

# KOMBINASI BINAHONG DAN ACCUPRESSURE MENURUNKAN TEKANAN DARAH PADA PASIEN HIPERTENSI DI SLEMAN YOGYAKARTA

**Fajarina Lathu Asmarani**

Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Respati Yogyakarta

Email: [fajarinalathu@respati.ac.id](mailto:fajarinalathu@respati.ac.id)

**Diterima: Maret 2021, Diterbitkan: Juni 2021**

## ABSTRAK

Hipertensi merupakan salah satu gangguan medis yang paling umum, berhubungan dengan peningkatan insiden kematian. Surveilans Terpadu Penyakit di Puskesmas dan Rumah Sakit menunjukkan Hipertensi merupakan penyakit yang sering muncul. Perlu dilakukan tindakan untuk mengontrol melalui pengelolaan produk olahan tanaman Binahong dikombinasikan dengan pemberian *acupressure* Binahong mengandung kandungan flavonol yang berperan sebagai ACE inhibitor, Binahong merupakan tanaman yang mudah dikembangkan. Sedangkan *acupressure* merupakan tindakan yang tidak membutuhkan alat dan dapat dengan mudah dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan secara ilmiah pengaruh kombinasi binahong dan *acupressure* terhadap tekanan darah. Jenis penelitian adalah *quasi experiment* dengan desain penelitian *pre test and post test without control*. Penelitian dilaksanakan pada Juli 2019 di Wilayah Kerja Puskesmas Ngemplak II Kab Sleman. Sampel berjumlah 44, dipilih menggunakan *consecutive sampling*. Responden diberikan pudding binahong dan *acupressure* selama 7 hari pada pagi hari. Tekanan darah diukur menggunakan Tensimeter Digital. Analisa data menggunakan Wilcoxon Test. Rata-rata Tekanan darah sebelum intervensi yaitu 144,75/90,75 mmHg dengan nilai standar deviasi yaitu 1,77687. Pada *post test* didapatkan rata-rata tekanan darah 132/85,5 mmHg dengan nilai standar deviasi 0,87067. Nilai *p-value*  $0,000 < 0,05$  pada tekanan darah sistolik dan diastolic. Kombinasi Binahong dan *Accupressure* terbukti secara ilmiah menurunkan tekanan darah pada Pasien Hipertensi di Sleman Yogyakarta

**Kata Kunci :** Accupressure, Binahong, Tekanan Darah

## ABSTRACT

*Hypertension is one of the most common medical disorders, associated with an increased incidence of death. The Integrated Survey of Diseases in Puskesmas and Hospitals shows that hypertension is a common disease. It is necessary to take control measures through the management of Binahong processed products combined with acupressure. This study aims to scientifically prove the effect of the combination of Binahong Pudding and Accupressure on blood pressure. This type of research was a quasy experiment with pre-test and post-test research designs without control. The research was conducted in July 2019 at Puskesmas Ngemplak Working Area, Sleman, Yogyakarta. Sample is 44 people, selected using consecutive sampling. Respondents were given binahong pudding and accupressure for 7 days. Blood pressure was measured using a Digital Tensimeter. Data analysis using the Wilcoxon Test. The Average of Blood pressure before intervention was 144.75 / 90.75 mmHg with a standard deviation value of 1.77687. In the post test, the blood pressure was 132 / 85.5 mmHg with a standard deviation value of 0.87067. The p-value is 0.000 < 0.05 for both systolic and diastolic blood pressures. The combination of Binahong Pudding and Accupressure has been scientifically proven reduce blood pressure in hypertensive patients at Wilayah Kerja Puskesmas Ngemplak Sleman Yogyakarta*

**Keyword :** Accupressure, Binahong, Blood Pressure

## PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan salah satu gangguan

medis yang paling umum, berhubungan dengan peningkatan insiden kematian karena

semua penyebab dan penyakit kardiovaskular (Pescatello dkk, 2004). Tahun 2018, DIY (Daerah Istimewa Yogyakarta) adalah provinsi tertinggi dengan prevalensi penyakit tidak menular (PTM) yang paling tinggi di antara provinsi lainnya di Indonesia (Kemenkes RI, 2018). Angka ini cenderung meningkat dari tahun sebelumnya dan penyakit hipertensi tertinggi kedua nasional (Kemenkes, 2013). Terjadi pergeseran penyakit di DIY berdasarkan Surveilans Terpadu Penyakit di Puskesmas dan Rumah Sakit menunjukkan Hipertensi merupakan penyakit yang sering kali muncul. Hal ini bergeser dari tahun sebelumnya dimana penyakit menular menduduki peringkat pertama. (Dinas Kesehatan DIY, 2018)

Angka pasti kasus hipertensi sulit untuk didapatkan mengingat hipertensi adalah penyakit yang tidak menimbulkan gejala khusus kecuali dengan pemeriksaan. Hipertensi baru disadari bila telah menyebabkan gangguan organ seperti gangguan fungsi jantung dan stroke. Oleh karena itu, tidak jarang hipertensi ditemukan secara tidak sengaja pada waktu pemeriksaan kesehatan rutin atau datang dengan keluhan lain. Bahkan, 76% penduduk tidak mengetahui bahwa mereka menderita hipertensi (tidak terdiagnosis). Padahal, hipertensi merupakan salah satu faktor risiko yang paling berpengaruh terhadap kejadian penyakit jantung dan pembuluh darah (Yoga, 2012).

Prevalensi hipertensi di DIY menurut Riskesdas 2018 adalah 11.01 % atau lebih tinggi jika dibandingkan dengan angka nasional (8,8%). Prevalensi ini menempatkan DIY pada urutan ke-4 sebagai provinsi dengan kasus hipertensi yang tinggi. Hipertensi selalu masuk dalam 10 besar penyakit sekaligus 10 besar penyebab kematian di DIY selama beberapa tahun terakhir berdasarkan STP maupun STP RS. Laporan STP Puskesmas Tahun 2017 tercatat kasus hipertensi 56.668 kasus. Sedangkan laporan STP Rumah Sakit Rawat Jalan

sebanyak 37.173 kasus (hipertensi esensial). Di Puskesmas Ngemplak II hipertensi menempati urutan kedua dari sepuluh besar penyakit (Widiastuti, 2006). 46,7% masyarakat yang berusia 40 tahun ke atas mengalami hipertensi di Desa Wedomartani Ngemplak Sleman.(Sari, 2015).

Hipertensi diartikan sebagai peningkatan tekanan darah secara terus menerus sehingga melebihi batas 110/90 mmHg (Wexler, 2002). Berdasarkan etiologinya, lebih dari 90% kasus hipertensi termasuk dalam kelompok hipertensi esensial. (Setiawati dan Bustami, 2005). Hipertensi merupakan faktor risiko terjadinya stroke, gagal jantung, gagal ginjal, serta penyakit serius lainnya. Oleh karena itu, penelitian di Amerika Serikat menunjukkan bahwa hipertensi mengakibatkan kerugian ekonomi sebesar US\$ 73.4 di negara tersebut. Kerugian Negara akibat biaya penyakit yang banyak dan waktu pemulihan yang lama. Selain itu PTM menyebabkan produktivitas pekerja menjadi rendah dan mengganggu fungsi ekonomi pada keluarga. Jika tidak tertangani, maka bencana kesehatan. Disaster kesehatan (health disaster) adalah penurunan status kesehatan masyarakat secara keseluruhan yang tidak sanggup diatasi (Saunders dkk, 2003)

Perlu dilakukan tindakan untuk mengontrol supaya health disaster pada penyakit tidak menular khususnya hipertensi di masyarakat, dapat terkontrol. Perawatan alternative dapat dilakukan dengan pengelolaan produk olahan tanaman Binahong dikombinasikan dengan pemberian acupressure. Setyaningsih (2019). Hasil penelitian menunjukkan terjadi penurunan rata-rata tekanan darah sistolik dan distolik dengan nilai  $p \text{ Value} \leq 0,005$  pada responden setelah diberikan rebusan daun binahog (*Anredera cordifolia*) (Ibrahim, Dewi dan Utami, 2019). Binahong mengandung kandungan flavonol yang berperan sebagai ACE inhibitor (Novita, 2020). ACE inhibitor berguna

untuk menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi, meningkatkan kerja jantung, dan mengurangi beban kerja jantung pada pasien gagal jantung (Pratiwi, 2017).

Accupressure adalah memberikan stimulus atau rangsangan pada titik-titik meridian tubuh yang bertujuan untuk mempengaruhi organ tubuh tertentu dengan mengaktifkan aliran energi (qi) tubuh. Memberikan stimulus pada titik tersebut akan menstimulasi sel saraf sensorik disekitar acupressure selanjutnya diteruskan kemedula spinalis, mesensefalon dan kompleks pituitari hipotalamus yang ketiganya diaktifkan untuk melepaskan hormon endorfin yang dapat memberikan rasa tenang dan nyaman (Saputara & Sudirman, 2009). Kondisi yang relaksasi tersebut akan berpengaruh terhadap perubahan tekanan darah. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Tsay, Cho, Chen (2004) yang menyatakan bahwa akupresur efektif untuk menenangkan suasana hati, mengurangi kelelahan dan dapat menurunkan tekanan darah. Accupressure merupakan terapi dengan prinsip healing touch yang lebih menunjukan perilaku caring pada responden, sehingga dapat memberikan perasaan tenang, nyaman, perasaan yang lebih diperhatikan yang dapat mendekatkan hubungan terapeutik antara peneliti dan responden (Metha, 2007). Berdasarkan latar belakang di atas maka penulis tertarik untuk membuktikan secara ilmiah pengaruh kombinasi pemberian binahong dengan akupresur terhadap tekanan darah

## METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah *quasi experiment* dengan desain penelitian *pre test and post test without control*. Penelitian ini dilaksanakan pada Juli sampai dengan Agustus 2019 di Wilayah Kerja Puskesmas Ngemplak II Kabupaten Sleman Daerah Istimewa Yogyakarta. Populasi dalam penelitian ini adalah semua masyarakat yang memiliki tekanan darah tinggi dengan kriteria antara lain berusia 30 sampai 59 tahun, tidak sedang menjalani terapi komplementer lain atau sejenisnya, tidak sedang mendapat pengobatan penyakit kronis. Sampel yang digunakan pada penelitian ini sebanyak 44 responden dan dipilih menggunakan *consecutive sampling*. Responden diberikan pudding binahong dan *accupressure* selama 7 hari. Puding binahong dibuat terbuat dari 1 4-5 lembar daun binahong, madu, satu sachet agar-agar (*plain*) dan *air*. *Accupressure* diberikan di Titik *Lr 2 (Xingjian)*, Titik *Lr 3 (Taichong)*, Titik *Sp 6 (Sanyinjiao)*, Titik *Ki 3 (Taixi)*, Titik *Li 4 (Hegu)*, Titik *PC 6 (Neiguan)*. Penekanan/pemijatan dilakukan pada titik *accupressure* sebanyak 20 sampai 30 kali tekanan. Pusing binahong dan *acupressure* diberikan sekali dalam sehari setiap pagi. Tekanan darah diukur menggunakan Tensimeter Digital Omron HEM-7120. Analisa data dilakukan menggunakan *Wilcoxon Test*

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Umur, Jenis Kelamin dan Pekerjaan di Wilayah Kerja Puskesmas Ngemplak II Kab. Sleman Yogyakarta (Juli, 2019)

Karakteristik	(f)	(%)
<b>Umur</b>		
30-35 tahun	8	9,4
36-45 tahun	16	40,6
46-55 tahun	14	34,4
56-59 tahun	6	15,6
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	26	53,1
Perempuan	18	46,9

<b>Pekerjaan</b>		
Pegawai Swasta	14	37,5
PNS	9	20,5
Ibu Rumah Tangga	5	9,4
Buruh	9	21,9
Dan Lain-lain	7	15,6
<b>Total</b>	<b>44</b>	<b>100,0</b>

Tabel 2 Tekanan Darah pada Responden di Di Wilayah Kerja Puskesmas Ngemplak II Kab. Sleman Yogyakarta (Juli, 2019)

<b>Tekanan Darah</b>	<b>Mean</b>	<b>St Dev</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
Pre Systolic	144,75	7,970	140	160
Pre Diastolic	90,75	8,83	70	100
Post Systolic	132,00	12,656	122	160
Post Diastolic	85,50	9,889	62	91

Tabel 1 menunjukkan umur responden yang paling banyak dalam penelitian ini adalah umur 36-45 tahun (dewasa akhir). Distribusi berdasarkan jenis kelamin menunjukan laki-laki lebih banyak dibanding perempuan. Pekerjaan responden paling banyak dalam penelitian ini adalah pegawai swasta. Sedangkan pada table Tabel 2 menunjukkan nilai *mean* tekanan darah sebelum intervensi yaitu 144,75/90,75 mmHg dengan nilai standar deviasi yaitu 1,77687. Pada *post test* didapatkan nilai median 132/85,5 mmHg dan nilai standar deviasi 0,87067.

Sistem kardiovaskular termasuk jantung, darah, dan darah kapal. Tortora (2009) menjelaskan jantung memompa darah sehingga darah mengalir tubuh dalam pembuluh darah. Kontraksi hati ventrikel menghasilkan tekanan darah (BP), hidrostatik Tekanan diberikan oleh darah di dinding pembuluh darah. BP ditentukan oleh curah jantung, volume darah, dan resistensi pembuluh darah. Keluaran jantung tergantung pada jantung tingkat dan stroke

volume. Obat yang bisa mengurangi kontraktilitas miokard, detak jantung, dan curah jantung bisa digunakan untuk menurunkan tekanan darah dan mengobati hipertensi. Dalam tubuh, rilis epinefrin dan norepinefrin oleh medula adrenal untuk meningkatkan curah jantung dengan meningkatkan denyut jantung dan kekuatan kontraksi jantung. Barret (2012) menyebutkan bahwa Secara umum, rangsangan yang dapat meningkatkan denyut jantung juga meningkat tekanan darah, sedangkan penurunan detak jantung akan memberi menurunkan tekanan darah.

Faktor lain yang menyebabkan kejadian hipertensi pada responden adalah umur. Sebagian besar responden berada pada usia dewasa tengah dan akhir. Hipertensi meningkat seiring dengan pertambahan usia. Pertambahan usia menyebabkan adanya perubahan fisiologis dalam tubuh seperti penebalan dinding uteri akibat adanya penumpukan zat kolagen pada lapisan otot, sehingga pembuluh darah mengalami penyempitan dan menjadi kaku dimulai saat usia 45 tahun. Selain itu juga terjadi peningkatan resistensi perifer dan aktivitas simpatik serta kurangnya sensitivitas baroreseptor. (Anggara, 2013).

Karakteristik responden sebagian besar adalah laki-laki. Hpertensi yang terjadi pada orang yang berusia sebelum 50 tahun lebih sering ditemukan pada laki-laki dibandingkan perempuan (Asmarani dan Fitralena, 2019). Pada pria, hormon estrogen sangat sedikit bahkan tidak ada. Sel-sel endotel akan hancur karena kandungan estrogen menipis. Kerusakan endotel memicu timbulnya plak di dalam darah sekaligus merangsang naiknya

tekanan darah. Tekanan darah yang melebihi ambang normal inilah yang mendorong hipertensi (Sudayasa dan Yasin, 2017). Hasil juga menunjukkan bahwa sebagian besar responden bekerja. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan pekerjaan dengan kejadian hipertensi. Dikarenakan pekerja mempunyai hubungan erat dengan status social ekonomi, dimana berbagai jenis penyakit yang muncul juga berkaitan dengan jenis pekerjaan (Azhari, 2017)

Tabel 3 Tekanan Darah pada Responden di Di Wilayah Kerja Puskesmas Ngemplak II Kab. Sleman Yogyakarta (Juli, 2019)

<b>Tekanan Darah</b>	<b><math>\Delta</math> Mean</b>	<b>P- Value</b>
<i>Systolic</i> Pre dan Post	12,75	0,000
<i>Diastolic</i> Pre dan Post	5,25	0,000

Tabel 3 menunjukkan terdapat tekanan darah sistolik pada responden sebelum dan sesudah dilakukan terapi sebesar 12,75 dan terdapat pengaruh signifikan antara terapi terhadap tekanan darah sistolik dengan hasil nilai *p-value*  $0,000 < 0,05$ . Tabel 3 juga menunjukkan terdapat tekanan darah diastolik pada responden sebelum dan sesudah dilakukan terapi sebesar 5,25 dan terdapat pengaruh signifikan antara terapi terhadap tekanan darah diastolik dengan hasil nilai *p-value*  $0,000 < 0,05$ .

Hasil pada tabel 3 menunjukkan bahwa pemberian kombinasi pudding binahong dan *acupressure* dapat menurunkan tekanan darah. Binahong mempunyai kandungan yang bermanfaat untuk kesehatan jantung. Hal ini sejalan dengan penjelasan Garman, Sukandar dan Fidriany (2016), yang menyatakan bahwa pemberian binahong memberikan peningkatan detak jantung yang lebih rendah daripada atenolol, binahong dapat mengurangi detak jantung dengan memblokir efek adrenalin. Binahong dapat bertindak sebagai reseptor  $\beta$ -adrenergik *antagonis* dan digunakan sebagai obat

antihipertensi. Binahong juga mengandung efek diuretik. Diuretik adalah obat yang dapat meningkatkan laju aliran urin. Diuretik akan efektif secara klinis, jika meningkatkan laju natrium ekskresi ion (*natriuresis*) dan anion yang menyertainya, biasanya ion klorida, tetapi tidak untuk ion kalium. Tekanan darah akan berkurang karena penurunan volume darah, vena kembali dan curah jantung. Secara bertahap, curah jantung kembali normal, tetapi efek antihipertensi tetap karena penurunan resistensi perifer (Garmana, Sukandar & Fidriany, 2016)

Kombinasi dengan *acupressure* yang menstimulasi rasa tenang dan hormon. *Accupressure* juga dapat mengembalikan keseimbangan energy dalam tubuh. Jika keseimbangan energy dalam tubuh terjadi maka peningkatan kesehatan juga terjadi termasuk ke penurunan tekanan darah. Sukanta (2008) menyebutkan bahwa akupresur adalah cara pengobatan yang berasal dari Cina (*Tradisional Chinese Medicine*) yang biasa disebut dengan pijat akupunktur yaitu metode pemijatan pada titiktitik akupunktur (*accupoint*) ditubuh manusia tanpa menggunakan jarum. Dalam penelitian Majid & Rini (2016) menyebutkan bahwa akupresur berpengaruh pada tekanan darah. Adam (2011) menjelaskan rangsangan akupresur dapat menstimulasi sel mast untuk melepaskan histamine sebagai mediator vasodilatasi pembuluh darah, sehingga terjadinya peningkatan sirkulasi darah yang menjadikan tubuh lebih relaksasi dan pada akhirnya dapat menurunkan tekanan darah. Penurunan tekanan darah tersebut diyakini oleh peneliti sebagai pengaruh dari intervensi yang dilakukan.

Akupresur adalah memberikan stimulus atau rangsangan pada titik-titik meridian tubuh dengan menggunakan jari-jari yang bertujuan untuk mempengaruhi organ tubuh tertentu dengan mengaktifkan aliran energi (qi) tubuh. Pada penelitian ini titik yang diintervensi adalah titik *Lr 2 (Xingjian)*, Titik *Lr 3 (Taichong)*, Titik *Sp 6 (Sanyinjiaoi)*,

Titik *Ki 3 (Taixi)*, Titik *Li 4 (Hegu)*, Titik *PC 6 (Neiguan)* Akupresur pada titik-titik intervensi yang telah dipilih peneliti dapat memperkuat fungsi limpa, menambah darah sehingga dapat menenangkan shen. Hal ini sejalan dengan penjelasan (Sukanta, 2008) yang menyebutkan perangsangan pada titik *Lr 2 (Xingjian)*, Titik *Lr 3 (Taichong)*, Titik *Sp 6 (Sanyinjiao)*, Titik *Ki 3 (Taixi)*, Titik *Li 4 (Hegu)*, Titik *PC 6 (Neiguan)* dapat menguatkan energi dan unsur yin pada ginjal serta melemahkan unsur yang jantung sehingga akan terjadi keseimbangan energi dalam tubuh. Terjadinya keseimbangan energi tubuh tersebut akan mengoptimalkan fungsi dan sistem organ dalam tubuh seseorang sehingga dapat terjadi peningkatan kesehatan termasuk penurunan tekanan darah.

Memberikan stimulus pada Titik *Lr 2 (Xingjian)*, Titik *Lr 3 (Taichong)*, Titik *Sp 6 (Sanyinjiao)*, Titik *Ki 3 (Taixi)*, Titik *Li 4 (Hegu)*, Titik *PC 6 (Neiguan)* tersebut akan menstimulasi sel saraf sensorik disekitar titik akupresur selanjutnya diteruskan kemedula spinalis, mesensefalon dan kompleks pituitari hipotalamus yang ketiganya diaktifkan untuk melepaskan hormon endorfin yang dapat memberikan rasa tenang dan nyaman (Saputara & Sudirman, 2009). Kondisi yang relaksasi tersebut akan berpengaruh terhadap perubahan tekanan darah lansia. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Tsay, Cho, Chen (2004) yang menyatakan bahwa akupresur efektif untuk menenangkan suasana hati, mengurangi kelelahan dan dapat menurunkan tekanan darah. Akupresur merupakan terapi dengan prinsip healing touch yang lebih menunjukan perilaku caring pada responden, sehingga dapat memberikan perasaan tenang, nyaman, perasaan yang lebih diperhatikan yang dapat mendekatkan hubungan terapeutik antara peneliti dan responden (Metha, 2007).

Pengaruh lain dari reaksi akupresur adalah merangsang pengeluaran serotonin yang berfungsi sebagai neurotransmitter pembawa

signal rangsangan ke batang otak yang dapat mengaktifkan kelenjar pineal untuk memproduksi hormon melatonin (Chen, Lin, Wu & Lin (1999). Hormon melatonin inilah yang dapat mempengaruhi tekanan darah. Sebagaimana hasil penelitian “*vascular health and risk management*” yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara tekanan darah dengan melatonin terutama pada malam hari. Konsep pengobatan TCM (*Traditional Chinese Medicine*) meyakini bahwa masalah hipertensi pada seseorang karena adanya ketidakseimbangan energi (*chi*) dan zat fundamental (*shen*) dalam tubuh. *Shen* diartikan sebagai materi kehidupan yang mencakup semangat, hasrat, pikiran, jiwa dan kesadaran dalam bertindak.

Ketika seseorang mengalami stress emosional menyebabkan kerja otak menjadi lebih berat sehingga terjadinya ketidakharmonisan hubungan fungsional antara organ dalam tubuh seperti jantung, ginjal, limpa dan akhirnya menyebabkan terganggunya shen dalam tubuh (Sukanta, 2008 & Hartono, 2012). Gangguan pada fungsi jantung dan energi pada limpa menyebabkan hambatan saluran energi ke organ lain. Begitu juga ketika energi pada ginjal lemah maka hubungannya dengan jantung akan terputus sehingga shen jantung tidak terpelihara dengan baik (Sukanta, 2008).

## SIMPULAN

Kombinasi Binahong dan Accupressure terbukti secara ilmiah menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi. Sehingga dapat direkomendasikan kepada Perawat Puskesmas dapat memanfaatkan Binahong sebagai bagian dari intervensi keperawatan di Puskesmas untuk pasien Hipertensi. Perawat juga diharapkan dapat mengikuti pelatihan *acupressure* sehingga intervensi ini dapat diaplikasikan bersama dengan penggunaan Binahong. Dan kepada masyarakat untuk membudidayakan binahong sehingga dapat dimanfaatkan sebagai TOGA keluarga.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Studi ini didukung oleh dana penelitian PPPM Universitas Respati Yogyakarta. Kami juga berterima kasih kepada Perawat Puskesmas Ngemplak II Kabupaten Sleman yang telah membantu

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Adam, M. (2011). Pengaruh akupresur terhadap kekuatan otot dan rentang gerak ekstremitas atas pada pasien stroke pasca rawat inap di RSUP Fatmawati Jakarta= effect of acupressure of muscle strength and range of motion of upper extremity in post hospitalization stroke patients, in Fatmawati Hospital in Jakarta.
- Anggara, F. H. D., & Prayitno, N. (2013). Faktor-faktor yang berhubungan dengan tekanan darah di Puskesmas Telaga Murni, Cikarang Barat tahun 2012. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 5(1), 20-25.
- Asmarani, F. L., & Fitralena, A. (2019, November). COMBINATION OF MEDITATION THERAPY AND ROSE AROMATHERAPY REDUCE BLOOD PRESSURE AMONG ELDERLY IN MALANGREJO, NGEMPLAK, SLEMAN, YOGYAKARTA. In *Proceeding International Conference* (Vol. 1, No. 1, pp. 505-511).
- Azhari, M. H. (2017). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi di Puskesmas Makrayu Kecamatan Ilir Barat II Palembang. *Jurnal Aisyah: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 2(1), 23-30.
- Barrett KE, Barman SM, Biotano S, Brooks HL. Ganong's review of medical physiology. 24 ed., The McGraw-Hill Companies Inc., New York; 2012, p.589.
- Chen M.L., Lin L.C., Wu S.C & Lin J.G. (1999). The effectiveness of acupressure in improving the quality of sleep of institutionalized residents. *Journal of Gerontology* 54A: 389-394
- Garmana, A. N., Sukandar, E. Y., & Fidrianny, I. (2016). Preliminary study of blood pressure lowering effect of *Anredera cordifolia* (Ten) steenis on Wistar rats. *Int. J. Pharm. Pharm. Res*, 8(2), 300-304.
- Hartono, R. I. W. (2012). Akupresur Untuk Berbagai Penyakit. Yogyakarta: Rapha Publishing
- Ibrahim, I., Dewi, R. I. S., & Utami, D. P. (2019). Pengaruh Daun Binahong (*Anredera cordifolia*) Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Buaya. *Jurnal Abdimas Saintika*, 1(1), 93-103
- Kementrian Kesehatan RI. 2018. Profil Kesehatan Indonesia 2017. Jakarta: Kemenkes RI
- Kemenkes RI. 2013. Riset Kesehatan Dasar; RISKESDAS. Jakarta: Balitbang. Kemenkes Ri
- Majid, Y. A., & Rini, P. S. (2016). Terapi Akupresur Memberikan Rasa Tenang dan Nyaman serta Mampu Menurunkan Tekanan Darah Lansia. *Jurnal Aisyah*
- Metha. H. (2007). The Science and Benefits of Acupressure Therapy <http://voice.yahoo.com/the-science-benefits-acupressure-therapy>
- Novita Eka Winarni, S. (2020). PENGARUH PEMBERIAN SEDUHAN DAUN BINAHONG (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA MASYARAKAT DESA GEMPOLKURUNG (Doctoral dissertation, STIKES RS Anwar Medika).
- Pescatello, L. S., Franklin, B. A., Fagard, R., Farquhar, W. B., Kelley, G. A., & Ray, C. A. (2004). Exercise and hypertension. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 36(3), 533-553.

- Pratiwi, D. (2017). Gambaran pengetahuan pasien hipertensi terhadap penyakit hipertensi dan obat antihipertensi golongan ace-inhibitor dan diuretik. JOPS (Journal Of Pharmacy and Science), 1(1), 40-48.
- Profil Kesehatan Tahun 2018 Kota Yogyakarta (Data Tahun. 2017). Yogyakarta: Dinas Kesehatan Kota Yogyakarta
- Saputra, K., Sudirman, S. (2009). Akupunktur Untuk Nyeri Dengan Pendekatan Neurosain. Jakarta: Sagung Seto
- Sari, D. K. PREVALENSI, KESADARAN, TERAPI DAN PENGENDALIAN TEKANAN DARAH RESPONDEN HIPERTENSI DI DESA WEDOMARTANI, NGEMPLAK, SLEMAN, YOGYAKARTA (KAJIAN USIA, JENIS KELAMIN, BMI, DAN RISIKO KARDIOVASKULAR).
- Saunders KO, Birnbaum ML. Health disaster Management Guidelines for Evaluation and Research in the Utstein Style. Prehospital and Disaster Medicine, 2003. 2. Gunn SWA. Multilingual Dictionary of Disaster Medicine and International Relief. Boston: Kluwer Academic Publishers, 2000.p. 23-24 3. Last JM. A Dictionary of Epidemiology. New York, Oxford, Toronto: Oxford University Press 1995.p.149
- Setiawati dan Bustami. (2005). Anti hipertensi dalam farmakologi dan terapi. Jakarta: FKUI
- Setiyaningsih, R. (2019). Pengaruh Motivasi, Dukungan Keluarga Dan Peran Kader Terhadap Perilaku Pengendalian Hipertensi. IJMS-Indonesian Journal on Medical Science, 6(1).
- Sudayasa, I. P., & Yasin, E. R. S. (2017, May). Hubungan Lama Pemakaian Kontrasepsi Oral dengan Hipertensi. In Prosiding Seminar Nasional Riset Kuantitatif Terapan (pp. 46-50).
- Sukanta, P. O. (2008). Pijat Akupresur Untuk Kesehatan. Jakarta: Penebar Plus
- Tortora GJ, Derrickson B. Principles of anatomy and physiology. 12 ed., John Wiley & Sons Inc., Danver; 2009, p.772-779
- Tsay S.L., Cho Y.C., Chen M. L. (2004). Acupressure and Transcutaneous Electrical Acupoint Stimulation in Improving Fatigue, Sleep Quality and Depression in Hemodialysis Patients. Journal of Chinese Medicine. Vol. 32, No. 3: 407-416.
- Wexler, 2002. Hipertensi ; Encyclopedia of Nursing and Allied Health. Dibuka pada website <http://www.findarticles.com/p/article/mi>
- Widiastuti, D. (2006). FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN HIPERTENSI PADA USIA LANJUT DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS NGEMPLAK II KABUPATEN SLEMAN (Doctoral dissertation, Diponegoro University)