. Penelitian yang dilakukan oleh Widhawati *et al.*, (2024) juga mendukung temuan ini, yang menunjukkan bahwa perempuan memiliki kecenderungan lebih tinggi dalam merasakan dan mengekspresikan nyeri. Berdasarkan uraian diatas, jenis kelamin berperan penting dalam persepsi nyeri. Faktor biologis dan psikologis, termasuk kondisi hormonal seperti estrogen dan progesteron pada wanita, memiliki dampak pada perbedaan sensitivitas nyeri antara jenis kelamin.

### **Intensitas Nyeri Sebelum dan Setelah Pemberian 4-7-8 Breathing Exercise Pada Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol**

Berdasarkan hasil observasi terhadap 17 responden pada kelompok eksperimen, diketahui bahwa sebelum diberikan intervensi 4-7-8 *breathing exercise* sebanyak 17 orang (100%) mengalami nyeri kategori sedang dengan tingkat nyeri yang berbeda-beda dari rentang skala 4 hingga 6. Setelah diberikan intervensi berupa 4-7-8 *breathing exercise* selama 10 menit, terjadi perubahan intensitas nyeri pada responden. Sebanyak 14 orang (82,4%) mengalami penurunan intensitas nyeri dari kategori nyeri sedang menjadi kategori nyeri ringan, dan sebanyak 3 orang (17,6%) tetap pada kategori nyeri sedang.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Zahra *et al.*, (2023) bahwa 4-7-8 *breathing exercise* merupakan salah satu teknik latihan pernapasan yang melibatkan pola pernapasan terstruktur dengan menghitung irama napas untuk melatih fokus dan kesadaran. Latihan ini dapat menstimulasi aktivitas hipokampus yang berperan dalam fungsi kognitif, termasuk memori dan konsentrasi. Melalui aktivasi sistem saraf parasimpatis, teknik 4-7-8 *breathing exercise* berpengaruh terhadap penurunan respon stres fisiologis, seperti menurunkan tekanan darah, memperlebar pembuluh darah, serta menciptakan kondisi relaksasi. Efek relaksasi ini dapat menurunkan persepsi nyeri dengan mengurangi ketegangan otot, menstabilkan sistem saraf otonom, dan meningkatkan kenyamanan pasien secara keseluruhan.

Hasil penelitian pada kelompok kontrol yang tidak diberikan intervensi 4-7-8 *breathing exercise*, seluruh responden sebanyak 17 orang (100%) mengalami nyeri sedang pada saat pretest. Setelah dilakukan posttest, tingkat nyeri seluruh responden masih tetap berada pada kategori nyeri sedang, yaitu sebanyak 17 orang (100%). Hasil penelitian ini menunjukkan adanya kecenderungan bahwa penggunaan intervensi nonfarmakologis seperti teknik 4-7-8 *breathing exercise* berkaitan dengan kondisi relaksasi fisiologis yang lebih baik. Sebaliknya, pada pasien yang tidak

mendapatkan intervensi relaksasi, aktivasi sistem saraf simpatis dan ketegangan fisiologis tubuh berpotensi berkaitan dengan intensitas nyeri yang tetap dirasakan.

### **Efektifitas Teknik 4-7-8 Breathing Exercise terhadap Nyeri Post Operasi dengan General Anestesi**

Berdasarkan hasil uji statistik menggunakan *Wilcoxon Signed Ranks Test* pada kelompok eksperimen, diperoleh nilai  $p = 0,000 (< 0,05)$ . Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan setelah diberikan intervensi 4-7-8 *breathing exercise* terhadap penurunan nyeri post operasi. Sementara itu, pada kelompok kontrol menunjukkan nilai  $p = 1,000 (> 0,05)$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perubahan yang signifikan terhadap intensitas nyeri pada kelompok yang tidak mendapatkan 4-7-8 *breathing exercise*. Hasil analisis menggunakan *Mann-Whitney U Test* antara kedua kelompok menunjukkan nilai  $p = 0,000 (< 0,05)$ , yang mengindikasikan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara kelompok yang menerima latihan 4-7-8 *breathing exercise* dan kelompok yang tidak diberikan intervensi. Dengan demikian, latihan 4-7-8 *breathing exercise* menunjukkan pengaruh yang signifikan secara statistik terhadap penurunan tingkat nyeri post operasi.

Penelitian ini menunjukkan efektivitas teknik 4-7-8 *breathing exercise* dalam mengurangi intensitas nyeri pasien. Otak memiliki dua zat kimia penting yang disebut neurotransmitter: glutamate dan GABA (*Gamma-Aminobutyric Acid*). Glutamat bekerja dengan merangsang aktivitas otak, sedangkan GABA memiliki efek sebaliknya, yaitu mengurangi atau menghambat aktivitas saraf berlebih di otak. Ketika tubuh melakukan pernapasan lambat dan teratur seperti teknik 4-7-8 *breathing exercise*, hal ini membantu meningkatkan aliran oksigen damerangsang pelepasan GABA, kemudian GABA menekan produksi hormon stres seperti kortisol dan

adrenalin, sehingga tubuh menjadi lebih tenang dan rileks. Dengan menurunnya stres dan ketegangan, teknik 4-7-8 *breathing exercise* dapat membantu mengurangi persepsi nyeri yang dirasakan oleh tubuh (Pandekar & Thangavelu, 2019).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tanpa intervensi tambahan seperti 4-7-8 *breathing exercise*, intensitas nyeri responden pada kelompok kontrol cenderung tidak mengalami perubahan. Sejalan dengan penelitian Abdelfatah *et al.*, (2024), yang melaporkan bahwa kelompok pasien yang tidak diberikan intervensi 4-7-8 *breathing exercise* menunjukkan skor nyeri yang relatif tetap dan tidak mengalami perubahan bermakna. Hal ini menunjukkan pentingnya kehadiran intervensi aktif dalam membantu mengelola persepsi nyeri pada pasien.

Teknik 4-7-8 *breathing exercise* merupakan salah satu metode relaksasi yang efektif dan mudah dilakukan dalam membantu mengontrol maupun mengurangi nyeri, khususnya pada pasien post operasi. Selain mudah dipelajari dan dilakukan secara mandiri, teknik ini juga tidak memerlukan alat bantu, biaya tambahan, maupun pengawasan khusus. Pasien hanya perlu diberikan instruksi sederhana dan dapat langsung mempraktikkannya, baik secara individual maupun dengan bimbingan petugas kesehatan. Dengan demikian, 4-7-8 *breathing exercise* dapat dijadikan sebagai salah satu metode non farmakologis yang efektif untuk mengurangi nyeri pada pasien post operasi.

Nyeri post operasi dipengaruhi oleh berbagai faktor psikologis dan klinis selain intervensi pernapasan, seperti kecemasan, jenis operasi, dan penggunaan analgesik. Faktor-faktor tersebut belum sepenuhnya dikendalikan dalam penelitian ini, sehingga meskipun 4-7-8 *breathing exercise* menunjukkan pengaruh yang signifikan secara statistik terhadap penurunan nyeri, hasil penelitian perlu diinterpretasikan secara hati-hati dengan mempertimbangkan kemungkinan adanya faktor perancu

yang turut berperan. Selain itu, penelitian ini memiliki keterbatasan berupa durasi *follow-up* yang sangat singkat, karena pengukuran nyeri hanya dilakukan segera setelah intervensi. Hal ini membatasi kemampuan penelitian dalam menilai keberlanjutan efek 4-7-8 *breathing exercise* dalam jangka panjang.

## KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa teknik 4-7-8 *breathing exercise* dapat menurunkan tingkat nyeri post operasi pada pasien yang menjalani general anestesi. Seluruh responden yang awalnya mengalami nyeri sedang menunjukkan penurunan ke tingkat nyeri ringan setelah dilakukan intervensi. Sementara itu, kelompok kontrol yang tidak diberikan intervensi tidak mengalami perubahan tingkat nyeri. Hasil ini membuktikan bahwa teknik pernapasan ini berpotensi digunakan sebagai intervensi nonfarmakologis dalam manajemen nyeri post operasi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdelnaby, D., Abdelfatah, A., Amin, D., Sayed, A., Amer, A. M., Shehata, S., Harby, E., & Metwaly, H. I. (2024). The Effect of Deep Breathing Exercise versus 4-7-8 Breathing Technique on Insomnia, Pain, and Anxiety Among Patients with Burn Injuries. *Egyptian Journal of Nursing & Health Sciences*, 5(3), 4-7.
- Andy, Budi Santoso, S., & Suprptomo, R. (2020). Perbandingan Efektivitas Kombinasi Fentanyl-Paracetamol dan Fentanyl-Ketorolac terhadap Numerical Rating Scale (NRS) Post Operasi Seksio Sesarea. *Jurnal Anestesi Obstetri Indonesia*, 3(2), 80-88.  
<https://doi.org/10.47507/obstetri.v3i2.49>
- Athnaiel, O., Paredes, S., & Knezevic, N. N. (2023). The role of sex hormones in asthma. *Revue Des Maladies Respiratoires Actualites*, 7(2), 101-104.  
[https://doi.org/10.1016/S1877-1203\(15\)30028-8](https://doi.org/10.1016/S1877-1203(15)30028-8)
- Darmadi, M. N. F., Hafid, M. A., Patima, P., & Risnah, R. (2020). Efektivitas Imajinasi Terbimbing (Guided Imagery) Terhadap Penurunan Nyeri Pasien Post Operasi: a Literatur Review. *Alauddin Scientific Journal of Nursing*, 1(1), 42-54.  
<https://doi.org/10.24252/asjn.v1i1.16615>
- Fera, S. (2022). Pengaruh Pemberian Tindakan Slow Deep Breathing (SDB) Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di PUSKESMAS Bukit Sangkal Palembang. *Jurnal Stikes Mitra Adiguna*. 12(23), 5-13.  
<http://ejournal.stikesmitraadiguna.ac.id/index.php/jkp/article/view/138>
- Hidayati, H. B., Amelia, E. G. F., Turchan, A., Rehatta, N. M., Atika, & Hamdan, M. (2022). Pengaruh Usia dan Jenis Kelamin pada Skala Nyeri Pasien Trigeminal Neuralgia. *Aksona*, 1(2), 53-56.  
<https://doi.org/10.20473/aksona.v1i2.149>
- Hidayatulloh, A. I., Limbong, E. O., & Ibrahim, K. I. (2020). Pengalaman dan Manajemen Nyeri Pasien Pasca Operasi di Ruang Kemuning V RSUP dr. Hasan Sadikin Bandung: Studi Kasus. *Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan*, 11(2), 187.  
<https://doi.org/10.26751/jikk.v11i2.795>
- International Association for the Study of Pain. (2020). *IASP announces revised definition of pain*.  
<https://www.iasp-pain.org/publications/iasp-news/iasp-announces-revised-definition-of-pain/>
- Muzaenah, T., & Hidayati, A. B. S. (2021). Manajemen Nyeri Non Farmakologi Post Operasi Dengan Terapi Spiritual "Doa dan Dzikir": A Literature Review. *Herb-Medicine Journal*, 4(3), 1.  
<https://doi.org/10.30595/hmj.v4i3.8022>
- 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). <http://dx.doi.org/10.1097/PR9.00000000001075>
- Pradip Pandekar, P., & Thangavelu, P. D. (2019). Effect of 4-7-8 breathing technique on anxiety and depression in moderate chronic obstructive pulmonary disease patients. *International Journal of Health Sciences & Research (Www.Ijhsr.Org)*, 9(5), 209. [www.ijhsr.org](http://www.ijhsr.org)
- Pramono, A. (2020). *Buku Kuliah Anestesi*. Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Sugiyono. (2019). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D (Edisi ke-2). Alfabeta
- Wainsani, S., & Khoiriyah, K. (2020). Penurunan Intensitas Skala Nyeri Pasien Appendiks Post Appendiktomi Menggunakan Teknik Relaksasi Benson. *Ners Muda*, 1(1), 68. <https://doi.org/10.26714/nm.v1i1.5488>
- Wang, H., Luo, M., Yang, Y., Li, S., Liang, S., Xu, R., Zhu, J., & Song, B. (2024). Gender differences in postoperative pain, sleep quality, and recovery outcomes in patients undergoing visual thoracoscopic surgery. *Heliyon*, 10(19). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e39015>
- Widhawati, R., Lubis, V. H., & Komalasari, O. (2024). Implementasi Relaksasi Genggam Jari dalam Penurunan Skala Nyeri Pada Pasien Pasca Anestesi General. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (JPKM) - Aphelion*, 171-178. <https://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JPM/article/view/2494>
- Widiyono, Suryani, & Setiyajati, A. (2020). Hubungan antara Usia dan Lama Operasi dengan Hipotermi pada Pasien Pasca Anestesi Spinal di Instalasi Bedah Sentral *Jurnal Ilmu Keperawatan Medikal Bedah*. 3 (1).
- World Health Organization. (n.d.). *Patient safety*. Retrieved June 4, 2025, from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/patient-safety>
- Yussuf, M., & Chalil, M. J. A. (2022). Gambaran Intensitas Nyeri Pasca Operasi Pada Pasien yang Menjalankan Tindakan Operasi Elektif di Rsu Haji Medan. *Jurnal Ilmiah Kohesi*, 6(1), 1-7.
- Zahra, R. C., Dewi, E., & Marumpy, N. (2023). Foot Reflexology and 4-7-8 Breathing Exercise as Supporting Therapy to Reduce Anxiety and Maintain Vital Signs of ICU Patients. *Jurnal Berita Ilmu Keperawatan*, 16(2), 320-328. <https://doi.org/10.23917/bik.v16i2.1936>