

Pengaruh Teknik Relaksasi Benson Terhadap Intensitas Nyeri Pada Pasien Post Operasi Fraktur Di Rumah Sakit Siloam Sriwijaya Palembang Tahun 2026

The Effect of Benson Relaxation Technique on Pain Intensity in Post-Fracture Surgery Patients at Siloam Sriwijaya Hospital, Palembang in 2026

¹Serliana Utari,²Dian Emiliyasi,³Citra Suraya,⁴Mujahidin
¹²³⁴STIK Bina Husada, Indonesia

Email : dianemiliyasi.ners@gmail.com

Submisi: 29 Mei 2025; Penerimaan: 30 Juli 2026; Publikasi: 30 Agustus 2026

Abstrak

Intensitas nyeri pada pasien post operasi fraktur merupakan tingkat nyeri yang timbul akibat kerusakan jaringan selama tindakan pembedahan. Secara teori, teknik relaksasi Benson dapat menurunkan nyeri melalui respons relaksasi yang dihasilkan dari memejamkan mata, mengatur napas secara perlahan, dan mengulang kata atau doa sesuai keyakinan. Respons ini meningkatkan pelepasan endorfin, mengurangi kecemasan dan ketegangan otot, sehingga persepsi nyeri menjadi berkurang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh teknik relaksasi benson terhadap intensitas nyeri pada pasien post operasi fraktur. Desain penelitian ini menggunakan desain quasi eksperimen dengan *one group pretest-posttest design*. Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Siloam Sriwijaya Palembang. Sampel pada penelitian ini adalah pasien post operasi fraktur di Rumah Sakit Siloam Sriwijaya Palembang Tahun 2026, yang berjumlah 18 responden. Hasil penelitian ini menunjukkan distribusi frekuensi responden hampir seluruh dari responden sebelum dilakukan teknik relaksasi benson mengalami nyeri sedang sebanyak 87,1%. Distribusi frekuensi responden sebagian besar dari responden sesudah dilakukan teknik relaksasi benson mengalami nyeri ringan sebanyak 64,5%. Ada pengaruh teknik relaksasi benson terhadap intensitas nyeri pada pasien post operasi fraktur. Diharapkan pihak LPKA Kelas I Palembang dapat menjadikan terapi *Progressive Muscle Relaxation* sebagai salah satu program pembinaan kesehatan mental bagi remaja binaan.

Kata kunci : Relaksasi Benson, Nyeri Pada, Fraktur

Abstract

Pain intensity in post-fracture surgery patients is the level of pain caused by tissue damage during surgery. In theory, the Benson relaxation technique can reduce pain through a relaxation response resulting from closing the eyes, regulating slow breathing, and repeating a word or prayer according to one's beliefs. This response increases the release of endorphins, reduces anxiety and muscle tension, thereby reducing the perception of pain. This study aimed to determine the effect of the Benson relaxation technique on pain intensity in post-fracture surgery patients. The study used a quasi-experimental design with a one-group pretest-posttest design. The study was conducted at Siloam Sriwijaya Hospital, Palembang. The sample consisted of 18 post-fracture surgery patients at Siloam Sriwijaya Hospital, Palembang, in 2026. The results showed that almost all respondents experienced moderate pain before the Benson relaxation technique (87.1%). Most respondents experienced mild pain after the Benson relaxation technique (64.5%). The Benson relaxation technique did have an effect on pain intensity in post-fracture surgery patients. It is hoped that the Palembang Class I LPKA will incorporate Progressive Muscle Relaxation therapy into its mental health development program for its youth.

Keywords: Benson Relaxation, Pain In, Fracture

Pendahuluan

Nyeri merupakan masalah kesehatan yang kompleks dan multidimensi karena tidak hanya memengaruhi kondisi fisik, tetapi juga aspek psikologis, sosial, dan kualitas hidup pasien. Nyeri yang tidak ditangani dengan baik dapat menyebabkan gangguan aktivitas, penurunan

produktivitas, gangguan tidur, kecemasan, hingga depresi (Taher et al., 2026; Narullita et al., 2025). Persepsi nyeri dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti tingkat kerusakan jaringan, proses inflamasi, usia, jenis kelamin, kondisi psikologis, pengalaman nyeri sebelumnya, kemampuan coping, serta dukungan sosial

dan budaya (Rahayu & Rahmah, 2025; Syafrinanda et al., 2025; Kuncoro, 2022).

Salah satu kondisi yang sering menimbulkan nyeri adalah fraktur. Fraktur merupakan gangguan kontinuitas tulang yang dapat terjadi akibat kecelakaan lalu lintas, jatuh, cedera kerja, maupun kondisi yang menurunkan kekuatan tulang. Fraktur dapat menimbulkan nyeri, pembengkakan, keterbatasan gerak, gangguan fungsi anggota tubuh, bahkan kecacatan apabila tidak ditangani secara optimal (Warthadi, Syaukani, & Nurhidayat, 2025). Pada fraktur yang kompleks, terbuka, atau melibatkan sendi, tindakan operasi dapat dilakukan untuk mengembalikan fragmen tulang ke posisi anatomis dan mempertahankan stabilitas tulang menggunakan plat, sekrup, maupun paku intrameduler (Bayusentono et al., 2022; Moenadjat et al., 2022).

Pasien pascaoperasi fraktur umumnya mengalami nyeri akibat trauma jaringan, inflamasi, pembengkakan, serta stimulasi ujung saraf pada area pembedahan. Intensitas nyeri dapat berbeda pada setiap pasien bergantung pada lokasi fraktur, jenis tindakan pembedahan, kondisi fisik, dan toleransi individu terhadap nyeri (Rehatta, Hanindito, & Tantri, 2021; Asfar, Emin, & Agustini, 2025). Nyeri yang tidak terkontrol dapat menyebabkan ketidaknyamanan, gangguan tidur, peningkatan tekanan darah, serta menghambat mobilisasi dan rehabilitasi pasien (Puspita & Kristiyawati, 2025). Oleh karena itu, penatalaksanaan nyeri pascaoperasi perlu dilakukan melalui kombinasi pendekatan farmakologis dan nonfarmakologis.

Salah satu intervensi nonfarmakologis yang dapat digunakan adalah teknik relaksasi Benson. Teknik ini dilakukan melalui pengaturan napas secara perlahan disertai pemusatan perhatian pada kata atau kalimat yang menenangkan sehingga membantu menciptakan kondisi rileks, menurunkan ketegangan otot, kecemasan, serta persepsi nyeri (Jupandri,

Suyanto, & Khasanah, 2025; Robaiyani et al., 2024). Relaksasi Benson relatif sederhana, aman, tidak memerlukan peralatan khusus, dan dapat digunakan sebagai terapi pendamping dalam manajemen nyeri pascaoperasi fraktur (Cahyanti et al., 2023).

Besarnya permasalahan fraktur menunjukkan perlunya optimalisasi manajemen nyeri pada kelompok pasien tersebut. Data *Global Burden of Disease* menunjukkan jumlah kasus fraktur baru di dunia mencapai lebih dari 170 juta kasus, dengan Indonesia termasuk negara yang mempunyai beban kasus cukup tinggi. Di Indonesia, fraktur juga masih menjadi masalah kesehatan penting dan dilaporkan mencakup sekitar 5,5% dari seluruh kejadian cedera (Kemenkes RI, 2024). Di Sumatera Selatan, kejadian fraktur terutama berkaitan dengan kecelakaan lalu lintas, cedera kerja, dan osteoporosis. Data rekam medik Rumah Sakit Siloam Sriwijaya Palembang menunjukkan peningkatan jumlah pasien fraktur, yaitu 55 pasien pada tahun 2023, 62 pasien pada tahun 2024, dan 66 pasien pada tahun 2025.

Studi pendahuluan yang dilakukan peneliti di Rumah Sakit Siloam Sriwijaya Palembang menunjukkan bahwa masalah nyeri masih ditemukan pada pasien pascaoperasi fraktur. Hasil observasi tanggal 2 April 2026 terhadap lima pasien menunjukkan empat pasien masih mengalami nyeri pada area operasi, terutama saat perubahan posisi dan mobilisasi ringan, yang ditandai dengan ekspresi meringis, keterbatasan gerak, dan kecenderungan memegang area operasi. Sementara itu, hasil wawancara awal terhadap lima pasien menunjukkan adanya penurunan intensitas nyeri serta peningkatan rasa tenang dan nyaman setelah dilakukan teknik relaksasi Benson.

Beberapa penelitian sebelumnya juga menunjukkan manfaat relaksasi Benson dalam menurunkan nyeri. Penelitian Tunjung (2024) menemukan adanya pengaruh relaksasi Benson

terhadap penurunan skala nyeri pasien pascaoperasi fraktur dengan nilai $p < 0,05$. Zefrianto, Sari, dan Inayati (2024) melaporkan penurunan skala nyeri setelah intervensi relaksasi Benson selama dua hari, sedangkan penelitian Andhika, Tanberika, dan Susanti (2025) juga menunjukkan penurunan nyeri pada pasien pascaoperasi fraktur setelah pemberian terapi relaksasi Benson. Meskipun beberapa penelitian telah menunjukkan efektivitas intervensi tersebut, penerapannya pada pasien pascaoperasi fraktur di Rumah Sakit Siloam Sriwijaya Palembang masih perlu dibuktikan secara empiris sesuai karakteristik pasien dan pelayanan di rumah sakit tersebut.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh teknik relaksasi Benson terhadap intensitas nyeri pada pasien pascaoperasi fraktur di Rumah Sakit Siloam Sriwijaya Palembang.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan rancangan pre-experimental one-group pretest–posttest design. Intensitas nyeri responden diukur sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) pemberian intervensi teknik relaksasi Benson untuk mengetahui pengaruh intervensi terhadap intensitas nyeri pasien pascaoperasi fraktur. Penelitian dilaksanakan di Rumah Sakit Siloam Sriwijaya Palembang pada Juni 2026.

Populasi penelitian adalah seluruh pasien pascaoperasi fraktur yang menjalani perawatan di Rumah Sakit Siloam Sriwijaya Palembang pada Juni 2026 sebanyak 31 pasien. Seluruh populasi dijadikan sampel sehingga besar sampel penelitian adalah 31 responden. Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling. Responden yang diikutsertakan adalah pasien pascaoperasi fraktur berusia 18–71 tahun, mampu memahami dan mengikuti instruksi relaksasi Benson, serta bersedia menjadi responden dengan menandatangani *informed consent*. Pasien

dengan gangguan kognitif atau neurologis, komplikasi pascaoperasi berat, penggunaan analgesik dosis tinggi secara kontinu, gangguan psikologis serius, atau tidak bersedia mengikuti intervensi dikeluarkan dari penelitian.

Data penelitian terdiri atas data primer dan sekunder. Data primer berupa intensitas nyeri pasien pascaoperasi fraktur sebelum dan sesudah pemberian teknik relaksasi Benson yang diperoleh melalui observasi langsung terhadap responden. Data sekunder diperoleh dari data rekam medis Rumah Sakit Siloam Sriwijaya Palembang mengenai jumlah pasien pascaoperasi fraktur.

Variabel independen penelitian adalah teknik relaksasi Benson, yaitu metode nonfarmakologis yang dilakukan melalui kombinasi pernapasan dalam, pemusatan perhatian pada kata atau frasa yang menenangkan, serta relaksasi untuk menciptakan kondisi tubuh dan pikiran yang lebih tenang. Pelaksanaan intervensi mengacu pada standar operasional prosedur (SOP) teknik relaksasi Benson. Variabel dependen adalah intensitas nyeri pasien pascaoperasi fraktur sebelum dan sesudah pemberian relaksasi Benson. Intensitas nyeri diukur menggunakan lembar observasi dengan rentang skor 0–10 dan dikategorikan menjadi nyeri ringan (1–3), nyeri sedang (4–6), nyeri berat (7–9), dan nyeri sangat berat (10). Karakteristik responden yang dikaji meliputi usia dan jenis kelamin, yang diperoleh melalui wawancara/kuesioner dan data responden. Data yang telah terkumpul melalui tahapan *editing*, *coding*, *scoring/data entry*, dan *cleaning*, kemudian dianalisis menggunakan program statistik. Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan karakteristik responden dan distribusi masing-masing variabel penelitian. Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui perbedaan intensitas nyeri sebelum dan sesudah pemberian teknik relaksasi Benson. Uji normalitas dilakukan menggunakan Shapiro–Wilk karena

jumlah sampel kurang dari 50 responden. Hasil uji normalitas menunjukkan data tidak berdistribusi normal ($p < 0,05$), sehingga pengujian pengaruh intervensi dilakukan menggunakan Wilcoxon Signed Ranks Test. Intervensi dinyatakan memberikan pengaruh yang bermakna apabila diperoleh nilai $p \leq 0,05$. Penelitian dilaksanakan dengan memperhatikan

prinsip etika penelitian berupa informed consent, anonymity, dan confidentiality. Sebelum berpartisipasi, responden diberikan penjelasan mengenai tujuan, manfaat, dan prosedur penelitian, sedangkan identitas serta informasi responden dijaga kerahasiaannya dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian.

Hasil dan Pembahasan

Penelitian melibatkan 31 pasien pascaoperasi fraktur di Rumah Sakit Siloam Sriwijaya Palembang. Usia responden berkisar antara 30–71 tahun dengan rata-rata $57,52 \pm 10,71$ tahun. Sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki, yaitu 22 orang (71,0%), sedangkan perempuan sebanyak 9 orang (29,0%).

Tabel 1. Ringkasan hasil penelitian (n=31)

Variabel	Sebelum intervensi	Sesudah intervensi
Nyeri ringan	4 (12,9%)	20 (64,5%)
Nyeri sedang	27 (87,1%)	11 (35,5%)
Nyeri berat	0 (0%)	0 (0%)
Nyeri sangat berat	0 (0%)	0 (0%)
Median skor nyeri	5,00	3,00
Uji Wilcoxon		p < 0,001

Sebelum diberikan teknik relaksasi Benson, hampir seluruh responden mengalami **nyeri sedang (87,1%)**, sedangkan 12,9% mengalami nyeri ringan. Setelah intervensi, distribusi nyeri mengalami perubahan, yaitu **64,5% responden berada pada kategori nyeri ringan** dan hanya 35,5% yang masih mengalami nyeri sedang. Tidak ditemukan nyeri berat maupun sangat berat baik sebelum maupun sesudah intervensi. Hasil analisis menunjukkan median skor nyeri menurun dari **5,00 sebelum intervensi menjadi 3,00 setelah intervensi**, atau turun sebesar 2 poin. Uji *Wilcoxon Signed Ranks Test* menunjukkan hasil yang bermakna secara statistik (output SPSS $p = 0,000$; dilaporkan sebagai **$p < 0,001$**), sehingga terdapat perbedaan intensitas nyeri yang signifikan sebelum dan sesudah pemberian teknik relaksasi Benson.

Penurunan nyeri tersebut dapat dijelaskan melalui mekanisme respons relaksasi. Teknik Benson memadukan pengaturan napas, relaksasi tubuh, pemusatan perhatian, dan pengulangan kata atau doa yang bermakna bagi pasien. Kondisi rileks dapat menurunkan aktivitas sistem saraf simpatis, mengurangi ketegangan otot dan kecemasan, serta meningkatkan kenyamanan pasien sehingga persepsi terhadap nyeri menurun. Jupandri, Suyanto, dan Khasanah (2025) menjelaskan bahwa relaksasi Benson membantu menenangkan pikiran dan tubuh melalui pengaturan pernapasan, sedangkan Robaiyani et al. (2024) menyatakan bahwa teknik tersebut dapat menurunkan ketegangan, denyut jantung, dan tekanan darah. Temuan ini juga mendukung penggunaan relaksasi Benson sebagai intervensi nonfarmakologis

pendamping dalam manajemen nyeri pascaoperasi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian **Tunjung (2024)** yang menemukan penurunan skala nyeri pasien pascaoperasi fraktur setelah relaksasi Benson. Temuan serupa dilaporkan **Zefrianto, Sari, dan Inayati (2024)**, yaitu penurunan nyeri dari skor 6 menjadi 4 dan dari 5 menjadi 3 setelah intervensi selama dua hari. Penelitian **Andhika, Tanberika, dan Susanti (2025)** juga menunjukkan adanya penurunan skala nyeri setelah pemberian terapi relaksasi Benson pada pasien pascaoperasi fraktur. Dengan demikian, hasil penelitian ini memperkuat bukti bahwa teknik relaksasi Benson berpotensi digunakan sebagai terapi pendamping untuk membantu mengurangi nyeri dan meningkatkan kenyamanan pasien pascaoperasi fraktur. Interpretasi hasil tetap perlu mempertimbangkan bahwa penelitian menggunakan sampel relatif kecil, dilakukan di satu rumah sakit, tidak menggunakan kelompok kontrol, serta beberapa faktor yang dapat memengaruhi nyeri seperti penggunaan analgesik, kondisi psikologis, dan tingkat keparahan fraktur belum dikendalikan secara optimal.

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada 19 Juni 2026 di Rumah Sakit Siloam Sriwijaya Palembang mengenai pengaruh teknik relaksasi Benson terhadap intensitas nyeri pada pasien pascaoperasi fraktur, dapat disimpulkan bahwa responden penelitian berusia antara 30–71 tahun dengan rata-rata usia 57,52 tahun dan sebagian besar berjenis kelamin laki-laki (71,0%). Sebelum diberikan teknik relaksasi Benson, sebagian besar responden mengalami nyeri kategori sedang, yaitu sebesar 87,1%. Setelah diberikan intervensi, sebagian besar responden mengalami penurunan intensitas nyeri menjadi kategori ringan, yaitu sebesar 64,5%. Hasil analisis statistik

menunjukkan adanya perbedaan intensitas nyeri yang bermakna sebelum dan sesudah pemberian teknik relaksasi Benson. Dengan demikian, teknik relaksasi Benson dapat digunakan sebagai salah satu intervensi nonfarmakologis pendamping dalam membantu menurunkan intensitas nyeri pada pasien pascaoperasi fraktur di Rumah Sakit Siloam Sriwijaya Palembang.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, Rumah Sakit Siloam Sriwijaya Palembang diharapkan dapat mempertimbangkan penerapan teknik relaksasi Benson sebagai intervensi keperawatan nonfarmakologis pendamping dalam manajemen nyeri pasien pascaoperasi fraktur. Tenaga keperawatan juga diharapkan memberikan edukasi dan pendampingan kepada pasien agar teknik relaksasi Benson dapat dilakukan dengan benar dan berkelanjutan. Bagi STIK Bina Husada Palembang, hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai referensi dalam pengembangan pembelajaran dan ilmu keperawatan, khususnya mengenai manajemen nyeri menggunakan intervensi nonfarmakologis. Penelitian selanjutnya disarankan melibatkan jumlah sampel yang lebih besar, menggunakan desain penelitian dengan kelompok kontrol, mengendalikan faktor-faktor yang dapat memengaruhi intensitas nyeri, serta memperpanjang periode pengamatan untuk mengevaluasi efek teknik relaksasi Benson secara lebih komprehensif.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan puji syukur ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penelitian berjudul “Pengaruh Teknik Relaksasi Benson terhadap Intensitas Nyeri pada Pasien Pascaoperasi Fraktur di Rumah Sakit Siloam Sriwijaya Palembang” dapat diselesaikan dengan baik. Penulis menyampaikan terima kasih kepada Dr. Arie Wahyudi, S.T., M.Kes., selaku Ketua STIK Bina Husada Palembang, atas dukungan dan fasilitasi dalam proses perizinan penelitian; Ns. Benedikta Betty

Bawaningtyas, S.Kep., M.M., selaku Direktur Rumah Sakit Siloam Sriwijaya Palembang, atas izin dan dukungan dalam pelaksanaan penelitian; serta Kardewi, S.Kep., Ners., M.Kes., selaku Ketua Program Studi Keperawatan beserta seluruh staf yang telah membantu proses administrasi penelitian.

Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Dian Emiliasari, S.Kep., Ners., M.Kes., selaku pembimbing utama, dan Citra Suraya, S.Kep., Ners., M.Kes., M.Kep., Ph.D., selaku pembimbing pendamping, atas bimbingan, arahan, motivasi, dan masukan yang diberikan selama proses penelitian hingga penyusunan artikel ini. Penulis juga menyampaikan penghargaan kepada seluruh responden yang telah bersedia berpartisipasi dalam penelitian serta kepada seluruh pihak yang turut membantu sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

Referensi

- GBD 2019 Fracture Collaborators (Wu et al.). "Global, Regional, and National Burden of Bone Fractures in 204 Countries and Territories, 1990–2019: A Systematic Analysis from the Global Burden of Disease Study 2019." *The Lancet Healthy Longevity*, 2(9): e580–e592. DOI: 10.1016/S2666-7568(21)00172-0.
- World Health Organization. 2023. *World Health Statistics 2023: Monitoring Health for the SDGs, Sustainable Development Goals*. Geneva: WHO.
- Kementerian Kesehatan RI. 2024. *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2023*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan. 2025. *Profil Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2024*.
- Zefrianto, D., Sari, S. A., & Inayati, A. 2024. "Penerapan Relaksasi Benson terhadap Skala Nyeri Pasien Post Operasi Fraktur." *Jurnal Cendikia Muda*, 4(2).
- Sari, I. P., Retnaningsih, D., & Winarti, R. 2025. "Penerapan Terapi Benson untuk Mengurangi Nyeri pada Pasien Post Operasi Fraktur di RSUD Kajen Kabupaten Pekalongan." *Jurnal Riset Ilmu Kesehatan Umum dan Farmasi*, 3(4): 98–108. DOI: 10.57213/jrikuf.v3i4.882.
- Kusumawati, I., Margatot, D. I., & Yulianti, R. 2025. "Efektifitas Pemberian Terapi Relaksasi Benson terhadap Penurunan Skala Nyeri pada Pasien Post Operasi Fraktur di RSUD Kartini Karanganyar." *Indonesian Journal of Public Health*, 3(2): 423–431.
- Nurbaeti, Asfar, A., Emin, W. A. N. S., & Agustini, T. 2025. "Penerapan Teknik Relaksasi Napas Dalam terhadap Penurunan Nyeri pada Pasien Fraktur Tibia di RSUD Sayang Rakyat Makassar." *Paradigma*, 31(2): 491–499. DOI: 10.33503/paradigma.v31i2.2416.
- Jupandri, F., Suyanto, S., Khasanah, N. N., & Melastuti, E. 2025. "Efektivitas Relaksasi Benson dalam Menurunkan Tingkat Kecemasan Pre Operatif: Telaah Literatur." *Jurnal Ners*, 9(3): 3458–3464. DOI: 10.31004/jn.v9i3.45338.
- Alfarisi, R., Rihadah, S. R., & Anggunan. 2022. "Hubungan Usia, Jenis Kelamin dan Lokasi Fraktur dengan Lama Perawatan pada Pasien Fraktur Terbuka di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung." *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan*.
- Haryanti, R. P. 2021. *Monograf Efektivitas Teknik Relaksasi Benson dengan Massage Effleurage*. Pekalongan: Penerbit NEM.
- Rehatta, M., Hanindito, E., & Tantri, A. R. 2021. *Anestesiologi dan Terapi Intensif: Buku Teks KATI-PERDATIN*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

- Suwondo. 2020. *Buku Ajar Nyeri*. Yogyakarta: Perkumpulan Nyeri Indonesia.
- Sugiyono. 2022. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sulung, N., & Yasril, A. I. 2023. *Metode Besar Sampel dan Teknik Pengambilan Sampling untuk Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Deepublish.