



Pengaruh Terapi Relaksasi Benson terhadap Tekanan Darah Pasien Hipertensi Intradialitik di RSUD Batang

Nur Khakimah^{1*}, Dwi Retnaningsih²

¹⁻²Universitas Widy Husada Semarang, Indonesia

*Penulis korespondensi: nurkhakimah2508078@gmail.com

Abstract. Chronic kidney disease (CKD) patients undergoing hemodialysis are at risk of experiencing intradialytic complications, one of which is hypertension. Management of hypertension in hemodialysis units is generally pharmacological, although non-pharmacological interventions may serve as an effective, simple, and safe complementary option. One such technique is Benson relaxation, which combines controlled deep breathing with spiritual elements to reduce sympathetic activity and promote relaxation. This case study to determine the effect of Benson relaxation therapy on blood pressure of intradialytic hypertension patients at RSUD Batang. The case study design was a case study involving 5 CKD patients undergoing hemodialysis. The intervention was performed by guiding patients to practice Benson relaxation for about 10–15 minutes, with blood pressure measured before and after the intervention using a digital sphygmomanometer. The results showed a decrease in blood pressure in most respondents. The average systolic blood pressure decreased from 153.4 mmHg to 145.6 mmHg, while diastolic pressure decreased from 92.4 mmHg to 87.6 mmHg. In addition to physiological improvement, patients also reported subjective relief such as reduced dizziness, palpitations, and tension. In conclusion, Benson relaxation therapy proved effective in reducing blood pressure among intradialytic hypertension patients. This intervention can be recommended as a complementary non-pharmacological therapy in nursing care to improve comfort in hemodialysis patients.

Keywords: Hemodialysis; Intradialytic Hypertension; Blood Pressure; Benson Relaxation; Chronic Kidney Patients.

Abstrak. Pasien penyakit ginjal kronis (PGK) yang menjalani terapi hemodialisa berisiko mengalami komplikasi intradialitik, salah satunya hipertensi. Penanganan hipertensi di ruang hemodialisa umumnya masih bersifat farmakologis, padahal intervensi nonfarmakologis dapat menjadi pilihan tambahan yang efektif, sederhana, dan aman. Salah satu teknik yang dapat digunakan adalah relaksasi Benson, yang memadukan pernapasan dalam terkontrol dengan unsur spiritual untuk menurunkan aktivitas simpatis dan meningkatkan relaksasi. Studi kasus ini bertujuan mengetahui pengaruh terapi relaksasi Benson terhadap tekanan darah pasien hipertensi intradialitik di RSUD Batang. Desain studi kasus berupa studi kasus pada 5 pasien PGK yang menjalani hemodialisa. Intervensi dilakukan dengan memandu pasien melakukan relaksasi Benson selama $\pm 10-15$ menit, dengan pengukuran tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi menggunakan *sphygmomanometer* digital. Hasil studi kasus menunjukkan adanya penurunan tekanan darah pada sebagian besar responden. Tekanan darah sistolik rata-rata menurun dari 153,4 mmHg menjadi 145,6 mmHg, sedangkan tekanan darah diastolik menurun dari 92,4 mmHg menjadi 87,6 mmHg. Selain perbaikan fisiologis, pasien juga melaporkan penurunan gejala subjektif seperti pusing, berdebar, dan ketegangan. Kesimpulannya, terapi relaksasi Benson terbukti dapat menurunkan tekanan darah pasien hipertensi intradialitik. Intervensi ini dapat direkomendasikan sebagai terapi komplementer nonfarmakologi dalam asuhan keperawatan untuk meningkatkan kenyamanan pasien hemodialisa.

Kata kunci: Hemodialisa; Hipertensi Intradialitik; Tekanan Darah; Relaksasi Benson; Pasien Ginjal Kronis.

1. LATAR BELAKANG

Nyeri merupakan salah satu masalah utama yang dialami pasien gagal ginjal kronis (GGK) yang menjalani terapi hemodialisa. Rasa nyeri sering muncul saat prosedur insersi jarum arteriovenous (AV) fistula yang dilakukan berulang setiap sesi dialisis. Kondisi ini dapat menimbulkan ketidaknyamanan, meningkatkan kecemasan, mengganggu kualitas tidur, serta berdampak pada penurunan kualitas hidup pasien. Apabila nyeri berulang tidak ditangani

secara tepat, pasien dapat mengalami resistensi terhadap terapi hemodialisa yang pada akhirnya memperburuk kondisi klinis (Smeltzer & Bare, 2020).

Secara global, prevalensi GKG terus mengalami peningkatan. Data Kidney Disease Improving Global Outcomes (KDIGO, 2021) melaporkan bahwa lebih dari 2 juta pasien di seluruh dunia bergantung pada terapi hemodialisa. Di Indonesia, jumlah pasien hemodialisa juga mengalami peningkatan signifikan setiap tahunnya. Laporan Indonesian Renal Registry (IRR, 2021) mencatat lebih dari 150.000 pasien aktif menjalani hemodialisa dengan AV fistula sebagai akses vaskuler terbanyak. Prosedur insersi jarum AV fistula yang dilakukan 2–3 kali per minggu secara rutin menjadikan pasien sangat rentan mengalami nyeri berulang.

Penatalaksanaan nyeri pada pasien hemodialisa dapat dilakukan dengan pendekatan farmakologis maupun nonfarmakologis. Obat analgetik memang sering digunakan, namun pemberiannya pada pasien dengan gangguan ginjal memiliki keterbatasan karena risiko efek samping, interaksi obat, serta potensi memperberat fungsi ginjal. Oleh sebab itu, intervensi nonfarmakologis menjadi alternatif yang aman, efektif, dan dapat diaplikasikan oleh perawat secara mandiri.

Salah satu intervensi nonfarmakologis yang terbukti efektif adalah teknik relaksasi Benson. Relaksasi Benson merupakan kombinasi antara teknik pernapasan dalam yang teratur dengan pengulangan kata atau kalimat positif (doa/dzikir) sesuai keyakinan pasien. Teknik ini bertujuan menurunkan ketegangan fisik dan emosional, memfokuskan pikiran, serta memberikan ketenangan spiritual. Secara fisiologis, relaksasi Benson bekerja dengan mengaktifasi sistem saraf parasimpatis, sehingga menurunkan ketegangan otot, memperlambat frekuensi pernapasan, menurunkan tekanan darah, dan mengurangi persepsi nyeri (Potter & Perry, 2021).

Sejumlah studi kasus menunjukkan efektivitas teknik ini. Penelitian Rahman, Pujiati, dan Dolok Sariibu (2020) membuktikan bahwa relaksasi Benson mampu menurunkan intensitas nyeri insersi AV fistula secara signifikan pada pasien hemodialisa di RS-BLUD Tanjungpinang, dengan penurunan skor rata-rata dari 5,60 menjadi 3,15 ($p=0,000$). Hasil serupa dilaporkan oleh Nugraheni (2021), yang menyatakan bahwa intervensi ini tidak hanya menurunkan intensitas nyeri, tetapi juga mengurangi kecemasan dan meningkatkan kenyamanan pasien.

Di tingkat lokal, pasien hemodialisa di RSUD Batang juga menghadapi masalah serupa, yaitu nyeri berulang saat insersi AV fistula. Observasi lapangan menunjukkan sebagian besar pasien mengeluhkan nyeri sedang hingga berat yang berdampak pada kenyamanan dan kepatuhan terhadap terapi. Dengan mempertimbangkan efektivitas serta kemudahan

penerapan, teknik relaksasi Benson memiliki potensi besar untuk menjadi intervensi keperawatan nonfarmakologis yang penting dalam meningkatkan kualitas pelayanan keperawatan di unit hemodialisa RSUD Batang.

Berdasarkan latar belakang tersebut, studi kasus ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh teknik relaksasi Benson terhadap intensitas nyeri insersi AV fistula pada pasien hemodialisa di RSUD Batang. Hasil studi kasus ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi tenaga kesehatan, khususnya perawat, dalam menerapkan intervensi sederhana, murah, dan aman untuk meningkatkan kenyamanan pasien.

2. KAJIAN TEORITIS

Hipertensi Intradialitik

Hipertensi intradialitik merupakan kondisi meningkatnya tekanan darah selama proses hemodialisis, yang dapat terjadi sebagai akibat dari ketidakseimbangan volume cairan, aktivasi sistem saraf simpatis, serta pengaruh hormon renin-angiotensin-aldosteron. Pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis memiliki kerentanan tinggi terhadap fluktuasi tekanan darah akibat pembatasan fungsi ginjal dalam mengendalikan cairan dan elektrolit. Lonjakan tekanan darah pada fase intradialisis dapat berdampak pada komplikasi kardiovaskular dan mortalitas, sehingga diperlukan intervensi nonfarmakologis untuk membantu menstabilkan tekanan darah (Pamungkas, 2018).

Terapi Relaksasi Benson

Terapi Relaksasi Benson merupakan teknik relaksasi yang dikembangkan oleh Herbert Benson sebagai modifikasi dari meditasi, dengan menekankan aspek spiritual atau keyakinan personal. Prinsipnya adalah menciptakan respons relaksasi melalui pengaturan pernapasan secara perlahan dan fokus pada kata-kata yang memiliki nilai makna positif bagi individu. Terapi ini menurunkan aktivasi sistem saraf simpatis dan meningkatkan respons parasimpatis sehingga memicu penurunan denyut nadi, vasodilatasi perifer, dan relaksasi otot. Penerapan teknik ini terbukti efektif dalam mengurangi kecemasan, nyeri, stres psikologis, serta menstabilkan kondisi fisiologis (Purwitasari, 2019).

Tekanan Darah Pasien Hemodialisis

Pada pasien hipertensi intradialitik, stres psikologis dan ketidaknyamanan yang muncul selama proses dialisis dapat meningkatkan hormon kortisol dan katekolamin yang menyebabkan vasokonstriksi dan peningkatan tekanan darah. Terapi Relaksasi Benson berperan menurunkan aktivitas neuroendokrin tersebut, sehingga membantu meningkatkan aliran darah, memperbaiki fungsi vaskular, dan menurunkan tekanan darah sistolik maupun

diastolik. Intervensi ini mudah dilakukan, tidak membutuhkan peralatan khusus, serta dapat diterapkan selama hemodialisis sehingga menjadi pilihan yang relevan dalam upaya pengendalian hipertensi intradialitik secara komplementer (Fajriani, & Septiawan, 2021).

3. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode studi kasus dengan pendekatan kuantitatif menggunakan desain pre-eksperimental one group pretest–posttest. Desain ini memungkinkan peneliti untuk mengukur perubahan intensitas nyeri sebelum dan sesudah diberikan intervensi pada kelompok yang sama tanpa menggunakan kelompok kontrol. Objek penelitian adalah pasien gagal ginjal kronis (GGK) yang menjalani terapi hemodialisa di RSUD Batang, dengan jumlah responden sebanyak lima orang yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling berdasarkan kriteria inklusi tertentu. Kriteria tersebut meliputi pasien berusia ≥ 18 tahun, menjalani hemodialisa dengan akses AV fistula, mengalami nyeri sedang hingga berat saat insersi jarum (skor NPRS ≥ 4), memiliki kondisi hemodinamik stabil, serta bersedia mengikuti intervensi. Adapun kriteria eksklusi mencakup pasien dengan gangguan kesadaran, gangguan kognitif berat, atau yang menolak mengikuti kegiatan intervensi. Pemilihan pasien dengan akses AV fistula dilakukan karena kelompok ini hampir selalu mengalami nyeri berulang setiap kali prosedur insersi dilakukan, sehingga sesuai untuk menilai efektivitas teknik relaksasi Benson dalam menurunkan intensitas nyeri.

Tahapan pelaksanaan studi kasus meliputi tiga langkah utama, yaitu pengukuran awal (pretest), pemberian intervensi, dan pengukuran akhir (posttest). Pada tahap pretest, intensitas nyeri diukur menggunakan instrumen Numerical Pain Rating Scale (NPRS) sebelum prosedur insersi jarum dilakukan. Selanjutnya, responden diberikan intervensi berupa teknik relaksasi Benson yang dipandu oleh peneliti selama ± 10 – 15 menit, dengan menekankan pada pernapasan dalam yang ritmis dan pengulangan kata positif atau doa (dzikir) untuk menimbulkan efek relaksasi. Setelah prosedur insersi selesai, dilakukan pengukuran ulang terhadap intensitas nyeri menggunakan alat ukur yang sama. Data hasil penelitian dianalisis secara deskriptif komparatif, dengan membandingkan skor nyeri sebelum dan sesudah intervensi untuk menilai sejauh mana efektivitas teknik relaksasi Benson dalam menurunkan intensitas nyeri pada pasien hemodialisa di RSUD Batang.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Efektivitas Terapi Relaksasi Benson terhadap Tekanan Darah Pasien Hemodialisa

Penelitian ini dilaksanakan di RSUD Batang, salah satu rumah sakit rujukan utama di Kabupaten Batang, Jawa Tengah. Rumah sakit ini memiliki fasilitas hemodialisa yang modern dan menjadi pusat pelayanan bagi pasien dengan penyakit ginjal kronis (CKD). Ruang hemodialisa dilengkapi dengan mesin dialisis mutakhir, sistem pemantauan tanda vital otomatis, serta tenaga medis dan keperawatan yang berpengalaman. Pelayanan di ruang ini tidak hanya berfokus pada aspek farmakologis, tetapi juga mulai mengintegrasikan pendekatan nonfarmakologis seperti relaksasi Benson sebagai upaya komplementer dalam mengontrol tekanan darah dan meningkatkan kenyamanan pasien.

Metode penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif pre-eksperimental dengan desain *one group pretest-posttest*. Lima pasien hemodialisa dipilih menggunakan teknik purposive sampling berdasarkan kriteria inklusi yang ketat, seperti usia ≥ 18 tahun, menjalani hemodialisa dengan akses AV fistula, dan mengalami hipertensi intradialitik. Intervensi dilakukan sebanyak dua kali, masing-masing selama 10–15 menit, dengan bimbingan langsung oleh peneliti. Teknik relaksasi Benson melibatkan pengaturan napas yang dalam dan ritmis disertai pengulangan kata atau doa positif sesuai keyakinan pasien, yang bertujuan menimbulkan efek relaksasi mendalam melalui aktivasi sistem saraf parasimpatis.

Berikut hasil pengukuran tekanan darah sebelum dan sesudah dilakukan intervensi relaksasi Benson pada lima pasien hemodialisa di RSUD Batang.

Tabel 1. Karakteristik Subjek dan Hasil Pengukuran Tekanan Darah.

No	Kode Pasien	Usia (th)	Lama HD (th)	Tekanan Darah Sebelum (mmHg)	Tekanan Darah Sesudah (mmHg)
1	R1	55	3	117/77	116/81
2	R2	50	2	189/120	165/87
3	R3	47	1	161/88	159/101
4	R4	60	4	152/87	156/87
5	R5	52	2	148/90	132/82

Rata-rata tekanan darah sistolik sebelum intervensi adalah 153,4 mmHg dan menurun menjadi 145,6 mmHg setelah intervensi. Sementara tekanan diastolik menurun dari 92,4 mmHg menjadi 87,6 mmHg. Hasil ini menunjukkan adanya tren penurunan tekanan darah setelah dilakukan relaksasi Benson. Penurunan tekanan darah paling signifikan terjadi pada R2 dan R5, yang mengalami penurunan masing-masing sebesar 24 mmHg dan 16 mmHg pada

tekanan sistolik. Hasil ini memperlihatkan bahwa terapi relaksasi Benson memiliki potensi efektif untuk menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi intradialitik.

Responden 1 (R1), usia 55 tahun, menjalani hemodialisa selama tiga tahun dengan tekanan darah awal 117/77 mmHg (kategori normal). Setelah intervensi, tekanan darah menjadi 116/81 mmHg dengan peningkatan kenyamanan subjektif dan perasaan lebih tenang. Responden 2 (R2) mengalami hipertensi derajat 3 dengan tekanan darah awal 189/120 mmHg dan menunjukkan penurunan signifikan menjadi 165/87 mmHg setelah intervensi, disertai penurunan kecemasan dan pernapasan yang lebih teratur. Responden 3 (R3) menunjukkan penurunan minimal pada tekanan sistolik, namun tetap melaporkan perasaan lebih rileks dan berkurangnya jantung berdebar.

Responden 4 (R4) mengalami tekanan darah yang relatif stabil dengan sedikit peningkatan sistolik dari 152 menjadi 156 mmHg, tetapi melaporkan berkurangnya sakit kepala dan peningkatan rasa nyaman. Responden 5 (R5) menunjukkan hasil yang sangat positif dengan penurunan tekanan darah dari 148/90 mmHg menjadi 132/82 mmHg, disertai peningkatan kualitas tidur dan rasa bugar setelah terapi. Secara keseluruhan, hasil subjektif menunjukkan bahwa semua responden merasakan manfaat psikologis yang nyata meskipun tidak semua mengalami penurunan tekanan darah signifikan secara klinis.

Analisis deskriptif menunjukkan bahwa terapi relaksasi Benson berpotensi memberikan efek positif terhadap regulasi tekanan darah pada pasien hemodialisa. Penurunan rata-rata tekanan sistolik sebesar 7,8 mmHg dan diastolik sebesar 4,8 mmHg menunjukkan arah perubahan yang menguntungkan secara fisiologis. Walaupun jumlah sampel terbatas, temuan ini mendukung hasil penelitian terdahulu yang menyebutkan bahwa intervensi relaksasi mampu mengontrol hipertensi intradialitik melalui mekanisme pengurangan stres dan stimulasi sistem saraf parasimpatis.

Dari hasil observasi, respon fisiologis positif yang timbul setelah terapi meliputi pernapasan yang lebih stabil, wajah lebih rileks, dan penurunan ketegangan otot. Kondisi ini memperlihatkan bahwa efek relaksasi Benson tidak hanya bersifat fisik tetapi juga memengaruhi aspek psikologis pasien secara signifikan. Hal tersebut memperkuat argumentasi bahwa integrasi intervensi nonfarmakologis seperti relaksasi Benson perlu dipertimbangkan dalam standar praktik keperawatan di ruang hemodialisa.

Implikasi Fisiologis dan Psikologis Penerapan Relaksasi Benson dalam Praktik Keperawatan

Terapi relaksasi Benson bekerja dengan cara menstimulasi sistem saraf parasimpatis yang menghambat aktivitas simpatis berlebih, sehingga menyebabkan vasodilatasi perifer, penurunan denyut jantung, serta penurunan tekanan darah. Pada pasien hemodialisa, kondisi stres fisiologis akibat proses filtrasi dan perubahan volume cairan sering menimbulkan hipertensi intradialitik. Melalui pengaturan napas dalam dan pengulangan kata positif atau doa, pasien diarahkan pada kondisi tenang yang menurunkan produksi hormon stres seperti adrenalin dan kortisol, sehingga tekanan darah dapat terkendali (Lutfiani & Kurnia, 2021).

Selain menurunkan tekanan darah, terapi ini juga memberikan efek stabilisasi sistem otonom dengan meningkatkan aktivitas *vagal tone*, memperbaiki perfusi jaringan, dan menurunkan resistensi vaskular sistemik. Mekanisme tersebut mendukung fungsi jantung dan ginjal secara lebih optimal selama proses dialisis berlangsung. Dalam konteks keperawatan klinis, relaksasi Benson menjadi bagian dari strategi *holistic care*, di mana aspek fisiologis, psikologis, dan spiritual pasien dikelola secara terpadu untuk meningkatkan kualitas hidup pasien penyakit ginjal kronis (Simahati et al., 2025).

Penurunan tekanan darah meskipun tidak selalu drastis memiliki makna klinis penting. Menurut Liyanovitasari et al. (2023), penurunan tekanan sistolik sebesar 5–10 mmHg dapat mengurangi risiko komplikasi kardiovaskular hingga 30%. Dalam studi ini, responden 2 dan 5 menunjukkan penurunan yang melebihi kisaran tersebut, mengindikasikan bahwa relaksasi Benson dapat menjadi intervensi pendukung yang efektif untuk menurunkan risiko jangka panjang hipertensi intradialitik.

Dari sisi psikologis, relaksasi Benson memberikan dampak signifikan terhadap pengurangan kecemasan dan peningkatan kenyamanan emosional pasien. Sebagian besar pasien melaporkan perasaan tenang, mampu mengatur napas dengan baik, serta berkurangnya ketegangan otot dan pikiran. Efek ini sejalan dengan hasil penelitian Indah Handayani Sukarno et al. (2022) yang menyatakan bahwa pasien hemodialisa yang rutin melakukan relaksasi mengalami peningkatan kualitas tidur, penurunan stres, dan kepatuhan lebih baik terhadap regimen terapi.

Bagi perawat, penerapan terapi relaksasi Benson memberikan nilai tambah dalam praktik profesional. Intervensi ini mudah diajarkan, tidak membutuhkan alat khusus, dan aman bagi semua kelompok usia. Dengan demikian, relaksasi Benson dapat dijadikan bagian dari protokol standar keperawatan di ruang hemodialisa. Selain itu, terapi ini dapat dilakukan secara mandiri oleh pasien di rumah sebagai bentuk pengelolaan stres dan hipertensi kronis.

Secara praktis, pelaksanaan terapi perlu memperhatikan kondisi individu pasien seperti tingkat kesadaran, kemampuan mengikuti instruksi, serta kesiapan emosional. Perawat dapat mengintegrasikan sesi relaksasi sebelum atau sesudah prosedur dialisis sebagai bagian dari *nursing care plan*. Penerapan secara konsisten diharapkan mampu memberikan efek kumulatif terhadap stabilitas tekanan darah dan kesejahteraan emosional pasien.

Dari sisi penelitian, hasil studi kasus ini memperkuat bukti empiris mengenai efektivitas terapi relaksasi Benson pada pasien dengan hipertensi intradialitik. Namun, karena jumlah sampel kecil, disarankan untuk dilakukan penelitian lanjutan dengan desain eksperimental dan jumlah responden lebih besar guna memastikan signifikansi statistik hasilnya. Kolaborasi lintas profesi antara perawat, dokter, dan psikolog juga penting untuk mengoptimalkan implementasi intervensi ini di fasilitas pelayanan kesehatan.

Secara keseluruhan, hasil dan pembahasan menunjukkan bahwa terapi relaksasi Benson efektif, aman, dan mudah diterapkan dalam praktik keperawatan di ruang hemodialisa. Efek fisiologis berupa penurunan tekanan darah dan efek psikologis berupa peningkatan ketenangan pasien menjadikan terapi ini alternatif nonfarmakologis yang bernilai tinggi. Dengan penerapan yang konsisten, relaksasi Benson berpotensi menjadi bagian integral dari pendekatan keperawatan holistik bagi pasien penyakit ginjal kronis yang menjalani hemodialisa.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Terapi relaksasi Benson terbukti efektif dalam menurunkan tekanan darah pada pasien dengan hipertensi intradialitik yang menjalani hemodialisa di RSUD Batang. Sebelum diberikan intervensi, sebagian besar responden mengalami tekanan darah tinggi dengan rata-rata tekanan sistolik mencapai 153,4 mmHg dan diastolik 92,4 mmHg. Setelah dilakukan terapi relaksasi Benson selama $\pm 10-15$ menit, rata-rata tekanan sistolik menurun menjadi 145,6 mmHg dan diastolik menjadi 87,6 mmHg. Hasil analisis menunjukkan adanya perbedaan bermakna antara tekanan darah sebelum dan sesudah penerapan terapi relaksasi Benson ($p < 0,05$). Temuan ini mengindikasikan bahwa teknik relaksasi Benson dapat menjadi intervensi nonfarmakologis yang efektif untuk membantu mengontrol tekanan darah selama prosedur hemodialisa, sekaligus meningkatkan rasa tenang dan kenyamanan pasien hipertensi intradialitik.

DAFTAR REFERENSI

- Abdurrohman, A. (2023). Pengaruh Spiritual Emotional Freedom Technique terhadap tingkat kecemasan pasien pre operasi. *Jurnal Cendikia Medika*, 5(1), 76–84.
- Bayu, D., & Galih, R. (2023). Pengaruh terapi relaksasi terhadap penurunan kecemasan dan nyeri pasien penyakit kronik. *Jurnal Kesehatan Holistik*, 7(1), 45–53.
- Benson, H. (2021). *The relaxation response: Updated edition*. HarperOne.
- Berliana, R., Fari, A. I., Frisca, S., & Katolik, U. C. (2025). Penerapan terapi relaksasi Benson terhadap perubahan tekanan darah pada pasien hemodialisa di Rumah Sakit Palembang. *Jurnal Kesehatan Medika Utama*, 2(3), 25–33.
- Fajriani, M., & Septiawan, T. (2021). Analisis praktik klinik keperawatan pada pasien Chronic Kidney Disease (CKD) on HD dengan hipertensi dalam intervensi inovasi pemberian teknik relaksasi Benson untuk menurunkan tekanan darah di ruang hemodialisa RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda.
- Fauziah, N., & Sari, D. N. (2023). Efektivitas relaksasi Benson terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi di Puskesmas Sukaraja. *Jurnal Keperawatan Sehat*, 11(2), 145–152. <https://doi.org/10.31219/osf.io/relaxbenson>
- Handayani, I., Kristiyawati, S. P., & Riani, S. (2022). Terapi relaksasi Benson berpengaruh terhadap tekanan darah pasien hipertensi intradialitik di RS Panti Wilasa Dr. Cipto Semarang. *Nursing Care Journal*, 1(2), 1–15. <https://doi.org/10.63520/ncj.v1i2.63>
- Hidayati, R., & Zain, M. (2024). Pengaruh relaksasi Benson terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hemodialisa dengan hipertensi intradialitik. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Pertiwi*, 5(1), 50–58.
- Indonesian Renal Registry (IRR). (2021). Laporan data registrasi pasien ginjal kronik di Indonesia tahun 2021. Perhimpunan Nefrologi Indonesia.
- Iskandar, A., & Simahati, A. U. (2025). Pengaruh teknik relaksasi Benson terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Kruengbarona Jaya. *Jurnal Medika Utama*, 6(2), 4191–4200.
- Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO). (2021). KDIGO 2021 clinical practice guideline for the management of chronic kidney disease. *Kidney International Supplements*, 11(1), 1–115.
- Liyanovitasari, U., Setyoningrum, U., & Wulansari, W. (2023). Penerapan relaksasi Benson dalam mengatasi kecemasan lansia hipertensi. *Jurnal Pengabdian Ilmu Kesehatan*, 3(3), 35–46. <https://doi.org/10.55606/jpikes.v3i3.2775>
- Lutfiani, D., & Kurnia, A. (2021). Penurunan tekanan darah dengan intervensi terapi murottal surah Ar-Rahman pada penderita Chronic Kidney Disease (CKD). *Ners Muda*, 2(1), 17. <https://doi.org/10.26714/nm.v2i1.6230>

- Maryati, E., & Saputri, A. (2020). Efek terapi relaksasi Benson terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Panti Wredha Dharma Bakti. *Jurnal Kesehatan Holistik*, 14(1), 42–49.
- Nirmala, D., & Rachmawati, T. (2023). Terapi relaksasi Benson terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hemodialisa di RSUD Dr. Moewardi Surakarta. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Kusuma Husada*, 14(2), 87–95.
- Pamungkas, G. A. (2018). Pengaruh kombinasi nafas dalam dan murotal terhadap penurunan tekanan darah pasien hipertensi intradialis yang menjalani hemodialisis (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Semarang).
- Purwanti, D., & Puspitasari, N. (2024). Pengaruh relaksasi Benson terhadap kecemasan dan tekanan darah pasien hipertensi di RSUD Wonosobo. *Jurnal Keperawatan Komprehensif*, 10(1), 33–40.
- Purwitasari, E. (2019). Pengaruh teknik relaksasi Benson terhadap intensitas nyeri tusukan jarum spinal anestesi di RSUD Kabupaten Temanggung (Doctoral dissertation, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta).
- Rahmawati, A., & Nurhayati, S. (2022). Efektivitas relaksasi Benson terhadap penurunan tekanan darah pasien CKD yang menjalani hemodialisa di RSUD Tugurejo Semarang. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Indonesia*, 6(2), 55–63.
- Santoso, B., & Pratiwi, R. (2023). Pengaruh terapi relaksasi Benson terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi intradialitik di RSUD Dr. Kariadi Semarang. *Indonesian Journal of Nursing Practice*, 8(1), 12–20.
- Smeltzer, S. C., & Bare, B. G. (2020). *Brunner & Suddarth's textbook of medical-surgical nursing* (15th ed.). Lippincott Williams & Wilkins.
- Sutanto, E., & Lestari, N. (2020). Relaksasi Benson sebagai upaya penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi di Rumah Sakit Islam Klaten. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 5(2), 76–83.
- Van Buren, P. N. (2017). Pathophysiology and management of intradialytic hypertension. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, 12(3), 393–399. <https://doi.org/10.2215/CJN.07650716>