

Pengembangan Aplikasi Relaksasi *Guided Imagery* Berbasis *Android* Untuk Tingkat Stres Pada Pasien Pra Lansia dengan Hipertensi

Purwanti Nurfitasari¹, Joni Haryanto², Dianis Wulan Sari³

^{1,2,3}Fakultas Keperawatan, Universitas Airlangga Surabaya, Indonesia

Email: purwanti.nurfitasari-2020@fkip.unair.ac.id

ABSTRACT

Chronic stress in hypertensive patients results in fatal complications. Information technology is more effective than face-to-face communication for stress management. It has been demonstrated that media technology is more appealing, of high quality, effective, and efficient. The goal of this study is to create a guided imagery app for Android that will help pre-elderly hypertensive patients feel less stressed. A research and development design was used for this project. In addition to application development through focus group discussions and professional consultations, as well as assessing the viability of utilizing the application, exploration of stress levels and evaluation of stress management are monitored. The study's older participants, who ranged in age from 45 to 59, had hypertension. 50 patients were involved in phase 1 data collecting utilizing the perceived stress scale questionnaire. 30 patients in phase 2 used a system usability scale questionnaire, which was modified and tested for validity again with 10 respondents. The inclusion criteria for primary hypertension patients undergoing treatment were pre-elderly, aged 45–59 years old, male and female, Muslim, able to read and write, own a smartphone and be able to operate it, and have no visual or hearing limitations. Purposive sampling was used and data was analyzed using descriptive data analysis. The results show a moderate level of stress (62%). The results of the due diligence got a value of 80.66 (good and proper). The development of an Android-based guided imagery relaxation application can be recommended to pre-elderly hypertensive patients as a medium that can be used independently at home to help control stress levels.

Keywords: Android application, guided imagery, stress level and hypertension

ABSTRAK

Stres berkepanjangan pada pasien hipertensi menimbulkan komplikasi dan kematian. Manajemen stres melalui bantuan teknologi informasi lebih efektif dibandingkan tatap muka. Media teknologi terbukti lebih menarik, berkualitas, efektif dan efisien. Penelitian bertujuan mengembangkan aplikasi *guided imagery* berbasis *android* untuk menurunkan tingkat stres pasien pralansia dengan hipertensi. Penelitian ini menggunakan desain *research and development*. Eksplorasi tingkat stres dan evaluasi manajemen stres diukur, selain pengembangan aplikasi dengan *focus group discussion* dan konsultasi pakar; serta uji kelayakan penggunaan aplikasi. Populasi penelitian adalah pralansia usia 45-59 tahun dengan hipertensi. Pengumpulan data tahap 1 terhadap 50 pasien menggunakan kuesioner *perceived stress scale*. Tahap 2 terhadap 30 pasien menggunakan kuesioner *system usability scale* yang dimodifikasi dan diuji validitas kembali kepada 10 responden. Kriteria inklusi penderita hipertensi primer yang menjalani pengobatan, pralansia usia 45-59 tahun laki-laki dan perempuan, beragama islam, bisa membaca dan menulis, memiliki *smartphone* dan bisa mengoperasikannya, tidak memiliki keterbatasan penglihatan dan pendengaran. Teknik sampling menggunakan *purposive sampling*. Analisa data secara deskriptif. Hasil menunjukkan tingkat stres kategori sedang (62%). Hasil uji kelayakan mendapat nilai 80,66 (baik dan layak). Pengembangan aplikasi relaksasi *guided imagery* berbasis android dapat

direkomendasikan kepada pasien pra lansia hipertensi sebagai media yang dapat digunakan mandiri dirumah untuk membantu mengendalikan tingkat stres.

Kata Kunci: Aplikasi *android, guided imagery*, tingkat stres dan hipertensi

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan penyakit degeneratif yang menjadi salah satu penyebab utama kematian prematur di dunia (Kemenkes RI, 2019). Di Indonesia hipertensi menjadi salah satu penyebab utama mortalitas dan morbiditas (Perki, 2015). Pasien hipertensi seringkali memiliki gangguan psikologis yaitu stres (Sanger & Lainsamputty, 2022). Stres dalam kurun waktu yang lama akan berbahaya bagi pasien hipertensi karena dapat menimbulkan keadaan yang lebih parah (Prasetyorini & Prawesti, 2012). Hipertensi termasuk salah satu penyakit psikosomatis yang memerlukan manajemen stres untuk mengatasi masalah psikologis pasien (Sutini & Emaliyawati, 2018)

Organisasi kesehatan dunia (*World Health Organization/WHO*) mengestimasi saat ini prevalensi hipertensi secara global sebesar 22% dari total penduduk dunia. Prevalensi hipertensi Afrika sebesar 27%, Mediterania 26 %, Asia Tenggara 25%, Eropa 23%, Pasifik Barat 19% dan Amerika 18 % (Kemenkes RI, 2019). Angka prevalensi hipertensi di Indonesia berdasarkan pengukuran secara nasional pada penduduk >18 tahun sebesar

34,11%. Prevalensi hipertensi di Indonesia usia 45-54 tahun sebesar 45,32%, umur 55-64 sebesar 55,23% (Riskesdas, 2018). Puskesmas Gading kecamatan Tambaksari merupakan wilayah dengan hipertensi tertinggi di Surabaya, yaitu sebanyak 21.857 pasien (Dinas kesehatan kota surabaya, 2019). Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di Puskesmas Gading Surabaya pada hari Kamis, 16 Juni 2022, didapatkan data kasus hipertensi dari bulan Januari - Mei 2022 yaitu 471 pasien. Sebagian besar pasien hipertensi adalah pra lansia usia 45-59 tahun yaitu 363 pasien. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yeni, Rosyada and Putri (2022) bahwa dari 30 responden yang mengalami hipertensi sebagian besar pra lansia usia 45-59 tahun sebanyak 16 pasien, usia 50-54 tahun sebanyak 6 pasien, usia 55-59 tahun 2 pasien dan > 60 tahun 1 pasien.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Hasanah *et al* (2022) dari 81 penderita hipertensi, 4 penderita mengalami stres ringan, 21 penderita mengalami stres sedang, 37 penderita mengalami stres berat, 17 penderita mengalami stres sangat berat dan 2 penderita tidak mengalami stres. Hal ini sejalan dengan

penelitian lain yang dilakukan oleh Khairiah & Salmiyati (2019) didapatkan hasil dari 66 penderita hipertensi, 17 penderita mengalami stres ringan, 26 penderita mengalami stres sedang, 8 penderita mengalami stres berat, dan 14 penderita tidak mengalami stres. Hasil penelitian lain oleh Sanger & Lainsamputty (2022) dari 195 penderita hipertensi, 38 penderita mengalami stres ringan, 46 penderita mengalami stres sedang, 95 penderita mengalami stres berat, 6 penderita yang mengalami stres sangat berat dan 11 penderita tidak mengalami stres. Berdasarkan dari hasil penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa penderita hipertensi sebagian besar mengalami stres sedang dan berat. Stres yang dialami pasien hipertensi jika berlangsung lama akan memicu pelepasan hormon yang menyebabkan peningkatan denyut jantung dan penurunan diameter pembuluh darah sehingga terjadi peningkatan tekanan darah. Peningkatan tekanan darah secara menetap dapat menyebabkan terjadinya komplikasi (Astri *et al.*, 2018). Komplikasi yang dapat terjadi yaitu: penyakit jantung, stroke, penyakit ginjal, retinopati (kerusakan retina), penyakit pembuluh darah tepi, gangguan saraf, dan gangguan serebral (otak) (Kemenkes RI, 2017). Dampak komplikasi hipertensi dapat membuat kualitas hidup pasien rendah bahkan menyebabkan kematian (Prasetyorini &

Prawesti, 2012). Manajemen stres merupakan intervensi non farmakologi yang telah banyak dikembangkan dan diterapkan pada pasien hipertensi (Lechana and Margiyati, 2021). Salah satu intervensi manajemen stres yang bisa diberikan adalah terapi *guided imagery* (Sumarliyah *et al.*, 2018). *Guided imagery* merupakan sebuah teknik relaksasi yang dapat membantu mengurangi stres, membuat tenang dan damai saat situasi sulit dalam kehidupan. (Aswad & Susanto, 2019). Hal ini didukung penelitian yang dilakukan oleh Jebasingh & Evency (2020) bahwa *guided imagery* terbukti efektif dalam menurunkan stres pada lansia.

Menurut Budiarto & Afriani (2017) pemberian manajemen stres dengan bantuan teknologi informasi lebih efektif menurunkan tingkat stres, tingkat depresi, lama waktu perawatan, dan meningkatkan kesejahteraan psikologis pada individu dibandingkan dengan pemberian manajemen stres melalui tatap muka. Saat ini, ponsel pintar dan aplikasi berkembang pesat dimana sebagai sumber akses informasi kesehatan yang paling mudah dan cara komunikasi yang paling umum antara dunia perawatan kesehatan dan pasien (Gordon *et al.*, 2021; Bert *et al.*, 2014). Teknologi digital dapat membantu tenaga kesehatan dalam memberikan intervensi pada pasien, sehingga dapat membantu

meningkatkan kualitas perawatan pasien (Lestera *et al.*, 2019).

METODE PENELITIAN

Desain penelitian dalam penelitian ini adalah *eksploratory design* dengan pendekatan *research and development (RnD)*. *Research and Development (R&D)* merupakan metode penelitian yang menghasilkan sebuah produk dalam bidang keahlian tertentu dan menghasilkan sebuah produk yang memiliki efektifitas (Saputro, 2017). Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Gading Surabaya pada bulan Oktober–Desember 2022. Sampel yang digunakan adalah pasien pra lansia dengan hipertensi berjumlah 50 pasien. sampel pada tahap 1 penelitian menggunakan teknik *non probability sampling* dengan cara *purposive sampling*. Kriteria inklusi dalam penelitian ini meliputi Pasien hipertensi primer yang menjalani pengobatan di Poli Penyakit Umum Puskesmas Gading Surabaya, Pasien pra lansia usia 45-59 tahun laki-laki dan perempuan, Pasien yang bisa membaca dan menulis. Pasien yang tidak memiliki keterbatasan penglihatan dan pendengaran. Pada tahap 1 pasien tidak harus memiliki *smartphone* karena hanya mencari isu strategis. Pada penelitian tahap II sampel pada uji kelayakan pengguna aplikasi 30 responden dengan kriteria inklusi yang ditetapkan. Kriteria inklusi dalam penelitian

adalah Pasien hipertensi primer yang menjalani pengobatan di Poli Penyakit Umum Puskesmas Gading Surabaya. Pasien pra lansia usia 45-59 tahun laki-laki dan perempuan, Pasien yang bisa membaca dan menulis, Responden memiliki *smartphone* dan bisa mengoperasikannya Responden yang tidak memiliki keterbatasan penglihatan dan pendengaran. Pada penelitian tahap I, instrumen yang digunakan adalah kuisisioner *perceived stress scale (PSS)* telah diuji validitas dan reliabilitas oleh (Adyatama, 2019). Uji reabilitas pada kuisisioner PSS nilai Cronbach's alfa sebesar $0,789 > \alpha$ menyatakan bahwa seluruh item reliabel dan seluruh tes secara konsisten memiliki reliabilitas yang kuat. Evaluasi tingkat stres dilakukan secara langsung dengan menggunakan kuisisioner dilakukan hanya diukur satu kali karena hanya untuk menemukan isu strategis. Setelah mendapatkan isu strategis kemudian dilakukan *focus grup discussion* dan konsultasi pakar.

Pada penelitian tahap II memberikan penjelasan terkait aplikasi yang telah dibuat dilakukan lewat aplikasi berbasis *android* dan hanya satu kali, kemudian melakukan uji kelayakan aplikasi AV GATURE dengan menggunakan kuisisioner SUS (*System Usability Scale*) untuk menilai kelayakan dan penerimaan pengguna terhadap hasil pengembangan

aplikasi berbasis *android* yang telah dikembangkan yang dilakukan secara langsung dan hanya satu kali. Kuesioner SUS adalah kuesioner yang di modifikasi oleh peneliti dengan menggunakan 10 responden. Hasil uji validitas masing-masing butir soal didapatkan nilai r hitung adalah 0,805-0,874 lebih besar dari nilai r tabel 0,632, sehingga seluruh item pertanyaan dinyatakan valid. Uji reliabilitas didapatkan nilai *cronbach's* alpha 0,940 lebih besar dari 0,6 maka kuesioner dikatakan reliabel. Analisis data menggunakan program computer *Microsoft Excel* untuk melihat persentase data demografi, eksplorasi tingkat stres, kemudian hasil analisis data diinterpretasikan secara deskriptif. Fitur-fitur pada aplikasi AV GATURE berbasis sistem *android* yaitu menu intervensi mandiri yaitu terapi *guided imagery*, menu edukasi kesehatan, menu alarm pengingat dan menu lembar observasi.



Pada intervensi mandiri terdapat rekaman audio terkait *guided imagery* yang berisi deskripsi skenario yang terperinci dan jelas, termasuk pemandangan, suara, bau, rasa, sensasi sentuhan, dan emosi. *Guided imagery* merupakan suatu cara mengkaji kekuatan pikiran individu saat sadar maupun tidak sadar untuk menghasilkan bayangan gambar yang membuat tenang dan damai (Aswad & Susanto, 2019). Rekaman *guided imagery* pada aplikasi berbasis *android* dilakukan sesuai dengan standar operasional menurut Lindquist *et al* (2014) yaitu pertama membuat individu dalam keadaan santai (duduk dengan nyaman, tutup mata dan memberikan teknik relaksasi napas dalam) . Kedua, setelah pasien rileks kemudian memberikan sugesti khusus (*guided imagery*) dimana individu memikirkan seolah-olah pergi ke suatu tempat menyenangkan (pantai, taman, gunung, danau) dan menikmati berada ditempat tersebut, setelah itu menganjurkan individu tersebut untuk membayangkan dirinya seperti yang diinginkan. Ketiga, memberikan arahan untuk kembali kekeadaan semula. Peneliti dalam penelitian ini menjunjung tinggi etika penelitian yaitu *respect to human*, *beneficence* dan *non-maleficence* dan *justice*. Peneliti akan menjelaskan penelitian yang akan dilakukan, tujuan dan manfaat, kemudian meminta kesediaan responden untuk menjadi

responden penelitian. dengan mengisi lembar *informed consent*. Penelitian ini telah lolos kaji etik oleh Komite Etik Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga dan dinyatakan Laik Etik dengan No: dinyatakan Laik Etik dengan No: 2654-KEPK pada 10 Oktober 2022.

HASIL

Tabel 1. Karakteristik Responden

No.	Karakteristik Responden	Jumlah (n)	Persen (%)
1	Usia		
	45-59 tahun	30	60
	50-54 tahun	14	28
	55-59 tahun	6	12
	Total	50	100
2	Jenis kelamin		
	Laki-laki	18	36
	Perempuan	32	64
	Total	50	100
3	Pendidikan		
	Tidak sekolah	2	4
	SD	18	36
	SMP	20	40
	SMA	7	14
	Perguruan Tinggi	3	6
Total	50	100	
4	Pekerjaan		
	Tidak bekerja	3	6
	Ibu Rumah	23	46

No.	Karakteristik Responden	Jumlah (n)	Persen (%)
	Tangga		
	Buruh	9	18
	Wiraswasta	13	26
	PNS	2	4
	Total	50	100
5	Lama menderita hipertensi		
	<1 tahun	11	22
	≤ 5 tahun	34	68
	> 5 tahun	5	10
	Total	50	100
6	Riwayat Keluarga		
	Ya	38	76
	Tidak	12	24
	Total	50	100

Tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian besar responden penelitian berusia 45-59 (60%) dan berjenis kelamin perempuan (64%). Sedangkan berdasarkan tingkat pendidikan sebagian berpendidikan terakhir SMP (40 %) dan pekerjaan ibu rumah tangga (46%). (54,1%). Pada karakteristik lama menderita hipertensi sebagian besar mengalami hipertensi <5 tahun (68%) dan sebagian besar memiliki riwayat hipertensi dari keluarga (76%).

Tabel 2. Hasil Evaluasi Tingkat Stres

Parameter	(f)	(%)
Stres ringan	18	36
Stres sedang	31	62
Stres Berat	1	2
Total	50	100

Berdasarkan Tabel 2 di atas dapat diketahui bahwa sebagai besar responden (62%) memiliki tingkat stres sedang.

Tabel 3. Hasil Uji Kelayakan Penggunaan Aplikasi

Komponen Mutu	Kategori	Nilai Pengukuran
<i>Acceptability</i>	<i>Not</i>	
<i>Ranges</i>	<i>Acceptable</i> (0-50)	<i>Acceptable</i> (80,66)
	<i>Marginal</i> (50-70)	
	<i>Acceptable</i> (70-100)	
<i>Grade Scale</i>	A (skor 90-100)	B (80,66)
	B (skor 80-90)	
	C (skor 70-80)	
	D (skor 60-70)	
	F (skor	

Komponen Mutu	Kategori	Nilai Pengukuran
		< 60)
<i>Adjectives</i>	<i>Worst</i>	
<i>Rating</i>	<i>Imaginable</i> (0-25)	
	<i>Poor</i> (25-40)	
	<i>OK</i> (40-50)	<i>Excellent</i>
	<i>Good</i> (50-75)	(71,25)
	<i>Excellent</i> (75-85)	
	<i>Best</i>	
	<i>Imaginable</i> (85-100)	
<i>Percentiles</i>	Baik (>68)	Baik
	Buruk (<68)	(80,66)

PEMBAHASAN

Evaluasi tingkat stres

Evaluasi tingkat stres pasien pra lansia dengan hipertensi di Puskesmas Gading Surabaya telah dilakukan dengan menggunakan kuesioner *Perceived Stress Scale*. Hasil yang didapatkan tingkat stres pasien di menunjukkan hasil bahwa memiliki tingkat stres sedang 62 %.

Hal ini sejalan dengan Tama *et al* (2020) yang mengatakan bahwa pasien hipertensi mengalami stres karena merasa penyakit yang dideritanya memerlukan proses penyembuhan yang lama dan takut akan ancaman kematian. Stres dapat merangsang kelenjar anak ginjal melepaskan hormon adrenalin dan memacu jantung berdenyut lebih cepat serta lebih kuat, sehingga tekanan darah akan meningkat. Stres yang berkepanjangan dapat mengakibatkan tekanan darah menetap tinggi, jika hal ini terus terjadi dapat menyebabkan terjadinya komplikasi (Wedri *et al.*, 2017).

Stres dapat dikendalikan dengan melakukan manajemen stres. Manajemen stres merupakan kemampuan individu dalam mengelola, mengatur, dan mengendalikan stres yang sedang dialami. Individu yang memiliki manajemen stres yang baik akan mampu mengendalikan stres yang dihadapi dengan kegiatan yang positif seperti; meditasi, relaksasi, olahraga yang cukup, rekreasi dan mendengarkan musik (Ankhofiya *et al.*, 2021). Manajemen stres seperti teknik relaksasi telah terbukti dapat membantu menurunkan tekanan darah pasien hipertensi dalam jangka pendek maupun jangka Panjang (Yulendasari & Djamaludin, 2021). Salah satu intervensi manajemen stres yang bisa diberikan adalah terapi *guided imagery* (Sumarliyah *et al.*, 2018).

Uji kelayakan penggunaan aplikasi

Hasil dari pemaparan peneliti berpendapat pasien hipertensi harus mengelola stres dengan baik, sehingga stres yang dialami dapat terkendali. Penanganan non farmakologi dengan pemberian intervensi manajemen stres harus diberikan secara rutin kepada pasien sehingga diperlukan adanya pengembangan aplikasi berbasis *android* yang dapat membantu pasien menerapkan dengan rutin dirumah. Aplikasi yang telah dibuat oleh peneliti telah dilakukan uji kelayakan aplikasi menggunakan SUS (*system usability scale*) mendapatkan nilai 80,66 dimana nilai *Acceptable* (80,66) berdasarkan komponen menu *acceptability ranges*, nilai B (80,66) berdasarkan komponen menu *grade scale*, nilai *excellent* (80,66) berdasarkan komponen menu *adjectives rating*, dan nilai baik (80,66) berdasarkan komponen menu *percentiles*. *Usability* merupakan parameter yang cukup berpengaruh pada keberhasilan sebuah aplikasi. Sebuah sistem akan bermanfaat, diterima dan bertahan lama dalam penggunaannya tergantung dari tingkat *usability* (Hidayat & Nurkhalim, 2022).

Aspek keamanan data juga menjadi dasar yang harus diperhatikan dalam pengembangan media digital kesehatan. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya bahwa aplikasi

kesehatan berbasis selular lebih rentan terhadap serangan keamanan dan interpretasi data (Wang & Qi, 2021). Data kesehatan selalu dikaitkan dengan privasi yang berarti bahwa keamanan data harus dilindungi. Keinginan menjaga privasi data pribadi erat kaitannya dengan tingkat kepercayaan pengguna dalam menggunakan aplikasi (Rosadi, 2016). Aplikasi ini dalam menganggapi keamanan menggunakan *server database* yang hanya dapat diakses oleh pihak tertentu yaitu peneliti dan programmer saja sehingga data yang telah diisi dalam aplikasi ini dapat terjaga kerahasiaan dan keamanan dengan baik. Penyusunan pengembangan aplikasi ini dikembangkan dengan cara menemukan isu strategi yang disampaikan di dalam *focus group discussion* (FGD) dan konsultasi pakar Nefrologi. Dimana didapatkan hasil bahwa tingkat stres sebagian besar kategori stres sedang. Manajemen stres yang pernah diberikan perawat yaitu memberikan edukasi secara umum kepada pasien dan teknik relaksasi napas dalam. Uji kelayakan yang dinilai dengan menggunakan SUS mendapatkan nilai yang baik sehingga dianggap memiliki kegunaan yang baik. Dengan demikian aplikasi dapat direkomendasikan menjadi media untuk menurunkan tingkat stres berbasis *android* pada pra lansia dengan hipertensi.

Rekomendasi untuk peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan lebih banyak lagi teknik relaksasi berbasis aplikasi *android*.

KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan eksplorasi tingkat stres pasien menunjukkan sebagian besar kategori sedang (62 %). Pengembangan aplikasi relaksasi *guided imagery* berbasis *android* dikembangkan melalui studi literatur, FGD dan konsultasi pakar. Aplikasi ini telah diuji kelayakan menggunakan SUS dan mendapatkan nilai yang baik sehingga layak direkomendasikan dan digunakan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Aplikasi ini diharapkan dapat menjadi media dalam memberikan informasi kesehatan terkait hipertensi dan dapat membantu dalam mengendalikan tingkat stres.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ketua Program Magister Ilmu Keperawatan Universitas Airlangga dan Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Airlangga atas dukungannya dalam penyusunan penelitian ini. Peneliti juga mengucapkan terima kasih kepada semua penulis yang sudah

berkontribusi untuk penyelesaian penulisan ini.

REFERENSI

- Adyatma, M. A., Murtaqib, M., & Setioputro, B. (2019). Hubungan Spiritualitas dengan Stres pada Penderita Hipertensi di Poli Jantung RSUD dr. H. Koesnadi-Bondowoso. *Pustaka Kesehatan*, 7(2), 88-96.
- Ankholifia, D., Kholifah, S. N., & Martiana, T. (2021). Analisis Hubungan Manajemen Stres dengan Tingkat Tekanan Darah pada Remaja SMP Kelas 8 se-Surabaya. *MEDIA KESEHATAN MASYARAKAT INDONESIA*, 20(3), 173-179.
- Astri, A., Kusuma, F. H. D., & Widiani, E. (2018). FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI STRES PADA PASIEN HIPERTENSI DI PUSKESMAS WISATA DAU MALANG. *Nursing News: Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 3(1).
- Aswad, Y., & Susanto, B. (2019). Pengaruh Imajinasi Terbimbing Terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi Di Panti Wirda Ilomata. *Jambura Journal of Health Sciences and Research*, 1(1), 7-12.
- Bert, F., Giacometti, M., Gualano, M. R., & Siliquini, R. (2014). Smartphones and health promotion: a review of the evidence. *Journal of medical systems*, 38, 1-11.
- Budiarto, E., & Afriani, T. (2017). Analisis manajemen stres berbasis aplikasi smartphone untuk meningkatkan coping adaptif dalam asuhan keperawatan jiwa: Literature review. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 2(1), 48-57.
- Dinas Kesehatan Kota Surabaya. (2019). Profil Kesehatan Kota Surabaya. <https://dinkes.surabaya.go.id/portalv2/dokumen/Profil%20Kesehatan%20Kota%20Surabaya%202019.pdf>
- Hidayat, A. D., Nurkhalim, R. F., & Nurhadi, N. (2022). EVALUASI KEBERMANFAATAN APLIKASI SALVE MENGGUNAKAN METODE SYSTEM USABILITY SCALE (SUS). *Jurnal Wiyata: Penelitian Sains dan Kesehatan*, 9(2), 162-169.
- Daphine, S. S., Shajini, M., & Evency, A. R. (2020). Effectiveness of Foot Reflexology on Level of Depression among Old Age People. *Amarjeet Kaur Sandhu*, 12(2), 2109.
- Kemkes RI. (2019). Hipertensi Si Pembunuh Senyap, Kementrian RI.

Care: Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan Vol 11, No 2, Tahun 2023, hal 285-296

- <https://indonesiabaik.id/infografis/hipertensi-si-pembunuh-senyap>
- Kemenkes RI. (2017). Hipertensi/ Tekanan Darah Tinggi. <https://p2ptm.kemkes.go.id/infographic/apa-itu-hipertensi-tekanan-darah-tinggi>
- Lechan, M., & Margiyati, M. (2021). PENERAPAN TERAPI RELAKSASI ZIKIR TERHADAP STRES PADA KLIEN DENGAN HIPERTENSI ESENSIAL DI WILAYAH BINAAN PUSKESMAS ROWOSARI SEMARANG: APPLICATION OF ZIKIR RELAXATION THERAPY ON STRESS IN CLIENTS WITH ESSENTIAL HYPERTENSION IN THE REGION OF PUSKESMAS ROWOSARI SEMARANG. *JURNAL KEPERAWATAN SISTHANA*, 6(1), 15-22.
- Lester, R., Park, J. J., Bolten, L. M., Enjetti, A., Johnston, J. C., Schwartzman, K., ... & von Delft, A. (2019). Mobile phone short message service for adherence support and care of patients with tuberculosis infection: Evidence and opportunity. *Journal of Clinical Tuberculosis and Other Mycobacterial Diseases*, 16, 100108.
- Lindquist, R., Tracy, M. F., & Snyder, M. (Eds.). (2018). *Complementary and alternative therapies in nursing*. Springer Publishing Company.
- Perki. (2015). Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia. Pedoman Tatalaksana Hipertens. Pada Penyakit Kardiovask. 1. http://kardiologi.fk.unand.ac.id/attachments/article/166/Pedoman_TataLaksana_hipertensi_pada_penyakit_Kardiovaskular_2015.pdf
- Prasetyorini, H. T., & Prawesti, D. (2012). Stres pada penyakit terhadap kejadian komplikasi hipertensi pada pasien hipertensi. *Jurnal Stikes*, 5(1), 61-70.
- Riskesdas, 2018. (2018). Laporan Nasional Riskesdas 2018. Kementerian Kesehat. Ri 1-582. https://kesmas.kemkes.go.id/assets/upload/dir_519d41d8cd98f00/files/Hasil-riskesdas-2018_1274.pdf
- Rosadi, S. D. (2016). Implikasi Penerapan Program E-Health Dihubungkan Dengan Perlindungan Data Pribadi. *Arena Hukum*, 9(3), 403-420.
- Sanger, A. Y., & Lainsamputty, F. (2022). STRES DAN KOMPONEN TEKANAN DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI. *Nutrix Journal*, 6(1), 1-8.

- Saputro, B. (2017). Manajemen penelitian pengembangan (research & development) bagi penyusun tesis dan disertasi. Aswaja Presindo.
- Sumarliyah, E., Nasrullah, D., Lailatul B, F., & Afifah, Z. (2018). Penurunan Tekanan Darah Dengan Relaksasi Autogenik Dan Guided Imagery Pada Pasien Hipertensi. *Jurnal Manajemen Kesehatan Yayasan RS Dr Soetomo*, 4(2), 144-152.
- Sutini, T., & Emaliyawati, E. (2018). Pemberdayaan masyarakat tentang cara perawatan hipertensi dengan menggunakan manajemen stress di desa ciganjeng dan karangsari kecamatan padaherang kabupaten pangandaran. *Jurnal Keperawatan Sriwijaya*, 5(1), 19-23.
- Tama, T. D., Imanuna, M., & Wadhani, H. E. (2020). Determinan Stres, Ansietas, Dan Depresi Pada Pasien Penyakit Jantung Koroner Di Rsud Dr Saiful Anwar Malang. *Journal of Community Mental Health and Public Policy*, 2(2), 1-13.
- Wang, C., & Qi, H. (2021, March). Influencing factors of acceptance and use behavior of mobile health application users: systematic review. In *Healthcare* (Vol. 9, No. 3, p. 357). MDPI.
- Wedri, N. M., & Rahayu, V. E. S. (2017). Stres pada pasien hipertensi. *Jurnal Gema Keperawatan*, 10(2).
- Yeni, Y., Rosyada, A., & Putri, D. A. (2022). Manajemen Faktor Risiko Hipertensi Melalui Edukasi Pengelolaan Stress Dan Aktifitas Fisik Kelompok Umur ≥ 45 Tahun. *Jurnal Bhakti Civitas Akademika*, 5(2), 7-17.
- Yeni, Y., Rosyada, A., & Putri, D. A. (2022). Manajemen Faktor Risiko Hipertensi Melalui Edukasi Pengelolaan Stress Dan Aktifitas Fisik Kelompok Umur ≥ 45 Tahun. *Jurnal Bhakti Civitas Akademika*, 5(2), 7-17.