

IMPLEMENTASI RELAKSASI OTOT PROGRESIF TERHADAP NYERI KEPALA PADA PASIEN HIPERTENSI: STUDI KASUS

Rosnancy Renolita Sinaga¹ Weros Firdaus Lumban Gaol²

^{1,2} Program Studi Keperawatan, Universitas Advent Surya Nusantara

Email: rosnancy.sinaga@suryanusantara.ac.id

ABSTRAK

Pendahuluan. Hipertensi merupakan salah satu penyakit tidak menular yang paling umum di Indonesia dan dapat menimbulkan komplikasi seperti stroke, penyakit jantung, dan gagal ginjal; nyeri kepala akibat peningkatan tekanan darah sering memperberat kondisi klien apabila tidak segera ditangani. **Tujuan.** Penelitian ini bertujuan menggambarkan penerapan asuhan keperawatan dengan teknik relaksasi otot progresif untuk mengatasi nyeri kepala pada klien hipertensi. **Metode.** Penelitian menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan studi kasus pada satu klien (Tn. S, 57 tahun) yang dirawat selama tiga hari di Rumah Sakit X Pematangsiantar; data dikumpulkan melalui pemeriksaan fisik, observasi, wawancara, dan studi dokumentasi, dengan relaksasi otot progresif diterapkan dua kali sehari selama tiga hari berturut-turut. **Hasil.** Pengkajian awal menunjukkan tekanan darah 160/100 mmHg, nyeri kepala skala 6 (skala 1-10), dan empat diagnosis keperawatan yang ditegakkan, yaitu nyeri akut, risiko perfusi serebral tidak efektif, intoleransi aktivitas, dan defisit pengetahuan. Setelah tiga hari penerapan relaksasi otot progresif, tekanan darah klien menurun menjadi 140/90 mmHg dan skala nyeri kepala menurun menjadi 4, dengan seluruh diagnosis keperawatan teratasi. **Kesimpulan.** Relaksasi otot progresif efektif sebagai intervensi keperawatan nonfarmakologis untuk menurunkan nyeri kepala dan tekanan darah pada klien hipertensi.

Kata kunci: asuhan keperawatan; hipertensi; nyeri kepala; relaksasi otot progresif

ABSTRACT

Introduction. Hypertension is one of the most common non-communicable diseases in Indonesia and may lead to complications such as stroke, heart disease, and renal failure; headache resulting from elevated blood pressure often worsens the client's condition if left untreated. **Objective.** This study aimed to describe the application of nursing care using progressive muscle relaxation to manage headache in a hypertensive client. **Methods.** A descriptive case study method was applied to one client (Mr. S, 57 years old) hospitalized for three days at X Hospital Pematangsiantar; data were collected through physical examination, observation, interview, and documentation review, with progressive muscle relaxation administered twice daily for three consecutive days. **Results.** The initial assessment revealed a blood pressure of 160/100 mmHg, a headache pain scale of 6 (scale 1-10), and four nursing diagnoses: acute pain, risk of ineffective cerebral perfusion, activity intolerance, and knowledge deficit. After three days of progressive muscle relaxation, blood pressure decreased to 140/90 mmHg and the headache scale decreased to 4, with all nursing diagnoses resolved. **Conclusion.** Progressive

muscle relaxation is effective as a non-pharmacological nursing intervention to reduce headache and blood pressure in hypertensive clients.

Keywords: *headache; hypertension; nursing care; progressive muscle relaxation*

PENDAHULUAN

Hipertensi adalah peningkatan abnormal tekanan darah dalam arteri secara menetap, ditandai dengan tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan/atau diastolik ≥ 90 mmHg pada dua kali pengukuran dengan jarak lima menit dalam keadaan tenang (Zainaro, 2021). Hipertensi yang tidak terkontrol dapat merusak pembuluh darah dan organ vital sehingga memicu berbagai jenis nyeri, termasuk nyeri kepala, yang pada gilirannya meningkatkan stres, mengganggu kualitas tidur, menurunkan kualitas hidup, dan meningkatkan risiko komplikasi seperti stroke, penyakit jantung, dan gagal ginjal (Pradono, 2020; Zainuddin, 2020). Kondisi ini menegaskan bahwa penatalaksanaan hipertensi memerlukan asuhan keperawatan sistem kardiovaskular yang komprehensif, mencakup pengkajian, intervensi farmakologis maupun nonfarmakologis, serta pemantauan berkelanjutan guna mencegah kerusakan organ target lebih lanjut (Manik et al., 2025).

World Health Organization (2023) melaporkan bahwa prevalensi hipertensi pada orang dewasa usia 30-79 tahun meningkat sebesar 22% dari total populasi dunia, dengan jumlah penderita mencapai lebih dari 1,3 miliar orang dan menyebabkan sekitar 9,4 juta kematian akibat komplikasi setiap tahunnya; kawasan Afrika mencatat prevalensi tertinggi (27%), diikuti Asia Tenggara (25%), sedangkan kawasan Amerika terendah (18%). Faktor riwayat keluarga turut berperan, dengan risiko diturunkan sebesar 45% apabila kedua orang tua memiliki hipertensi dan 30% apabila hanya salah satu orang tua yang menderita hipertensi (World Health Organization, 2023).

Di Indonesia, hipertensi tercatat sebagai salah satu faktor risiko penyakit tidak menular yang masih menjadi masalah kesehatan utama, dengan prevalensi nasional sebesar 34,1% berdasarkan Riset Kesehatan Dasar 2018; prevalensi tertinggi berada di Kalimantan Selatan (44,1%) dan terendah di Papua (22,2%) (Sundari & Hartutik, 2022). Prevalensi hipertensi menurut kelompok usia juga

meningkat signifikan dalam kurun lima tahun, yaitu sebesar 4,5% pada usia 18-24 tahun, 5,4% pada usia 25-34 tahun, dan 11,3% pada usia 35-44 tahun (Cristanto et al., 2021). Di Sumatera Selatan, jumlah estimasi penderita hipertensi usia di atas 15 tahun pada tahun 2020 mencapai 1.993.269 jiwa, dengan kasus tertinggi di Kota Palembang sebanyak 337.260 kasus (Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan, 2021), sedangkan prevalensi hipertensi di Sumatera Utara tercatat 5,52% dan di Kota Medan 4,97%, dengan jumlah kunjungan penderita hipertensi di Puskesmas Teladan meningkat dari 842 kasus pada 2019 menjadi 1.162 kasus pada 2020 (Kementerian Kesehatan RI, 2020). Tingginya angka tersebut menegaskan pentingnya upaya promotif dan preventif berbasis komunitas, sebagaimana ditunjukkan oleh program edukasi interaktif tentang hipertensi bagi masyarakat di Kelurahan Pondok Sayur, Pematangsiantar, yang terbukti meningkatkan pengetahuan warga mengenai pencegahan dan pengelolaan hipertensi (Sinaga & Muntu, 2022).

Salah satu pendekatan nonfarmakologis yang direkomendasikan untuk mengatasi

nyeri kepala pada penderita hipertensi adalah teknik relaksasi otot progresif, yaitu tindakan relaksasi otot dalam yang tidak memerlukan imajinasi atau sugesti, dilakukan dengan memusatkan perhatian pada kelompok otot yang tegang lalu menurunkan ketegangannya untuk mencapai kondisi rileks (Nahidloh, 2021). Relaksasi otot progresif dilaporkan bermanfaat menurunkan resistensi perifer, meningkatkan elastisitas pembuluh darah, serta menurunkan intensitas nyeri (Nahidloh, 2021; Varvogli & Darviri, 2021). Penelitian pada dua lansia hipertensi menunjukkan penurunan skala nyeri dari 5 menjadi 1 pada klien pertama dan dari 3 menjadi 0 pada klien kedua setelah tiga hari penerapan relaksasi otot progresif (Ella Listiana et al., 2021), sementara tinjauan sistematis oleh Johnson dan Brown (2021) menegaskan efektivitas teknik ini dalam menurunkan frekuensi dan intensitas nyeri kepala pada orang dewasa serta meningkatkan kualitas hidup pasien. Studi lain turut melaporkan manfaat relaksasi otot progresif dalam mengurangi intensitas nyeri dan menstabilkan parameter fisiologis pascaoperasi (Elsaqa et al., 2021), sejalan dengan prinsip terapi

relaksasi nonfarmakologis yang juga telah diterapkan pada berbagai kasus keperawatan di Rumah Sakit X Pematangsiantar, misalnya penerapan terapi foot and hand massage untuk membantu menstabilkan tekanan darah dan kenyamanan klien (Simanjuntak, 2025).

Berdasarkan uraian tersebut, studi kasus ini bertujuan untuk menggambarkan penerapan asuhan keperawatan dengan teknik relaksasi otot progresif dalam mengatasi nyeri kepala pada klien dengan hipertensi, mulai dari tahap pengkajian, penegakan diagnosis, perencanaan, implementasi, hingga evaluasi keperawatan, sehingga dapat menjadi referensi bagi perawat dalam menerapkan intervensi nonfarmakologis berbasis bukti pada pasien hipertensi (Doengoes, 2017; Julianto, 2023).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan studi kasus pada satu klien dengan diagnosis medis hipertensi yang dirawat di Rumah Sakit X Pematangsiantar. Subjek studi kasus adalah Tn. S, usia 57 tahun, yang dirawat pada tanggal 3-

5 Desember 2024, dengan penerapan teknik relaksasi otot progresif dilaksanakan dua kali sehari selama tiga hari berturut-turut. Intervensi dilakukan selama tiga hari karena mengikuti lama perawatan pasien di ruang rawat inap. Periode tiga hari dipilih karena merupakan waktu yang cukup untuk mengevaluasi respons awal pasien terhadap intervensi keperawatan.

Pengumpulan data dilakukan melalui empat cara, yaitu: (1) pemeriksaan fisik menggunakan teknik inspeksi, palpasi, perkusi, dan auskultasi (IPPA); (2) observasi langsung terhadap kondisi klien; (3) wawancara dengan klien dan keluarga; serta (4) studi dokumentasi dan kepustakaan terhadap rekam medis, hasil laboratorium, dan literatur terkait hipertensi.

Asuhan keperawatan disusun mengikuti tahapan proses keperawatan yang mengacu pada Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI), Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI), dan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI) (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017; PPNI, 2018), meliputi pengkajian, analisis data, penegakan diagnosis, perencanaan tujuan dan kriteria hasil,

implementasi relaksasi otot progresif, dan evaluasi menggunakan format SOAP (subjektif, objektif, analisis, perencanaan). Teknik relaksasi otot progresif dilakukan dengan menegangkan dan mengendurkan kelompok otot secara berurutan dari tangan hingga kaki, dimulai dengan menggenggam tangan membentuk kepalan lalu mengendurkannya, dilanjutkan meluruskan lengan dan menarik telapak tangan, hingga seluruh kelompok otot tubuh, masing-masing sesi berlangsung sekitar 35 menit.

HASIL

Pengkajian

Klien Tn. S, usia 57 tahun, pekerjaan peternak sapi, dirawat di Rumah Sakit X Pematangsiantar sejak 3 Desember 2024 dengan diagnosis medis hipertensi. Klien mengeluh nyeri kepala bagian belakang yang hilang timbul selama 2-3 menit dengan skala nyeri 6 (skala 1-10), bertambah berat saat beraktivitas, disertai lemas, sesak napas, keringat dingin, dan gangguan tidur akibat nyeri. Klien memiliki riwayat hipertensi dan pernah dirawat dengan penyakit yang sama satu tahun sebelumnya, serta mengonsumsi obat antihipertensi (candesartan, amlodipin)

secara rutin selama satu tahun terakhir. Riwayat kesehatan keluarga menunjukkan orang tua dan saudara perempuan klien juga memiliki riwayat hipertensi.

Pemeriksaan fisik menunjukkan tekanan darah 160/100 mmHg, nadi 80x/menit, suhu 37°C, frekuensi napas 25x/menit, dengan kesadaran compos mentis. Pemeriksaan laboratorium menunjukkan hemoglobin 17,1 g/dl dan leukosit 16.400/mm³ (keduanya di atas nilai normal), sedangkan hasil laboratorium lain berada dalam rentang normal.

Tabel 1. Identitas dan Data Klinis Klien

Variabel	Hasil
Usia / Jenis kelamin	57 tahun / Laki-laki
Diagnosis medis	Hipertensi
Tekanan darah awal	160/100 mmHg
Skala nyeri kepala awal	6 (skala 1-10)
Frekuensi nadi	80x/menit
Frekuensi napas	25x/menit
Suhu tubuh	37°C
Hemoglobin	17,1 g/dl (tinggi)
Leukosit	16.400/mm ³ (tinggi)

Diagnosis Keperawatan

Berdasarkan analisis data, ditegakkan empat diagnosis keperawatan yang mengacu pada SDKI (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017), yaitu: (1) nyeri akut

berhubungan dengan agen pencedera fisiologis (D.0077); (2) risiko perfusi serebral tidak efektif berhubungan dengan hipertensi (D.0017); (3) intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan (D.0056); dan (4) defisit pengetahuan berhubungan dengan kurang terpapar informasi (D.0111). Prioritas utama diarahkan pada diagnosis nyeri akut karena berkaitan langsung dengan penerapan teknik relaksasi otot progresif.

Implementasi Relaksasi Otot Progresif

Teknik relaksasi otot progresif diterapkan dua kali sehari selama tiga hari berturut-turut (3-5 Desember 2024). Perkembangan skala nyeri, tanda meringis dan gelisah, serta tekanan darah klien pada setiap hari implementasi disajikan pada Tabel 2.

Data pada Tabel 2 menunjukkan penurunan tekanan darah yang konsisten dari 160/100 mmHg pada hari pertama menjadi 140/90 mmHg pada hari ketiga, disertai penurunan skala nyeri kepala dari 6 menjadi 4 serta berkurangnya tanda meringis dan gelisah pada klien.

Tabel 2. Perkembangan Klinis Klien Selama Penerapan Relaksasi Otot Progresif

Hari / Tanggal	Kondisi sebelum tindakan	Kondisi sesudah tindakan	TD
H-1 03 Des 2024	Meringis (3), gelisah (3), skala nyeri 6	Meringis (2), gelisah (2), skala nyeri berkurang	160/100 mmHg
H-2 04 Des 2024	Meringis (3), gelisah (3), skala nyeri 5	Meringis berkurang (4), gelisah berkurang (4), skala nyeri (3)	150/100 mmHg
H-3 05 Des 2024	Meringis (3), gelisah (3), skala nyeri 4	Meringis berkurang (5), gelisah berkurang (5), skala nyeri (4)	140/90 mmHg

Evaluasi Keperawatan

Evaluasi pada hari ketiga menunjukkan keempat diagnosis keperawatan, yaitu nyeri akut, risiko perfusi serebral tidak efektif, intoleransi aktivitas, dan defisit pengetahuan, dinyatakan teratasi. Klien tetap dianjurkan untuk melanjutkan teknik relaksasi otot progresif secara mandiri di rumah apabila nyeri kepala timbul kembali.

PEMBAHASAN

Tahap Pengkajian dan Diagnosis

Hasil pengkajian pada Tn. S sejalan dengan karakteristik klinis hipertensi

yang dikemukakan Zainaro (2021), yaitu peningkatan tekanan darah sistolik dan diastolik yang menetap disertai gejala nyeri kepala akibat gangguan perfusi serebral. Secara teoritis terdapat enam kemungkinan diagnosis keperawatan pada hipertensi, yaitu risiko perfusi serebral tidak efektif, penurunan curah jantung, nyeri akut, intoleransi aktivitas, gangguan pola tidur, dan defisit pengetahuan, sedangkan pada kasus Tn. S hanya empat diagnosis yang muncul, yaitu nyeri akut, risiko perfusi serebral tidak efektif, intoleransi aktivitas, dan defisit pengetahuan. Kesenjangan ini terjadi karena klien tidak menunjukkan tanda penurunan curah jantung maupun gangguan pola tidur yang signifikan secara objektif, sehingga penegakan diagnosis tetap bersifat individual sesuai respons klien (Doengoes, 2017).

Tahap Perencanaan dan

Implementasi

Perencanaan dan implementasi keperawatan mengacu pada SIKI (PPNI, 2018), khususnya intervensi manajemen nyeri nonfarmakologis berupa relaksasi otot progresif. Hasil penerapan pada Tn. S menunjukkan tren penurunan tekanan darah dan skala nyeri yang konsisten dengan penelitian

Ella Listiana et al. (2021) pada dua lansia hipertensi yang mengalami penurunan skala nyeri signifikan setelah tiga hari penerapan teknik yang sama. Secara mekanistik, relaksasi otot progresif menurunkan aktivitas sistem saraf simpatis melalui siklus tegang-kendur otot secara sistematis, sehingga menurunkan resistensi perifer, meningkatkan elastisitas pembuluh darah, dan menstabilkan tekanan darah (Nahidloh, 2021; Varvogli & Darviri, 2021). Manikandan (2023) turut menemukan bahwa relaksasi otot progresif secara signifikan menurunkan tingkat kecemasan, yang berkontribusi pada penurunan ketegangan otot dan nyeri kepala pada klien hipertensi, sedangkan Elsaqaa et al. (2021) melaporkan perbaikan intensitas nyeri dan parameter fisiologis pascaoperasi setelah penerapan teknik serupa. Temuan ini juga sejalan dengan penerapan terapi relaksasi nonfarmakologis lain pada klien di Rumah Sakit X Pematangsiantar yang terbukti membantu kenyamanan dan stabilitas tanda vital klien (Simanjuntak, 2025). Pada tahap implementasi ditemukan kendala berupa keterbatasan waktu dan fasilitas, sehingga tidak seluruh sesi

intervensi dapat dilaksanakan secara optimal.

Tahap Evaluasi

Evaluasi selama tiga hari menunjukkan seluruh diagnosis keperawatan teratasi, dengan penurunan tekanan darah dari 160/100 mmHg menjadi 140/90 mmHg dan skala nyeri kepala dari 6 menjadi 4. Hasil ini menegaskan bahwa relaksasi otot progresif dapat menjadi intervensi keperawatan efektif untuk hipertensi disertai nyeri kepala dalam waktu perawatan yang relatif singkat, sejalan dengan tinjauan sistematis Johnson dan Brown (2021) yang menyimpulkan bahwa teknik ini secara konsisten menurunkan frekuensi dan intensitas nyeri kepala pada orang dewasa. Meskipun demikian, karena hipertensi bersifat kronik, klien tetap dianjurkan melanjutkan teknik ini secara mandiri untuk mempertahankan efek jangka panjang terhadap tekanan darah dan kenyamanan (Pradono, 2020).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Penerapan asuhan keperawatan pada Tn. S dengan hipertensi menunjukkan bahwa teknik relaksasi otot progresif yang diberikan dua kali sehari selama tiga hari mampu menurunkan tekanan

darah dari 160/100 mmHg menjadi 140/90 mmHg serta menurunkan skala nyeri kepala dari 6 menjadi 4. Dari empat diagnosis keperawatan yang ditegakkan, yaitu nyeri akut, risiko perfusi serebral tidak efektif, intoleransi aktivitas, dan defisit pengetahuan, seluruhnya dinyatakan teratasi pada akhir masa perawatan.

Saran

Bagi klien dan keluarga, disarankan untuk melanjutkan teknik relaksasi otot progresif secara mandiri di rumah, mengurangi konsumsi garam, serta menjaga aktivitas fisik teratur guna mengendalikan tekanan darah. Bagi perawat, disarankan untuk menjadikan relaksasi otot progresif sebagai salah satu intervensi nonfarmakologis rutin dalam tata laksana nyeri pada pasien hipertensi, sekaligus memberikan asuhan keperawatan kardiovaskular yang komprehensif bagi klien dengan risiko komplikasi (Manik et al., 2025). Bagi puskesmas dan masyarakat, program edukasi interaktif berbasis komunitas seperti yang telah diterapkan di Kelurahan Pondok Sayur, Pematangsiantar, perlu terus digalakkan untuk meningkatkan kesadaran pencegahan dan pengelolaan hipertensi (Sinaga & Muntu, 2022).

Bagi peneliti selanjutnya, disarankan melakukan penelitian dengan desain kuantitatif dan jumlah subjek yang lebih besar untuk menguji efektivitas relaksasi otot progresif secara lebih terukur.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak Rumah Sakit X Pematangsiantar, klien beserta keluarga yang telah bersedia menjadi subjek studi kasus, serta Prodi Keperawatan Surya Nusantara atas dukungan yang diberikan selama proses penyusunan karya tulis ilmiah ini.

DAFTAR PUSTAKA

Cristanto, M., Saptiningsih, M., & Indriarini, M. Y. (2021). Hubungan aktivitas fisik dengan pencegahan hipertensi pada usia dewasa muda: Literature review. *Jurnal Sahabat Keperawatan*, 3(1), 53-65.

Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan. (2021). Laporan tahunan Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan tahun 2021. Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan.

Doengoes, M. E. (2017). Rencana asuhan keperawatan: Pedoman untuk perencanaan dan pendokumentasian perawatan pasien. EGC.

Ella Listiana, P., & Faradisi, F. (2021). Penerapan terapi relaksasi otot progresif untuk menurunkan tekanan darah pada lansia yang mengalami hipertensi. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 2, 55-63.

Elsaqa, H. S., Sobhy, S. I., & Zaki, N. H. (2021). Effect of progressive muscle relaxation technique on pain intensity and physiological parameters among post hysterectomized women. *International Journal of Novel Research in Healthcare and Nursing*, 8(1), 11-24.

Johnson, L., & Brown, K. (2021). Progressive muscle relaxation for reducing headache frequency and intensity in adults: A systematic review. *Headache: The Journal of Head and Face Pain*, 61(5), 789-800.

Julianto. (2023). Asuhan keperawatan pada Tn. H dengan gangguan sistem hematologi pada malaria di Ruang Flamboyan Rumah Sakit X Pematangsiantar. *Jurkessutra (Jurnal Kesehatan Surya Nusantara)*, 11(2), 45-56.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). Laporan tahunan kesehatan nasional 2020. Kementerian Kesehatan RI.

Manik, M. J., Sibuea, R. O., Puspita, R., Sinaga, R. R., Sari, M. S., Nurhasty, S. W., Saputro, D. N. H., Salaka, S. A., Asriyanto, L. F., Purnamayanti, G., Muhlis, R., & Desnita, R. (2025). Keperawatan sistem kardiovaskular. Yayasan Kita Menulis.

Manikandan, S. (2023). Effect of progressive muscle relaxation technique on level of anxiety among nursing students: A quasi-experimental study. *International Journal of Health Sciences and Research*, 13(8), 97-107. <https://doi.org/10.52403/ijhsr.20230816>

Nahidloh, S. (Ed.). (2021). Hipertensi (Cetakan I). Penerbit KBM Indonesia.

PPNI, Tim Pokja SIKI DPP. (2018). Standar intervensi keperawatan Indonesia: Definisi dan tindakan keperawatan (Ed. 1). Dewan Pengurus Pusat PPNI.

- Pradono, J. (2020). Hipertensi: Pembunuh terselubung di Indonesia. Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Simanjuntak. (2025). Terapi relaksasi: Foot and hand massage dengan gangguan sistem pencernaan: Post colesystectomy pada Ny. J di Rumah Sakit X Pematangsiantar. *Jurkessutra (Jurnal Kesehatan Surya Nusantara)*, 13(1), 210-220.
- Sinaga, R. R., & Muntu, D. L. (2022). Peningkatan kesehatan masyarakat tentang hipertensi melalui edukasi interaktif di Kelurahan Pondok Sayur, Pematangsiantar. *Jurnal Kreativitas Pengabdian kepada Masyarakat (PKM)*, 5(5), 1560-1567. <https://doi.org/10.33024/jkpm.v5i5.4910>
- Sundari, S., & Hartutik, S. (2022). Gambaran tekanan darah sebelum dan sesudah senam hipertensi pada lansia hipertensi di Desa Kaling Tasikmadu Karanganyar. *Jurnal Kesehatan*, 10(2), 88-96.
- Tim Pokja SDKI DPP PPNI. (2017). Standar diagnosis keperawatan Indonesia: Definisi dan indikator diagnostik (Ed. 1, Cet. III). Dewan Pengurus Pusat PPNI.
- Varvogli, L., & Darviri, C. (2021). Progressive muscle relaxation and its effect on stress-induced hypertensive headaches. *Mind-Body Medicine Journal*, 9(2), 66-80.
- World Health Organization. (2023). Global report on hypertension: The race against a silent killer. World Health Organization.
- Zainaro, M. A. (2021). Efektifitas progressive muscle relaxation (PMR) terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di Desa Banjarsari Serang Banten. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(3), 819-826.
- Zainuddin, R. (2020). Effectiveness of isometric handgrip exercise in reducing blood pressure in hypertension patients. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 9(2), 615-624.