

**THE EFFECT OF REFLECTIONAL MASSAGE ON REDUCING
BLOOD PRESSURE IN HYPERTENSION PATIENTS
IN BABADAN VILLAGE, SITIMULYO DISTRICT
KAPANEWON PIYUNGAN**

Devi Putriani¹⁾, Fransisca Anjar Rina S²⁾, Emmelia Ratnawati³⁾

ABSTRACT

Published Online on
November 26th, 2023

This online publication
has been corrected on
November 10th, 2023

Authors

- 1) STIKes Panti
Rapih. Email:
deviputriani85@gmail.com
- 2) STIKes Panti
Rapih. Email:
fransisca.anjarrina@stikespantirapih.ac.id
- 3) STIKes Panti
Rapih. Email:
emmelia_ratnawati@stikespantirapih.ac.id

Background: Aging causes structural and functional changes in arterial blood vessels. Stiff arteries make decrease in capacitance and recoil, resulting in increased blood pressure (Oliveros, et. al., 2019). Complementary therapies that use to lower blood pressure is reflexology massage. **Purpose:** To determine the difference in mean blood pressure in hypertensive patients between the intervention group and the control group in Babadan Village **Method:** This research uses true experimental design. Intervention is given 3x in 1 week with 30 minutes. **Results:** Data analysis results Mann Whitney test show pvalue > 0.05, Ha is rejected and Ho is accepted. **Conclusion:** There was no significant difference between the mean systolic and diastolic blood pressure in the intervention group and control group before and after treatment. Increasing frequency and adding massage location points refer to healing points for hypertension and add specific points related to cholesterol, collaborating reflexology massage therapy with other complementary therapies.

Keyword: Hypertension, Complementary Therapies, Reflexology Massage

doi: -

Correspondence to:

Emmelia Ratnawati

STIKes Panti Rapih
Yogyakarta.

Address:

Mangkukusuman GK
4/1555 RT 06 RW 02
Baciro Yogyakarta

Email:

emmelia_ratnawati@stikespantirapih.ac.id

Phone: 0887-7388-
91780

Latar Belakang: Penuaan usia menyebabkan perubahan struktural dan fungsional pembuluh darah arteri. Arteri yang kaku akan mengalami penurunan kapasitas, dan rekoil sehingga tekanan darah meningkat (Oliveros, et. al., 2019). Terapi komplementer yang dapat dilakukan untuk menurunkan tekanan darah yakni pijat refleksiologi. **Tujuan:** Mengetahui perbedaan rerata tekanan darah pada pasien hipertensi antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol di Dusun Babadan. **Metode:** Penelitian ini menggunakan desain true eksperiment. Intervensi diberikan 3x dalam 1 minggu durasi 30 menit. **Hasil:** Hasil analisa data Uji Mann Whitney menunjukan pvalue > 0.05 yang berarti Ha ditolak dan H0 diterima. **Kesimpulan:** Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara rerata tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol sebelum dan sesudah perlakuan. Perlu penambahan frekuensi serta menambahkan titik lokasi pijat yaitu titik khusus penyembuhan penyakit hipertensi dan menambahkan

titik kolestrol serta mengkolaborasikan pijat refleksiologi dengan terapi komplementer lainnya.

Kata Kunci: Hipertensi, Terapi Komplementer, Pijat Refleksiologi

PENDAHULUAN

Dari tahun ke tahun, kematian akibat penyakit jantung hipertensi sendiri terus meningkat. Mencerminkan trend global bahwa penyakit ini telah meningkat dari urutan ke-18 penyebab kematian menjadi ke urutan ke-9 (WHO, 2020). Hipertensi dikalangan usia dewasa bertambah dari 594 juta saat 1975 menjadi 1,13 miliar ketika 2015, kenaikan ini terlihat pada negara berpenghasilan rendah dan menengah (WHO, 2023). WHO di tahun 2023 memprediksikan 1,28 miliar yang berusia 30-79 tahun di seluruh dunia akan menderita hipertensi. Data pengukuran pada penduduk umur ≥ 18 tahun menurut Provinsi (Riskesdas 2018) ada 5 Provinsi memiliki penduduk dengan hipertensi paling banyak yaitu Kalimantan Selatan (44,13%), Jawa Barat (39,60%), Kalimantan Timur (39,30%), Jawa Tengah (37,57%), Kalimantan Barat (36,99%).

Data dari Riskesdas (2018) menuliskan Yogyakarta sendiri memiliki penderita hipertensi dengan prevalensi yang tinggi yaitu sebesar 32,86%. Salah satu Kabupaten di Yogyakarta yaitu Kabupaten Bantul kunjungan rawat jalan

Puskesmas dari tahun ke tahun selalu sama terkait keluhan penyakit (Dinkes Bantul, 2020). Kondisi yang terus menerus ada pada penyakit di Puskesmas baru-baru ini adalah Nasofaringitis dan Hipertensi (Dinkes Bantul, 2020).

Terapi komplementer menjadi *trend dan issue* yang sangat booming dalam beberapa waktu terakhir ini di Indonesia antara lain; yoga, meditasi, musik klasik, tekuk dan hipnotis, terapi SEFT, relaksasi otot progresif, teknik nafas dalam, pijat refleksi, dance movement terapi, *massage* kaki, hidroterapi, terapi tertawa, akupresur, akupuntur (Kusuma, Tiranda, Sukron, 2021). Pijat refleksiologi adalah salah satu penyehatan tradisional dengan teknik pemijatan pada area kaki yang memiliki hubungan dengan bagian tubuh melalui sistem saraf (Wahyuni, 2014).

Hasil penelitian Windayanti (2021) menunjukkan pengaruh terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di Puskesmas Bulukunyi Kabupaten Takalar (*P value*: 0,000). Hasil penelitian ini didukung oleh Penelitian Umamah & Paraswati (2019) yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh terapi pijat refleksi kaki metode manual

terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di Karangrejo Timur Wonokromo Surabaya (*P value* : 0,001). Windayanti (2021) menyatakan pembuluh darah seseorang yang mengecil akan menjadi besar ketika dipijat refleksi kaki dikarenakan pengaruh relaksasi yang diberikan saat memijat titik-titik pada kaki dimana membuat oksigen dan nutrisi mengalir dengan lancar pada pembuluh darah. Dari hasil study pendahuluan di Puskesmas Piyungan didapatkan data prevelensi hipertensi tahun 2023 dari Januari sampai Mei 2023 ditemukan sejumlah 3,484 penderita hipertensi di Puskesmas Piyungan. Dusun Babadan yang termasuk dalam lingkup kerja Puskesmas Piyungan memiliki 62 penderita hipertensi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya perbedaan rerata tekanan darah pada penderita hipertensi antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol di Dusun Babadan.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain *true eksperiment (randomized control trial)*. Dimana peneliti menggunakan kelompok intervensi yang mengkonsumsi obat antihipertensi ditambah pemberian pijat *refleksiology* kemudian pada kelompok kontrol yang mengkonsumsi obat antihipertensi tanpa diberikan pijat

refleksiology. Jumlah total populasi ditemukan 62 orang penderita hipertensi di Dusun Babadan. Sampel dalam penelitian ini sejumlah 30 orang dengan pembagian 15 orang pada kelompok kontrol dan 15 orang pada kelompok intervensi. Pembagian kelompok kontrol dan intervensi dilakukan secara acak sederhana. Non-probability sampling dengan teknik purposive sampling dipakai pada penelitian ini dengan kriteria inklusi dan eksklusi.

Kriteria inklusi:

1. Penderita hipertensi di Dusun Babadan dengan diagnosa dari tenaga kesehatan di Puskesmas Piyungan.
2. Penderita hipertensi di Dusun Babadan yang diperiksa di Puskesmas Piyungan.
3. Penderita hipertensi yang bersedia menjadi responden.
4. Penderita hipertensi yang mengkonsumsi obat antihipertensi amlodipin 5mg secara rutin dari Puskesmas Piyungan.

Kriteria eksklusi:

1. Wanita hamil.
2. Memiliki riwayat penyakit yang berat.
3. Menderita penyakit menular.
4. Sedang mengalami fraktur, luka bakar atau luka terbuka di ekstremitas bawah.
5. Kaki edema.
6. Penderita hipertensi yang tidak rutin mengkonsumsi obat antihipertensi dari Puskesmas Piyungan.

7. Penderita hipertensi yang memiliki tekanan darah diatas 200/120 mmHg Instrumen yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini yakni ada tensimeter

aneroid dan stetoskop, formulir pemeriksaan pijat refleksiologi, lembar observasi tekanan darah, SOP pengukuran tekanan darah dan pijat *refleksiologi*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1; Distribusi karateristik responden

Karateristik Responden	Kelompok Intervensi (n=15)		Kelompok Kontrol (n=15)		Jumlah	
	n	%	n	%	n	%
Usia (Tahun)						
Dewasa Akhir 36-45	1	6,67	2	13,33	3	10
Lansia Awal 46-55	0	0	5	33,33	5	16,67
Lansia Akhir 56-65	6	40	6	40	12	40
Masa Manula >65	8	53,33	2	13,34	10	33,33
Jenis Kelamin						
Laki-laki	1	6,6	6	40	7	23,3
Perempuan	14	93,3	9	60	23	76,6
Pekerjaan						
Buruh	-	-	1	6,67	1	3,33
Guru	-	-	2	13,33	2	6,67
Ibu Rumah Tangga	9	60	1	6,67	10	33,33
Pedagang	2	13,33	4	26,67	6	20
Pensiunan	1	6,67	2	13,33	3	10
Petani	3	20	3	20	6	20
Security	-	-	2	13,33	2	6,67
Lama Hipertensi						
Pendek (1-5 tahun)	6	40	6	40	12	40
Sedang (6-10 tahun)	6	40	6	40	12	40
Panjang (> 10 tahun)	3	20	3	20	6	20

Karateristik usia responden yang mendominasi adalah pada rentang lansia akhir 56-65 tahun (40%). Hasil ini menunjukkan hasil yang sama dengan penelitian yang dilakukan Windayanti (2021), rentang usia lansia akhir 56-65 tahun mendominasi responden yang mengalami hipertensi. Bertambahnya

umur, risiko terkena hipertensi menjadi lebih besar dikarenakan terjadi penurunan daya tahan tubuh yang terjadi karena proses penuaan sehingga menjadi rentan terhadap penyakit salah satunya yaitu hipertensi (Kemenkes RI, 2019). Penuaan juga mengakibatkan beberapa perubahan struktural dan fungsional pada pembuluh

darah arteri. Seiring waktu, arteri akan menjadi kaku, dengan menurunnya membran dipembuluh darah. Arteri yang kaku mengalami penurunan kapasitas, dan rekoil yang terbatas sehingga kesulitan dalam mengakomodasi perubahan volume sepanjang siklus jantung, sehingga tekanan darah dapat meningkat secara otomatis (Oliveros, et. al., 2019). Adanya kekakuan arteri juga dapat menyebabkan gangguan aktivasi refleksi baroreseptor dan respons tekanan darah/denyut jantung yang tidak tepat. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa arteri yang kaku berkontribusi terhadap variabilitas tekanan darah yang lebih besar sehingga dapat meningkatkan tekanan darah (Benetos, Petrovic, & Strandberg, 2019).

Peneliti berpendapat bahwa penyebab lansia akhir tekanan darahnya meningkat ialah adanya kekakuan pada arteri dikarenakan terdapat beberapa perubahan struktural dan fungsional yang muncul sebagai konsekuensi dari bertambahnya umur seseorang. Seseorang yang telah menginjak usia lansia akhir akan mengalami perubahan biologis pada dirinya. Salah satunya ialah perubahan pada anatomis atau struktur pembuluh darah.

Penelitian yang dilakukan oleh Alifariki (2019), menemukan bahwa proporsi hipertensi lebih tinggi pada

wanita karena pengaruh usia lanjut, pola makan yang berlebihan pada wanita dan banyak responden perempuan yang menderita kecemasan sedang. Hal ini juga dapat dikaitkan dengan usia responden yang sebagian besar adalah lansia. Fase menopause menyebabkan produksi hormon estrogen pada wanita sudah mulai berkurang. Hal ini dapat berakibat menurunnya pembuluh darah sehingga pembuluh darah mulai kehilangan elastisitasnya dan berisiko mengalami penyempitan yang pada akhirnya meningkatkan tekanan darah.

Prihandini (2022) menyebutkan perempuan yang sudah mengalami menopause atau berhentinya menstruasi secara permanen akan berhubungan dengan produksi hormon estrogen yang diproduksi ovarium menurun. Terganggunya hormon esterogen akan menyebabkan metabolisme lipid. Gangguan metabolisme lipid dicurigai dengan kolestrol total yang tinggi, kadar LDL, kadar trigiserida dan penurunan kadar HDL. Peneliti berasumsi bahwa perempuan cenderung lebih berisiko mengalami hipertensi karena terjadi perubahan kadar esterogen. Hormon esterogen menjadi fungsi dalam pengaturan untuk keseimbangan dari LDL (*Low Density Lipoprotein*) dan HDL (*High Density Lioprotein*).

Putri, Utomo, dan Utami (2020), menyebutkan dalam penelitiannya bahwa responden hipertensi terbanyak yaitu pada masyarakat yang memiliki status pekerjaan tidak bekerja. Perempuan yang tidak bekerja lebih berisiko mengalami kejadian hipertensi dibandingkan dengan orang-orang yang memiliki pekerjaan di luar rumah, hal ini terjadi karena perempuan yang tidak bekerja lebih sering melakukan perilaku sedentari karena sering berada di rumah, sehingga risiko terkena hipertensi menjadi lebih besar. Selain itu, orang yang tidak memiliki pekerjaan biasanya kurang memanfaatkan pelayanan kesehatan yang ada sehingga kurang mendapatkan pengobatan yang baik saat menderita hipertensi (Ramdhika, Widiastuti, Hasni, Febrianto, & Jelmila 2023).

Peneliti berpendapat bahwa walaupun Ibu Rumah Tangga memiliki sebuah stigma atau dipandang bukan sebagai sebuah profesi atau status pekerjaan di Indonesia, tetaplah Ibu Rumah Tangga menjadi kegiatan yang cukup sulit dilakukan. Berbeda dengan profesi pekerjaan lain seperti PNS, Pegawai Swasta, dll., Ibu Rumah Tangga menjadi pekerjaan yang selalu non-stop atau tidak mengenal waktu. PNS, Pegawai Swasta, Guru mereka bekerja dengan

durasi jam atau *work shift* tetapi tidak dengan Ibu Rumah Tangga. Hal ini dijelaskan bahwa kelebihan jam kerja dari jam kerja normal (8 jam) juga memicu terjadinya risiko hipertensi pada pekerja (Batubara, 2019).

Hasil penelitian Nilawati, Kasron dan Sodikin (2023), menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara lama menderita hipertensi dengan kualitas hidup lansia hipertensi di Puskesmas Cilacap Selatan II. Semakin lama seseorang mengalami hipertensi maka kualitas hidupnya akan semakin buruk, atau semakin sebentar seseorang mengalami hipertensi maka kualitas hidupnya semakin baik. Hipertensi yang terjadi pada seseorang dalam kurun waktu yang lama, akan menimbulkan komplikasi pada berbagai organ tubuh yaitu otak, mata, jantung, pembuluh darah arteri, dan ginjal. Menurut peneliti lama hipertensi seseorang berpengaruh pada kondisi Kesehatan. orang hipertensi yang tidak dapat mengontrol tekanan darahnya maka akan beresiko mengalami penyakit stroke maupun kardiovaskular. Seseorang mengalami lama hipertensi juga dapat tergantung dari konsumsi obat rutin. Semakin obat antihipertensi dikonsumsi secara rutin maka tekanan darah akan mudah terkontrol.

Tabel 2; Hasil uji *Mann Whitney* perbedaan rerata tekanan darah sistolik dan diastolik antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol sebelum dan sesudah perlakuan (n=30)

	n	Median (Min-Max)	Pvalue
Tekanan Darah Sistolik Pre (Sebelum)	30	160,00 (120-190)	.209
Tekanan Darah Diastolik Pre (Sebelum)	30	90,00 (60-100)	.472
Tekanan Darah Sistolik Post (Sesudah)	30	132,50 (120-180)	.137
Tekanan Darah Diastolik Post (Sesudah)	30	80,00 (70-90)	.818

Hasil analisa data tekanan darah sistolik pre menunjukkan *pvalue* 0,209; tekanan darah diastolik pre menunjukkan *pvalue* 0,472; tekanan darah sistolik post menunjukkan *pvalue* 0,137; tekanan darah diastolik post menunjukkan *pvalue* 0,818. Semua hasil analisa data menunjukkan *pvalue* > 0.05 yang artinya H_a ditolak dan H_o diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan rerata tekanan darah sistolik dan diastolik yang signifikan pada penderita hipertensi kelompok intervensi dan kelompok kontrol sebelum dan sesudah. Menurut peneliti, hasil analisis data menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan antara kelompok intervensi dengan kelompok kontrol sebelum dan sesudah pemijatan dimungkinkan karena faktor titik pemijatan, dimana dalam penelitian ini peneliti melakukan titik pemijatan hanya pada titik pembuka, titik wajib dan titik penutup sedangkan menurut penelitian Chanif dan Khoiriyah (2017), mendapatkan uji pair t-test pada kelompok perlakuan didapatkan hasil bahwa terdapat

perbedaan yang signifikan tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan setelah perlakuan terapi pijat refleksi kaki selama 30 menit dengan *p value*= 0.00. Chanif (2017) melakukan pemijatan refleksiologi kaki di semua titik refleksi kaki dipijat dan mendapatkan hasil yang lebih signifikan.

Penelitian yang dilakukan Sella (2022) dengan judul “Aplikasi Terapi Pijat Refleksi Kaki Penderita Hipertensi Tidak Terkontrol Sebagai Upaya Penurunan Tekanan Darah”, mendapatkan hasil terapi pijat refleksi kaki berpengaruh pada penderita hipertensi. Terapi pijat refleksi kaki dalam penelitian yang dilakukan Sella pemijatan dilakukan 1 hari sekali selama 6 hari secara berturut-turut. Didapatkan terjadi penurunan tekanan darah setiap harinya setelah dilakukan terapi pijat refleksi kaki. Sihotang (2021) dalam penelitiannya melakukan pijat refleksi kaki secara teratur 15 menit sebanyak empat kali dalam seminggu memiliki hasil penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi. Peneliti berpendapat pada penelitian lainnya yang

memiliki frekuensi pijat lebih dari tiga kali, bahwa terdapat perbedaan tingkat tekanan darah pada kelompok sebelum dan sesudah dilakukan pijat reflksi kaki.

Sulaiman dan Margiyati (2019), melakukan intervensi terhadap dua subjek berupa terapi pijat refleksi kaki 30-60 menit selama 3 hari berturut-turut berpengaruh untuk menurunkan tekanan darah. Dari hasil penelitian Sulaiman dan Margiyati (2019), peneliti berpendapat bila durasi pemijatan dilakukan lebih lama maka hasil perbedaan tekanan darah akan signifikan. Peneliti berpendapat agar pijat refleksiologi bisa memberikan perbedaan rerata tekanan darah yang signifikan durasi pijat lebih diperlama. Penelitian Amalia memberikan terapi pijat refleksi kaki setiap 3 hari sekali selama 8 kali. Dimana pijat dilakukan dengan rentan waktu lebih dari satu minggu dengan hasil $p < 0,01$ sehingga terdapat pengaruh pijat refleksi terhadap penurunan tekanan darah. Penelitian dari Lukman dkk (2020), terdapat perbedaan tekanan darah sebelum dan setelah pijat refleksi baik pada tekanan darah sistolik maupun diastolik. Didapatkan, ada pengaruh tindakan pijat refleksi terhadap tekanan darah sistolik ($p = 0,026$) dan tekanan darah diastolik ($p = 0,001$). Dimana Lukman melakukan pemijatan di titik-titik pijat refleksi selama 60 menit.

SIMPULAN

Karakteristik responden dalam penelitian berdasarkan usia mengalami hipertensi hampir setengahnya didapat pada rentan lansia akhir yaitu usia 56-65 tahun (40%), karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin perempuan 23 orang (76,6%), karakteristik pekerjaan hampir setengah bekerja sebagai Ibu Rumah Tangga dengan total 10 orang (33,33%), karakteristik lama hipertensi responden memiliki kesamaan rentan pada lama hipertensi pendek dan lama hipertensi sedang yaitu hampir setengahnya berjumlah 12 responden (40%).

Hasil uji *Mann Whitney* diketahui bahwa tekanan darah sistolik pre 0,209; tekanan darah diastolik pre 0,472; tekanan darah sistolik post 0,137; tekanan darah diastolik post 0,818 menunjukkan semua hasil *pvalue* > 0.05 yang berarti H_a ditolak dan H_0 diterima. Sehingga tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara rerata tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol sebelum dan sesudah perlakuan.

SARAN

Peneliti selanjutnya dapat menambahkan rentan waktu pemijatan agar lebih lama sehingga tidak hanya dalam rentan waktu 1 minggu saja, pemijatan dapat dilakukan dalam rentan

waktu 3 sampai 4 minggu. Untuk frekuensi pijat tetap dapat mencoba sebanyak 3 atau 4x. Peneliti dapat menambahkan titik lokasi pijat di refleksiologi kaki yaitu titik khusus yang merujuk pada titik penyembuhan penyakit hipertensi serta dapat menambahkan titik kekhususan terkait kolestrol. Data yang dikaji terkait responden juga dapat ditambah yaitu dengan tambahan variabel perancu seperti obesitas, merokok, pola makan dan pola tidur. Peneliti selanjutnya juga dapat mengkolaborasikan terapi komplementer pijat refleksiologi ini dengan terapi komplementer lainnya seperti meditasi, terapi music, terapi nafas dalam, aromaterapi, dll yang diharapkan dapat menambahkan relaksasi yang berkepanjangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anjayati, S., Tosepu, R., & Effendy, D. S. (2022). Proportion of Hypertension Cases by Gender in the North Buton Regency, Southeast Sulawesi Province. *Conference Paper*, 14-17.
- Benetos, A., Petrovic, M., & Strandberg, T. (2019). Hypertension Management in Older and Frail Older Patients. *American Heart Association*.
- Chanif, & Khoiriyah. (2017). Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Berbasis Terapi Pijat Refleksi Kaki. *Jurnal Keperawatan*.
- Kusuma, Tiranda & Sukron. (2021). Terapi komplementer yang berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah penderita hipertensi di indonesia : literature review. *Jurnal Keperawatan Merdeka (JKM)*, Volume 1 Nomor 2.
- Oliveros, E., Patel, H., Kyung, S., Fugar, S., Goldberg, A., Madan, N., & Williams, K. A. (2019). Hypertension in older adults: Assessment, management, and challenges. *Clinical Cardiology*, 100.
- Putri, W. E., Utomo, W., & Utami, G. T. (2020, Maret 2). Pengaruh Terapi Refleksi Alat Pijat Kayu (APIYU) dengan Minyak Zaitun terhadap Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi. *Jurnal Ners Indonesia*, 174.
- Ramdhika, M. R., Widiastuti, W., Hasni, D., Febrianto, B. Y., & Jelmila, S. (2023). Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Hipertensi pada Perempuan Etnis Minangkabau di Kota Padang Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Hipertensi pada Perempuan Etnis Minangkabau di Kota Padang. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*.
- Umamah & Paraswati. (2019). Pengaruh terapi pijat refleksi kaki dengan metode manual terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di wilayah Karangrejo Timur Wonokromo Surabaya. *Ilmu kesehatan*.
- Windayanti. (2021). Pengaruh pijat refleksi kaki terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di Puskesmas Bulukunyi Kabupaten Takalar. Skripsi.