



---

**ARTIKEL RISET**URL Artikel : <http://ejournal.helvetia.ac.id/index.php/jkg>**EFEKTIVITAS REBUSAN DAUN ALPUKAT DALAM MENURUNKAN TENSI PASIEN HIPERTENSI***The Effectiveness of Avocado Leaf Decoction Against Blood Pressure in Hypertension Patients***Novita Aryani<sup>K</sup>, Edriyani Yonlafado Simanjuntak, Melly Tresia Br Bangun**

Jurusan Keperawatan, Fakultas Farmasi dan Ilmu Kesehatan, Universitas Sari Mutiara Indonesia

Email Penulis Korespondensi (<sup>K</sup>): novitaaryaniusm@gmail.com

---

**Abstrak**

Berdasarkan data riset kesehatan dasar prevalensi kejadian hipertensi di Indonesia pada tahun 2018 sebesar 34,1%. Angka ini semakin meningkat cukup tinggi dibandingkan riset di tahun 2013, bahkan lebih parah lagi sebesar 8,24% kejadian hipertensi terjadi pada usia dewasa lebih muda. Hal ini bisa terjadi karena faktor gen dan pola hidup yang kurang sehat. Karenanya perlu dilakukan pencegahan dan pengobatan melalui obat-obatan maupun secara alamiah. Daun alpukat dapat digunakan sebagai pengobatan non medis, karena mengandung banyak kandungan yang bermanfaat seperti antiinflamasi, antidiabetes, analgesik, dan antihipertensi. Penelitian bertujuan untuk mengetahui efektivitas kemampuan dari daun alpukat dalam mengurangi tekanan darah penderita hipertensi. Sebanyak 42 responden dijadikan sampel dari 74 pasien yang menderita tekanan darah tinggi di Puskesmas Maryke tahun 2021. Pengambilan sampel menggunakan ukuran sampel minimum. Penelitian menggunakan metode quasi eksperimen pada satu kelompok sampel tanpa ada kelompok kontrol yaitu memberikan rebusan daun alpukat selama 5 hari. Pengukuran tekanan darah dilakukan sebelum dan sesudah perlakuan yang kemudian kenormalan data diuji dengan Shapiro Wilk lalu dilakukan uji Wilcoxon untuk melihat perbedaannya. Didapatkan tekanan darah seluruh responden mengalami pengurangan rata-rata 34,5238 dan 5.4762 milimeter air raksa, sistolik dan diastolik dengan nilai probabilitas 0,000. Kesimpulan dari penelitian ini adalah secara signifikan rebusan daun alpukat mampu mengurangi tekanan darah pasien hipertensi.

**Kata Kunci: Daun Alpukat, Tekanan Darah Tinggi****Abstract**

Based on basic health research data, the prevalence of hypertension in Indonesia in 2018 was 34.1%. This figure has increased quite a lot compared to research in 2013, even worse at 8.24% of hypertension incidents occur in younger adults. This can happen due to genetic factors and an unhealthy lifestyle. Therefore it is necessary to do prevention and treatment through drugs and naturally. Avocado leaves can be used as a non-medical treatment, because they contain many useful ingredients such as anti-inflammatory, antidiabetic, analgesic and antihypertensive. The study aims to determine the effectiveness of the ability of avocado leaves to reduce blood pressure in hypertension sufferers. A total of 42 respondents were sampled from 74 patients suffering from high blood pressure at the Maryke Health Center in 2021. Sampling used a minimum sample size. The study used a quasi-experimental method in one sample group without a control group, namely giving avocado leaf decoction for 5 days. Blood pressure measurements were carried out before and after treatment, then the normality of the data was tested with Shapiro Wilk and then the Wilcoxon test was carried out to see the difference. It was found that the blood pressure of all respondents experienced an average reduction of 34.5238 and 5.4762 millimeters of mercury, systolic and diastolic with a probability value of 0.000. The conclusion of this study is that avocado leaf decoction can significantly reduce blood pressure in hypertensive patients.

**Keywords: Avocado Leaves, High Blood Pressure**

## PENDAHULUAN

Penyakit tekanan darah tinggi atau hipertensi merupakan kondisi dimana tekanan darah seseorang melebihi ambang batas normal sisolik-diastolik yaitu 140 dan 90 milimeter air raksa, Biasanya tidak ada alasan khusus untuk terjadinya tekanan darah tinggi. Hipertensi muncul dari respons meningkatnya curah jantung atau tahanan perifer (1). Namun, ada banyak faktor yang dapat memberi pengaruh timbulnya tekanan darah tinggi, seperti genetik, obesitas, jenis kelamin, stres, kurang olahraga, asupan natrium, kebiasaan merokok, dan gaya hidup. Tergantung penyebabnya, tekanan darah tinggi terbagi menjadi idiopatik dan hipertensi lain (sekunder). Disebut idiopatik karena hipertensi ini tidak diketahui penyebabnya dan sering dikaitkan dengan kebiasaan hidup tidak sehat. Hipertensi lainnya (sekunder) adalah tekanan darah tinggi disebabkan adanya penyakit lain seperti gangguan pada ginjal dan jantung, terjadinya stroke, serta meminum obat-obatan tertentu (2,3).

Komplikasi tekanan darah tinggi yang tidak mendapat pengobatan segera antara lain kerusakan jantung, gagal jantung, penyakit jantung, stroke, dan kematian. Hipertensi menyumbang sekitar 9,4% kematian penduduk dunia per tahunnya dengan setidaknya 45% akibat penyakit jantung dan 51% terjadinya stroke. Angka mortalitas akibat penyakit kardiovaskular, khususnya penyakit arteri koronaria dan stroke, diproyeksikan kedepannya mengalami peningkatan mencapai 23,3 juta di tahun 2030 (3).

*World Health Organization* (WHO) pada tahun 2018 (1) menyatakan bahwa jumlah penduduk yang akan menderita penyakit hipertensi yaitu lebih kurang 1,13 miliar, hal ini berarti pertiga orang penduduk ada satu orang yang menderita hipertenns. Akibat jumlah penderita tekanan darah tinggi yang terus bertambah setiap tahunnya di prediksi pada tahun 2025 jumlah penderita di dunia maupun di Indonesia akan berjumlah sekitar 1,5 miliar dan 63.309.620 orang. Sementara jumlah pendudk yang meninggal akibat hipertensi di Negara Indonesia sekitar 427.218 kematian. Bahkan kejadian hipertensi sudah mengalami perubahan pola munculnya di usia muda sekitar usia 31-44 tahun (31,6%0, 45-54 tahun (45,3%), 55-64 tahun (55,2%) (4).

Pengobatan penyakit darah tinggi terbagi menjadi dua bagian, yaitu: yang pertama dilakukan secara farmakologis dengan pemberian obat-obatan seperti diuretik, penghambat adrenergik, penghambat ACE, penghambat angiotensin II dan vasodilator (5). Kedua, nonfarmakologi yaitu menghindari merokok, menurunkan kegemukan, mengurangi konsumsi garam, membatasi minuman beralkohol dan kafein, melakukan aktifitas olahraga teratur, tidur yang baik dengan waktu tidur 6-8 jam sehari dan yang terakhir adalah meminum olahan herbal (jamu). Pengobatan medis pada pasien hipertensi hanya bertujuan untuk menurunkan tekanan darah, sedangkan pengobatan non obat dapat mengendalikan faktor risiko dan penyakit lain selain menurunkan tekanan darah (6).

Terapi herbal dengan menggunakan bahan-bahan alami merupakan satu bentuk terapi komplementer yang kemudian digolongkan sebagai *Basic Biological Therapy* (BBT). Berdasarkan hasil survey kesehatan tahun 2016 menyatakan lebih dari separuh penduduk Indonesia (59,12 %) rutin mengkonsumsi jamu dan 95 % pernah menggunakan jamu. Banyak penelitian terkait manfaat jamu diantaranya meningkatkan kesehatan tubuh, mencegah serta menyembuhkan penyakit gangguan metabolisme, penyakit degeneratif maupun dengan tujuan rehabilitasi. Minat masyarakat untuk kembali ke suplemen herbal semakin meningkat (7). Jamu berkhasiat mengatasi beberapa penyakit sebagai berikut : penyakit degeneratif, penyakit kronis dan penyakit yang obatnya sulit didapat dan sebagai terapi tambahan untuk obat-obatan seperti kanker, hepatitis dan diabetes (8–10) .

Menurut penelitian Kemit, Permana dan Diah (2019) banyak kandungan kimia pada daun alpukat yang bermanfaat pada tubuh manusia diantaranya flavonoid, saponin dan alkaloid berkhasiat sebagai antihipertensi, kandungan quercetin dapat menghilangkan radikal bebas dari tubuh. Diketahui bahwa munculnya senyawa radikal bebas pada tubuh merupakan produk alamiah hasil oksidasi sel yang berlangsung terus menerus didalam tubuh. Senyawa antioksidan didalam daun alpukat dapat

berperan pada bagian memperlambat atau bahkan mencegah proses ini serta menjaga kesehatan tubuh, menurunkan tekanan darah dengan membantu dalam menjaga kesehatan pembuluh darah. Senyawa ini juga merupakan senyawa yang ampuh dalam melarutkan batu pada ginjal, mengurangi kejang, meningkatkan kesehatan pencernaan, menurunkan gula dalam darah, mengobati gejala asma dan mencegah insomnia (10).

## METODE

Desain penelitian yang digunakan peneliti yaitu metode *Quasi Experiment* dengan model *Pretest and Posttest*, tanpa melibatkan kelompok kontrol. Penelitian dilaksanakan pada february sampai Juni 2022 di wilayah kerja Puskesmas Maryke Binjai Sebanyak 42 responden dijadikan sampel dari 74 pasien yang terdata menderita tekanan darah tinggi pada tahun 2021. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan rumus minimal sampel size (Lemeshow, 1997) , Sampel diharuskan memenuhi kriteria inklusi antara lain klien tidak rutin mengkonsumsi obat hipertensi, tidak memiliki penyakit penyerta dan bersedia menjadi responden. Kriteria eksklusinya klien mengundurkan diri atau yang tidak menyelesaikan program.

Perlakuan pemberian rebusan daun alpukat dengan dosis segelas air rebusan (200 cc) diberikan pada wtu pagi hari setelah sarapan sampai jadwal jam makan siang setiap hari selama 5 hari. Air rebusan diolah dengan cara merebus sebanyak 5 lembar daun alpukat dengan air 300 ml kemudian ditunggu air mendidih sampai airnya menjadi 200 cc. Pengukuran tekanan darah pertama dilakukan pada hari pertama sebelum pemberian rebusan daun alpukat, pengukuran kedua dilakukan satu hari setelah 5 hari perlakuan (hari ke 6).

Data dianalisa menggunakan komputerisasi kemudian hasil analisa univariat ditampilkan dalam tabel data numerik berisikan nilai rata-rata (mean), SD, nilai min dan nilai max dari tekana darah sebelum dan sesudah perlakuan. Analisa bivariat menggambarkan perbedaan tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah perlakuan pemberian rebusan daun alpukat. Data sebelumnya diuji kenormalannya dengan Uji Shapiro Wilk barulah diuji untuk melihat perbedaanya dengan memakai uji Paired T-test . Nilai dianggap signifikan berbeda apabila nilai probabilitas  $p < 0,05$ .

## HASIL

### Karakteristik Responden

Karakteristik peserta penelitian dapat dilihat pada tabel 1 menunjukkan data frekuensi terbesar para responden adalah berjenis kelamin perempuan 29 responden (69,0%), berumur > 40 tahun yaitu sebesar 22 responden (52,4%), jenis pekerjaan sebagai pedagang 12 responden (28,6%), dan berpendidikan di tingkat SMP 19 responden (45,2%).

**Tabel 1.**  
**Karakteristik Responden Penelitian**

Karakteristik Responden	n	Persentase
<b>Berdasarkan Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	13	31.0
Perempuan	29	69.0
<b>Berdasarkan Umur</b>		
<40 tahun	20	47.6
>40 tahun	22	52.4
<b>Berdasarkan Jenis Pekerjaan</b>		
IRT	11	26.2
Pedagang	12	28.6
Wiraswasta	8	19.0
Petani	11	26.2

Berdasarkan Tingkat Pendidikan		
SD	7	16.7
SMP	19	45.2
SMA	16	38.1

### Analisis Univariat

#### Pengukuran Tekanan Darah Responden

Dari tabel 2 didapati tekanan darah peserta penelitian sebelum perlakuan digolongkan menderita hipertensi dan setelah perlakuan terjadi penurunan tekanan darah sistolik maupun diastolik

**Tabel 2.**  
**Hasil Pengukuran Tekanan Darah Responden**

Variabel	N	Min	Max	Rata-Rata	Standart Deviation	
<b>Sistolik</b>	Sebelum Intervensi	42	160	190	175.95	7.345
	Sesudah Intervensi	42	130	160	141.43	8.715
<b>Diastolik</b>	Sebelum Intervensi	42	80	90	87.14	4.570
	Sesudah Intervensi	42	70	80	81.67	6.214

### Analisa Bivariat

#### Hubungan Tekanan Darah Dengan Pemberian Rebusan Daun Alpukat

Hasil Uji Willcoxon menunjukkan nilai  $Z$  sistole yang didapatkan sebesar -5.803 dan nilai  $Z$  diastole sebesar -3.874 dengan  $p$  value (Asymp. Sig 2-tailed) sebesar 0.000 ( $< 0.05$ ) sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_a$  diterima artinya daun alpukat rebusan efektif dalam menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik pada pasien hipertensi

**Tabel 3.**  
**Hubungan Tekanan Darah dengan Pemberian Rebusan Daun Alpukat**

TD	Mean rank	Sum of Rank	Z	Asymp. Sig (2-tailed)	p-Value
Sistolik	21,50	903,00	-5,803	0,000	0,000
Diastolik	13,70	315,00	-3,874	0,000	

## PEMBAHASAN

### Tekanan Darah Sebelum Pemberian Air Rebusan Daun Alpukat

Tekanan darah (TD) responden sebelum diberikan terapi rebusan daun alpukat menunjukkan bahwa TD tidak berada dalam kondisi normal. Dari 42 sampel penelitian kebanyakan memiliki TD sistolik sebesar 175,95 milimeter air raksa, SD sebesar 7,345, sementara TD diastolik sebanyak 87,14 mmHg dan SD 4,570. Kondisi hipertensi dialami oleh semua responden. Bila dilihat dari karakteristik responden yang menjadi faktor pendukung terjadinya hipertensi antara lain adalah mayoritas responden berjenis kelamin perempuan sebesar 69,0%, berumur  $> 40$  tahun sebesar 52,4%, jenis pekerjaan sebagai pedagang 28,6%, IRT sebesar 26,2%, dan mayoritas berpendidikan di tingkat SMP sebesar 45,2%.

Wanita di atas usia 45 tahun biasanya menderita tekanan darah tinggi karena mengalami

menopause, yang menyebabkan penurunan produksi hormon estrogen. Produksi hormon estrogen secara alami akan berkurang dengan usia yang bertambah. Hormon estrogen bagi wanita dapat meningkatkan lipoprotein densitas tinggi, sebagai faktor pelindung dalam mencegah aterosklerosis, sehingga dapat mengurangi kejadian penyakit kardiovaskular. Usia yang bertambah juga memiliki pengaruh besar terhadap munculnya hipertensi karena bentuk pembuluh darah besar mengalami perubahan struktur sehingga menyebabkan lumen menyempit dan dinding pembuluh darah kaku makanya terjadi peningkatan tekanan darah diastolik. Dari hasil penelitian pembuluh darah umur 36-45 tahun menderita hipertensi 7,56 kali dibandingkan umur 25-35 tahun (11).

Tingkat pendidikan seseorang dapat juga menjadi salah satu faktor terjadinya hipertensi. Disebabkan karena secara tidak langsung pengetahuan seorang individu dapat merubah gaya hidupnya. Kebiasaan salah dikarenakan ketidak tahuan tentang bahaya merokok, meminum alkohol, pentingnya berolah raga, kurangnya makanan dan minuman bergizi menjadikan seseorang rentan terkena hipertensi. Seperti hasil riset kesehatan tahun 2018 (Riskesdas) menyebutkan jika penyakit hipertensi biasanya terjadi pada individu yang kurang pengetahuan dan sulit serta lambatnya mendapat informasi dari petugas kesehatan yang bertugas (12).

Pekerjaan sebagai pedagang dapat juga menimbulkan stres pada individu. Situasi kondisi yang dihadapi saat bekerja berlangsung setiap hari dalam waktu yang lama akan merangsang keluarnya hormon stress seperti epinefrin yang dapat menimbulkan hipertensi. Stres kerja merupakan salah satu faktor risiko masalah kesehatan baik secara fisik maupun psikologis. Seperti penelitian yang dilakukan IM Sukarja tahun 2019 tentang hubungan stres pada pekerjaan dengan kejadian hipertensi pada pedagang pasar tradisional di wilayah kerja UPT Kesmas Sukawati II tahun 2019 mendapati sebanyak 72 orang sampel (92.3%) menderita hipertensi akibat mengalami stres kerja dengan nilai  $p=0.000$ . (13). Sama juga dengan penelitian pada pekerja malam usia dewasa muda di Kota Pontianak yang menyatakan ada hubungan antara faktor stres kerja dengan tekanan darah ( $p=0.000$ ,  $PR=5.184$ ) (14).

### **Tekanan Darah Setelah Diberikan Daun Alpukat**

Dalam penelitian ini pemberian air rebusan daun alpukat dapat menurunkan kadar TD baik sistolik maupun diastolik yaitu sebesar 21,50 mmHg dan 13,70 mmHg. Sehingga rata-rata TD sistole dan diastole peserta penelitian menjadi 141.43 mmHg ( $SD= 8,715$ ) dan 81.67 mmHg ( $SD = 6,214$ ). Kemudian untuk melihat kemaknaan penurunan tekanan darah maka dilakukan test Wilcoxon pada tingkat kemaknaan  $\alpha$  (0,05), didapatkan nilai  $p$  value sistole dan diastole masing-masing dengan besaran = 0,000. Nilai  $p$ -Value lebih kecil dari nilai ( $\alpha$ ), maka  $H_1$  diterima yang artinya ada penurunan TD yang signifikan setelah diberikan terapi rebusan daun alpukat pada penderita hipertensi

Menurut penelitian Widiana (2020), kandungan zat antioksidan dan elektrolit yang banyak didalam daun alpukat dapat mengontrol tekanan darah melalui proses perlindungan pembuluh darah dari oksidan. Seperti kandungan magnesium, fosfor, kalium yang tinggi didalam daun alpukat menjadi alasan peneliti menggunakan daun alpukat untuk mengobati pasien tekanan darah tinggi dan menjaga kesehatan tubuh manusia. Kandungan mineral yang jumlahnya banyak juga berguna dalam pembentukan tulang dan gigi, pembentukan bekuan darah, cyclic AMP dan pembentukan second messenger lainnya, mekanisme tubuh, Zinc berperan dalam proses penyembuhan luka (15).

Penelitian lainnya (Anggrowati dan Thufail, 2016) tentang kandungan daun alpukat yang telah ditemukan yaitu mengandung senyawa quercetin yang terbukti menghilangkan radikal bebas dari dalam tubuh sebagai hasil sisa proses oksidasi alamiah tubuh. Belum lagi oksidan yang didapat dari luar tubuh mempercepat kerusakan sel. Antioksidan yang terdapat pada daun alpukat bisa memperlama maupun menghindari proses kerusakan akibat oksidan tersebut. Daun alpukat juga memiliki kandunagn senyawa saponin, alkaloid dan flavonoid sebagai antioksidan yang melindungi tubuh dari kerusakan sel, menjaga pembuluh darah. dapat menurunkan tekanan darah melarutkan

batu ginjal, mengurangi kejang, meningkatkan kesehatan pencernaan, menurunkan gula darah, mengobati gejala asma, dan mencegah insomnia (16). Dipercaya secara empiris bahwa daun alpukat ini bersifat diuretik yang meningkatkan jumlah air seni yang diproduksi saat buang air kecil, sehingga dapat menurunkan TD. Karena mengandung senyawa kimia antara lain saponin, polifenol, flavanoid, alkaloid dan quercetin. Fungsi senyawa flavonoid didalam lembaran daun alpukat adalah untuk menurunkan tensi darah (17).

Penelitian Putri (2019) juga mendukung senyawa dalam daun alpukat dapat melindungi tubuh dari oksidan dengan mekanisme antioksidan dapat meningkatkan fungsi endotelium dan menghalangi agregasi trombosit melalui kandungan flavonoid didalamnya. Flavonoid memiliki keunggulan dalam risiko mencegah penyakit kardiovaskular. Cara kerja flavonoid adalah dengan mempercepat aliran darah dan menghambat penyempitan pembuluh darah membuat aliran darah lancar. Senyawa flavonoid berperan dalam mengurangi kadar kolesterol dan mencegah penumpukan kolesterol pada endotelium pembuluh darah. Daun alpukat melepaskan banyak cairan dan elektrolit, serta zat beracun. Ketika tubuh kekurangan air dan garam, terjadi rileks pembuluh darah dan mengakibatkan tekanan darah lambat laun akan menurun (18).

Ini konsisten sesuai dengan studi oleh Laoi et al. (2021) yang menemukan adanya penurunan tensi pasien hipertensi berusia lansia setelah meminumolahkan rebusan daun alpukat di UPT Puskesmas Rantang Medan (19) dan Dewi Ratna. et al (2022) juga menemukan daun alpukat lebih efektif dalam menurunkan tekanan darah pada pasien lansia hipertensi dibandingkan dengan daun seledri, dapat dilihat dari nilai mean penurunan TD daun alpukat dibandingkan daun seledri yaitu sistole 15,23 : 11.4 sementara diastole 11.7 : 10,95 (20).

#### **KESIMPULAN**

Daun alpukat yang dibuat ramuan olahan rebusan terbukti menurunkan tekanan darah pasien hipertensi

#### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Rektor Universitas Sari Mutiara yang mendukung penelitian ini, serta kepada Direktur dan staf Maryke Health Center yang telah memberikan persetujuan terhadap lokasi penelitian

#### **DAFTAR PUSTAKA**

1. Febiayu R. Waspada! Hipertensi; Yuk Kenali Penanganannya. Medan: UIN Sumatera Utara; 2020.
2. Sarumaha EK, Diana VE. Faktor Risiko Kejadian Hipertensi pada Usia Dewasa Muda di UPTD Puskesmas Perawatan Plus Teluk dalam Kabupaten Nias Selatan. *J Kesehat Glob*. 2018;1(2):70–7.
3. A DA, Sinaga AF, Syahlan N, Siregar SM, Sofi S, Zega RS, et al. Faktor - Faktor yang Menyebabkan Hipertensi di Kelurahan Medan Tenggara. *J Kesehat Masy*. 2022;10(2):136–47.
4. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Laporan Riskesdas 2018 Nasional. Jakarta : Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2019.
5. Gularso G, Ninda D, Ana F. Pola Tatalaksana Farmakologis Hipertensi pada Pasien Rawat Inap di RS dr Soedirman Kebumen. *Mutiara Med J Kedokt dan Kesehat*. 2019;19(1):7–12.
6. Paramitha S, Isnwardana R, Nuryanto M., Djalung R, Rachmawatyningtyas D., Jayastri P. Pola Penggunaan Obat Bahan Alam Sebagai Terapi Komplementer Hipertensi di Puskesmas. *J Sains Dan Kesehat*. 2017;1(7):367–76.
7. Parida Y, Tivani I, Putri AR, Kertabesuki D, Wanasari K. Gambaran Penggunaan Obat Herbal Untuk Penyakit Hipertensi oleh Masyarakat di Desa Kertabesuki Kecamatan Wanasari Kabupaten Brebes. *J Kesehat*. 2014;2(4).
8. Sumayyah S, Salsabila N. Obat Tradisional : Antara Khasiat dan Efek Sampingnya. *Farmasetika.com (Online)*. 2017;2(5):1.

9. Dewi NPIS. Aplikasi Terapi Komplementer Bagi Tenaga Kesehatan. Bandung: Media Sains Indonesia; 2022. 39 p.
10. Kemit N, Permana DGM, Kencana PKD. Stabilitas Senyawa Flavonoid Ekstrak Daun Alpukat (*Persea Americana* Mill.) terhadap Perlakuan Ph dan Suhu. *Media Ilm Teknol Pangan (Scientific J Food Technol.* 2019;6(1):34–42.
11. Podungge Y. Hubungan Umur dan Pendidikan dengan Hipertensi pada Menopause. *Gorontalo J Public Heal.* 2020;3(2):154–61.
12. Aryantiningih DS, Silaen JB. Kejadian Hipertensi pada Masyarakat di Wilayah Kerja Puskesmas Harapan Raya Pekanbaru. *J Ipteks Terap.* 2018;12(1):64.
13. Savitri T, Sukarja M, Surasta IW, Mertha IM. Stres kerja dengan Kejadian Hipertensi pada Pedagang Pasar Tradisional. *J Gema Keperawatan.* 2019;12(1):1–6.
14. Eliani NPAI, Yenny LGS, Sukmawati NMH. Aktivitas Fisik Sehari-hari Berhubungan dengan Derajat Hipertensi pada Pra Lansia dan Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas I Denpasar Timur. *Aesculapius Med J.* 2022;2(3):188–94.
15. Putra IPW. Pengaruh Rebusan Daun Alpukat terhadap Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi Primer di Wilayah Kerja Upt Puskesmas Rendang. [Skripsi]. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wira Medika Bali; 2020.
16. Anggorowati D, Priandini G, Thufail. Potensi Daun Alpukat (*Persea Americana* Miller) sebagai Minuman Teh Herbal yang Kaya Antioksidan. *Ind Inov.* 2016;6(1):1–7.
17. Novitasari M. Uji Efekt Diuretik Ekstrak Daun Alpukat (*Persea americana* Mill) pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*). *J Heal Res.* 2021;4(1):111–7.
18. Dafriani P. Pendekatan Herbal Dalam Menangani Hipertensi. Padang: CV Berkah Prima; 2019. 98 p.
19. Laoli MK, Gee R, Halawa PNY, Sitorus RS, Nurhayati EL. Pengaruh Pemberian Air Rebusan Daun Alpukat terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Usia Lanjut dengan Hipertensi. *J Penelit Perawat Prof.* 2021;3(2):391–8.
20. Dewi RM, Muftiana E, Purwaningroom DL. Perbedaan Efektivitas Pemberian Air Rebusan Daun Alpukat dan Daun Seledri terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi. *Heal Sci J.* 2022;6(1):17–24.