

Pengaruh Pemberian Aromaterapi Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius*) dan Lemon (*Citrus limon* L) dalam Menurunkan Tekanan Darah

The Effect of Aromatherapy Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius*) and Lemon (*Citrus limon* L) in Lowering Blood Pressure

Jihan Al-Mira*, Adam M Ramadhan, Fika Aryati

Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian "Farmaka Tropis",
Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email korespondensi: jihanalmira679@gmail.com

Abstrak

Pandan wangi dan lemon memiliki kandungan berupa senyawa *linalool* sebanyak 6% didalam pandan wangi dan sebanyak 20-50% terdapat didalam lemon senyawa *linalool* sangat bermanfaat untuk menstabilkan saraf sehingga dapat menimbulkan efek tenang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik, gambaran tekanan darah responden sebelum dan sesudah diberikan aromaterapi, serta pengaruh pemberian aromaterapi pandan wangi dan lemon terhadap tekanan darah responden hipertensi yang bertempat tinggal di Kelurahan Sempaja Timur. Metode penelitian yang digunakan adalah metode *quasy experimental* dengan rancangan *one group pretest and posttest design* dengan jumlah responden sebanyak 20 responden. Prosedur penelitian menggunakan pengukuran awal dan pengukuran akhir. Hasil penelitian didapatkan karakteristik responden hipertensi tertinggi berjenis kelamin perempuan sebanyak 15 responden (75%), usia 60 tahun sebanyak 10 responden (50%), pekerjaan sebagai ibu rumah tangga sebanyak 13 responden (65%), dan obat antihipertensi yang dikonsumsi adalah amlodipin sebanyak 20 responden (100%). Hasil penelitian ini diketahui terdapat pengaruh pemberian aromaterapi pandan wangi dan lemon terhadap tekanan darah sistolik sebelum diberi aromaterapi dengan rata-rata sebesar 162,6 mmHg dan sesudah diberi aromaterapi rata-rata sebesar 156,4 mmHg sedangkan tekanan darah diastolik sebelum pemberian aromaterapi rata-rata sebesar 99,6 mmHg dan sesudah diberi aromaterapi rata-rata sebesar 94,4 mmHg. Hasil penelitian deskriptif pemberian aromaterapi pandan wangi dan lemon sejalan dengan hasil analisis statistik menggunakan metode *uji wilcoxon* dan *uji paired sample t-test* dengan nilai p value 0,000 ($< 0,05$) dapat disimpulkan bahwa pemberian kombinasi aromaterapi pandan wangi dan lemon memberikan efek menurunkan tekanan darah pada responden hipertensi secara signifikan.

Kata Kunci: Pandan wangi, Lemon, Hipertensi, Aromaterapi

Abstract

Fragrant pandan and lemon contain linalool compounds as much as 6% in fragrant pandan and as much as 20-50% are found in lemons, linalool compounds are very useful for stabilizing nerves so that they can have a calming effect. This study aims to determine the characteristics, description of the respondent's blood pressure before and after being given aromatherapy, and the effect of giving pandanus and lemon aromatherapy on the blood pressure of hypertension respondents who live in the Sempaja Timur Village. The research method used is a quasi-experimental method with a one group pretest and posttest design with a total of 20 respondents. The research procedure uses initial and final measurements. The results showed that the characteristics of the highest hypertension respondents were female as many as 15 respondents (75%), 10 respondents aged 60 years (50%), work as a housewife as many as 13 respondents (65%), and the antihypertensive drug consumed was amlodipine as much as 20 respondents (100%). The results of this study found that there was an effect of giving aromatherapy pandanus and lemon on systolic blood pressure before being given aromatherapy with an average of 162.6 mmHg and after being given aromatherapy an average of 156.4 mmHg while diastolic blood pressure before giving aromatherapy was on average by 99.6 mmHg and after being given aromatherapy an average of 94.4 mmHg. The results of the descriptive study of giving fragrant pandan and lemon aromatherapy are in line with the results of statistical analysis using the Wilcoxon test method and the paired sample t-test with a p value (0,000) <0.05. hypertension significantly.

Keywords: Pandan Wangi, Lemon, Hypertension, aromatherapy

DOI: <https://doi.org/10.25026/mpc.v14i1.560>

1 Pendahuluan

Hipertensi adalah suatu kondisi dimana terjadi peningkatan nilai tekanan darah sistolik lebih dari 140mmHg dan diastolik lebih dari 90mmHg [1]. Hipertensi menjadi salah satu masalah kesehatan di Indonesia serta di seluruh dunia. Pada tahun 2000 kasus hipertensi sebesar 25% atau sekitar 1 miliar orang diseluruh dunia menderita hipertensi bila tidak dilakukan pencegahan, maka diprediksi pada tahun 2025 kasus hipertensi akan naik sebesar 29% atau sekitar 1,6 milyar orang diseluruh dunia menderita hipertensi [2].

Pravalensi hipertensi di Provinsi Kalimantan Timur mencapai 29,6% yang berarti terdapat 1.128.259 orang yang menderita hipertensi, karena tingkat penderita hipertensi yang tinggi maka diperlukan pengendalian tekanan darah melalui metode farmakologi dan

non farmakologi. Tingginya tingkat penderita hipertensi diseluruh dunia maka perlu dilakukan pencegahan dengan cepat dan tepat, penanganan dapat dilakukan secara farmakologis dan non farmakologi. Penanganan farmakologi dapat diberikan obat antihipertensi antara lain ACE inhibitor, betablocker, diuretik, vasodilator, antagonis kalsium [3]. Penanganan secara non farmakologi salah satunya dengan pemberian aromaterapi [4]. Aromaterapi merupakan suatu terapi modern yang menggunakan sari aromatik murni dalam penerapannya, aromaterapi dapat diberikan kepada penderita hipertensi karena aromaterapi dapat memperbaiki mood, memperlambat detak jantung, rasa tenang bagi penderita hipertensi yang mengalami stress [5]. Tujuan terapi hipertensi adalah untuk mencegah terjadinya kematian dini dengan cara

menurunkan tekanan seseorang semaksimal mungkin, sehingga dapat mengontrol faktor resiko kardiovaskular dengan tidak mengganggu fungsi ginjal, otak, jantung, atau kualitas hidup seseorang.

Kandungan yang terdapat di dalam daun pandan yaitu senyawa metabolit sekunder antara lain polifenol, flavanoid, saponin, minyak atsiri terdiri dari 6-42% hidrokarbon sesquiterpen dan 6% monoterpen *linalool*. Lalu terdapat penyusun aroma dari daun pandan wangi adalah 10% 2 acetyl-1-pyroline [6]. Pada lemon terkandung senyawa *linalool* 20-50% vitamin C, asam sitrat, minyak atsiri, bioflavonoid, polifenol, kumarin, flavanoid, dan minyak volatil pada kulitnya seperti limonen 70% α -terpinen, α -pinen, β -pinen [7]. Pandan wangi dan lemon mengandung senyawa *linalool* dan diduga mempunyai efek antidepresan bermanfaat untuk mengurangi stress, membuat perasaan menjadi rilex, serta untuk menstabilkan sistem saraf [8]. Berdasarkan latar belakang di atas maka dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh dari pemberian aromaterapi pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius*) dan lemon (*Citrus limon* L) terhadap penurunan tekanan darah.

2 Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian *quasy experimental* dengan Metode *one group pretest and posttest design* dimana dalam penelitian ini tidak menggunakan kelompok kontrol tetapi menggunakan tes awal dan juga tes akhir sehingga besarnya pengaruh pemberian kombinasi aromaterapi pandan wangi dan lemon dapat dilihat dengan pasti [9]. Teknik yang digunakan adalah teknik *purposive sampling* atau memilih sampel dari populasi dan dilakukan secara tidak acak dan didasarkan dalam suatu pertimbangan tertentu sesuai kriteria inklusi. Pemberian aromaterapi pandan wangi dan lemon kepada responden akan dilakukan selama 3 hari berturut-turut dan kriteria inklusi penelitian ini adalah pasien bersedia mengisi lembar *informed consent* pasien berusia 40-60 tahun, serta pasien mengkonsumsi obat antihipertensi. Kemudian data akan di analisis secara statistik dengan uji *wilcoxon* dan uji *paired sample t-test* menggunakan aplikasi SPSS versi 25.0

Pada kelompok intervensi sebanyak 20 orang akan di ukuer terlebih dahulu tekanan darah sebelum diberi aromaterapi selanjutnya di berikan aromaterapi pandan wangi dan lemon masing-masing sebanyak 5 tetes dan di teteskan ke dalam difusser yang berisi 40ml air, intervensi akan di lakukan selama 5 menit kemudian sesudah diberikan aromaterapi tekanan darah responden akan di ukur kembali, pemberian aromaterapi akan di lakukan pada pagi hari dan di berikan selama 3 hari berturut-turut.

3 Hasil dan Pembahasan

3.1 Karakteristik Responden

Hasil penelitian yang dilakukan pada bulan Maret-April 2021 diperoleh data dari 20 responden. Pada tabel 1 menunjukkan data karakteristik pada warga yang bertempat tinggal di Kelurahan Sempaja Timur. Hasil penelitian data karakteristik pada perempuan sebanyak 15 responden dengan persentase 75%, usia 60 tahun sebanyak 10 responden dengan persentase 50%, dan pekerjaan sebagai ibu rumah tangga sebanyak 13 responden dengan persentase 65%. Seluruh responden mengkonsumsi obat amlodipine 100%. Hasil persentase dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Data Karakteristik Pasien

Karakteristik		Jumlah (n=20)	Presentase
Jenis kelamin	Perempuan	15	75%
	Laki-laki	5	25%
Usia	36-45tahun	4	20%
	46-55 tahun	6	30%
	56-60 tahun	10	50%
pekerjaan	Ibu rumah tangga	13	65%
	Swasta	5	25%
	PNS	2	10%
Obat antihipertensi yang dikonsumsi	Amlodipine	20	100%

Pada penelitian ini jenis kelamin perempuan adalah yang paling banyak menderita penyakit hipertensi, pada usia lanjut prevalensi hipertensi pada perempuan akan meningkat hal ini berkaitan dengan adanya pengaruh hormon estrogen yang dapat melindungi perempuan dari penyakit kardiovaskular dan hormon ini kadarnya akan

menurun setelah menopause. Pada saat premenopause perempuan akan kehilangan sedikit-demi sedikit hormon estrogen yang selama ini melindungi pembuluh darah dari kerusakan, hormon estrogen berfungsi untuk meningkatkan kadar kolesterol HDL (*High Density Lipoprotein*), kadar HDL yang tinggi pada perempuan merupakan faktor pelindung terjadinya aterosklerosis [10]. berdasarkan penjelasan di atas maka dapat dikatakan bahwa jenis kelamin perempuan memiliki resiko yang tinggi terkena hipertensi.

Bertambahnya usia seseorang berkaitan pula dengan meningkatnya kejadian hipertensi, faktor usia sangat berpengaruh terhadap hipertensi hal ini disebabkan oleh perubahan alamiah di tubuh seiring bertambahnya usia yang mempengaruhi jantung pembuluh darah, serta hormon seseorang, hipertensi sering ditemukan pada lansia [11]. Pada usia lanjut akan meningkatnya resistensi perifer dan aktivitas simpatik serta reflex baroreseptor yaitu pengatur tekanan darah pada usia lanjut sensitivitasnya akan menurun [12]. Respon reflex baroreseptor yang mempengaruhi penurunan aktivitas sistem saraf simpatis dan meningkatkan aktivitas sistem saraf parasimpatis, mekanisme ini akan menyebabkan terjadinya vasodilatasi sistemik dan penurunan kontraktilitas otot jantung, lalu mempengaruhi terjadinya penurunan kecepatan denyut jantung, curah jantung, dan volume sekuncup yang pada akhirnya akan berpengaruh pada tekanan darah [13]. Berdasarkan penjelasan diatas maka dapat dikatakan bahwa usia berkaitan dengan meningkatnya angka kejadian hipertensi.

Aktivitas fisik dapat berpengaruh pada peningkatan tekanan darah, sebagai ibu rumah tangga, ibu rumah tangga sangat rentan sekali terkena stress, karena setiap harinya akan melakukan pekerjaan rumah tangga yang tiada henti dan berulang setiap hari. Keadaan stress berat merupakan penyebab terjadinya hipertensi, saat stimulus stress diterima oleh hipotalamus maka akan diaktifkan oleh sistem saraf simpatis dan juga saraf parasimpatis

sehingga akan muncul peningkatan terhadap tekanan darah dan curah jantung, stress akan bereaksi pada tubuh menyebabkan terjadinya tegangan otot, peningkatan denyut jantung, serta meningkatnya tekanan darah [14].

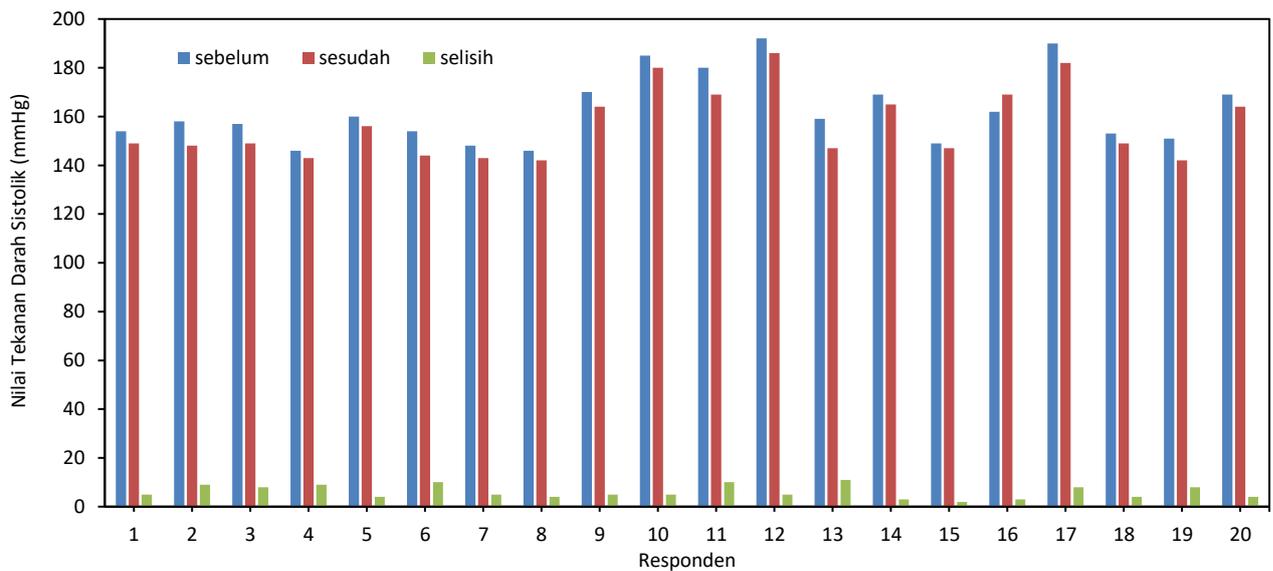
Amlodipine adalah obat yang masuk kedalam golongan *Calcium Channel Blocker* pengobatan yang di rekomendasikan pada awal pengobatan hipertensi adalah golongan *Calcium Channel Blocker*. Mekanisme obat amlodipine adalah memperlambat pergerakan kalsium ke dalam sel jantung dan dinding arteri sehingga menjadi rileks dan menurunkan tekanan serta aliran darah pada jantung [15] selain itu pemilihan terapi CCB adalah kemudahannya saat dikonsumsi yaitu 1x24 jam.

3.2 Gambaran Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Diberi Aromaterapi

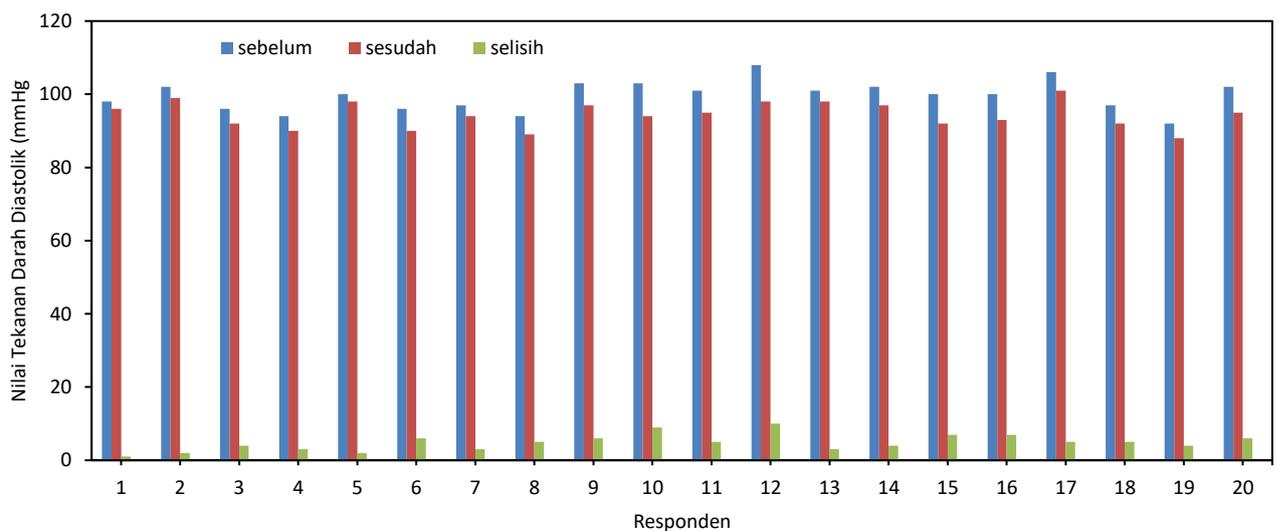
Gambaran tekanan darah responden hipertensi sebelum dan sesudah di beri aromaterapi pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius*) dan Lemon (*Citrus limon* L) dapat dilihat pada gambar 1 dan gambar 2.

Berdasarkan hasil penelitian pada Gambar 1, menunjukkan bahwa terjadi penurunan nilai tekanan darah sistolik sebelum perlakuan dan sesudah perlakuan pemberian kombinasi aromaterapi pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius*) dan lemon (*Citrus limon* L). Nilai rata-rata tekanan darah sistolik sebelum diberikan aromaterapi adalah 162,6 mmHg dan sesudah diberikan aromaterapi adalah 156,5 mmHg nilai selisih rata-rata tekanan darah sistolik adalah 6,10 mmHg. Hasil penelitian pada Gambar 2 juga menunjukkan penurunan nilai rata-rata tekanan darah diastolik sebelum diberikan perlakuan dan sesudah diberi perlakuan pemberian kombinasi aromaterapi pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius*) dan lemon (*Citrus limon* L) nilai rata-rata tekanan darah diastolik sebelum diberikan aromaterapi adalah 99,6 mmHg dan sesudah diberikan aromaterapi adalah 94,5 mmHg nilai selisih rata-rata tekanan darah diastolik adalah 5,12 mmHg.

Pengaruh Pemberian Aromaterapi Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius*) dan Lemon (*Citrus limon* L) dalam Menurunkan Tekanan Darah



Gambar 1. Diagram hasil tekanan darah sistolik responden hipertensi sebelum dan sesudah diberi aromaterapi pandan wangi dan lemon



Gambar 2. Diagram hasil tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah diberi aromaterapi pandan wangi dan lemon

Pandan wangi mengandung senyawa metabolit sekunder antara lain senyawa polifenol, flavanoid, saponin, minyak atsiri dan alkaloid. Daun pandan wangi mengandung minyak atsiri terdiri dari 6-42% hidrokarbon sesquiterpen dan 6% monoterpen linalool dan 10% senyawa aromatik berupa 2-asetil-1-pirolin[16] Sedangkan lemon banyak mengandung linalool 20-50%, vitamin C, asam sitrat, minyak atsiri, bioflavonoid, polifenol, kumarin, flavanoid dan minyak-minyak volatil pada kulitnya seperti limonen 70% a-terpinen,

α -pinen, β pinen [17]. Pandan wangi dan lemon dikatakan dapat menurunkan tekanan darah disebabkan memiliki senyawa linalool ketika senyawa yang mudah menguap seperti linalool diberikan selama 5 hingga 10 menit dapat memberikan efek relax sehingga terjadi penurunan tekanan darah responden hipertensi.

Mekanisme aromaterapi adalah saat seseorang menghirup suatu aroma dari aromaterapi, molekul yang menguap ini akan membawa suatu unsur aromatik seperti

linalool dimana silia muncul dari sel reseptor, saat molekul ini menempel pada silia maka suatu pesan akan di terjemahkan melalui saluran olfaktori kedalam sistem limbik yang akan merangsang emosional seseorang. hypothalamus yang berperan menjadi regulator memunculkan pesan yang akan disampaikan ke otak, pesan akan diubah menjadi tindakan berupa senyawa elektrokimia yang membuat perasaan menjadi rilex, dan memperlancar aliran darah dan menurunkan jantung [18].

3.3 Pengaruh pemberian aromaterapi pandan wangi dan lemon terhadap penurunan tekanan darah

Adapun pengaruh dari pemberian aromaterapi pandan wangi dan lemon terhadap penurunan tekanan darah responden hipertensi dapat di lihat pada tabel 2

Tabel 2. Analisis perbandingan nilai tekanan darah

Kelompok	Pretest Mean± SD	Post test Mean ± SD	Nilai p	Uji statistik
Sistolik	162,6± 14,424	156,4± 14,110	0,000	Wilcoxon
Diastolik	99,60± 4,096	94,40± 3,619	0,000	Paired sample t-test
Nilai p			<0,05	

Berdasarkan tabel 2 diketahui bahwa hasil analisis statistik menggunakan SPSS 25 metode uji wilcoxon dan uji paired sample t test, rata-rata nilai penurunan tekanan darah sistolik maupun diastolik responden sebelum dan sesudah diberikan aromaterapi pandan wangi dan lemon menunjukkan nilai yang signifikan dengan p value yaitu 0,000. dari data tersebut makan diperoleh nilai p = 0,000 yang nilai nya lebih kecil dari $\alpha = 0,05$ yang berarti ada penurunan tekanan darah sistolik maupun diastolik yang signifikan dari masing-masing responden sebelum dan sesudah diberikan aromaterapi pandan wangi dan lemon. Berdasarkan hasil penelitian di atas maka aroma dari pandan wangi serta lemon dapat menurunkan tekanan darah sistolik maupun tekanan darah diastolik sehingga baik digunakan bagi penderita hipertensi.

4 Kesimpulan

1. Data karakteristik dari responden hipertensi yaitu berjenis kelamin perempuan sebanyak 15 responden, usia 60 tahun sebanyak 10 responden pekerjaan sebagai ibu rumah tangga sebanyak 13 responden, dan obat antihiptensi yang dikonsumsi seluruh responden adalah amlodipine sebanyak 20 responden.
2. Gambaran tekanan darah responden sebelum dan sesudah diberikan aromaterapi yaitu terjadi penurunan pada nilai tekanan darah sistolik dengan rata-rata sebesar 6,10 mmHg dan pada nilai tekanan darah diastolik rata-rata sebesar 5,12 mmHg
3. Pemberian aromaterapi pandan wangi dan lemon memberikan pengaruh pada penurunan tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik secara signifikan yaitu 0,000 ($p < 0,05$)

5 Ucapan Terima Kasih

Terimakasih kepada Warga yang bertempat tinggal di Kelurahan Sempaja Timur yang telah membantu dalam penelitian ini.

6 Kontribusi Penulis

Jihan Al-Mira: Melaksanakan penelitian, pengumpulan data, analisis data, menyusun pustaka, membahas hasil penelitian dan menyusun draft manuskrip. Adam M Ramadhan dan Fika Aryati : Pengarah, pembimbing, serta penyelaras akhir manuskrip.

7 Etik

Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan dari Komisi Etik Fakultas Farmasi Universitas Mulawarman melalui terbitnya Surat Keterangan Layak Etik No.73 / KEPK-FFUNMUL/ECE / EXE / 09 / 21 .

8 Konflik Kepentingan

Tidak ada konflik kepentingan dalam penelitian ini.

9 Daftar Pustaka

- [1] Saleha D. 2017. *Pengaruh Pemberian Aromaterapi Minyak Kenanga Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Di Desa Sebuwas Kecamatan Paloh Kabupaten Sambas*. Pontianak: Program Studi Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura Pontianak.
- [2] Kearney PM, Whelton M, Reynold K, Global burden of hypertension: *analysis of worldwide data*. Lancet. 2005; 5:100-02.
- [3] Rusdi, Nurlaela Isnawati. 2009. *Awas Anda Bisa Mati Cepat Akibat Hipertensi dan Diabetes*. Yogyakarta: Powerbooks Publishing.
- [4] Ritu, 2011. *Pengobatan Alternatif Untuk Mengatasi Tekanan Darah*. Jakarta: Gramedia.
- [5] Walsh M.E, Debra R, Tisha J. 2011. Integating Complementary and Alternative Medicine; Use of Essentials Oils in Hypertension Management. *Journal of Vascular Nursing Volume 29 no 2*.
- [6] Harbone JB.1987. *Metode Fitokimia Penentuan Cara Menganalisa Tumbuhan Bandung: Terbitan Kedua ITB*.
- [7] Armiyati,Y. 2014. *Perbedaan Efektifitas aromaterapi lemon dan relaksasi nafas dalam terhadap penurunan tekanan darah yang mengalami hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Kasihan 1 Bantul*. Yogyakarta: Universitas Muhammadiyah
- [8] Anastasia Sarah, Bayhakki, dan N Fathra. 2015. Pengaruh Aromaterapi Lavender Terhadap Kecemasan Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis. *JOM Universitas Riau*. 20(2).
- [9] Nursalam. 2003. *Konsep Dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta; Salemba Medika.
- [10] Gray,Huon. 2005. *Kardiologi Edisi IV*. Jakarta: Erlangga.
- [11] Suhadak. 2010. *Pengaruh Pemberian the Rosella Terhadap Penurunan Tekanan Darah Tinggi Pada Lansia Di Desa Windu Kecamatan Karangbinangun Kabupaten Lamongan*. Lamongan; BPPM stikes Muhammadiyah Lamongan.
- [12] Kumar V, Abbas AK, Fausto N, 2005. Hypertensive Vascular Disease. Dalam: Robh and Cotran Pathologic Basis od Disease,7th edition. Philadelphia; elsevier saunders.
- [13] Retno,AW. 2012. The Implementation Of Slow Stroke Back Massage In Decreasing Blood Pressure Of Hypertentions Patient. *Jurnal Stikes Vol 5 No 2*.
- [14] Gunawan, Lanny. 2001. *Hipertensi Tekanan Darah Tinggi*. Yogyakarta. Kanisius
- [15] Swetman, Sean C., Paul S,Blake., Alison, Brayfielf, Julie M., McGlashman, dan Gail C, Neathercoat, 2009. Martindale: The Compelte Drug Reference. Great Britai; Pharmaceutical Press.
- [16] Harbone JB.1987. *Metode Fitokimia Penentuan Cara Menganalisa Tumbuhan Bandung: Terbitan Kedua ITB*.
- [17] Nizhar, U. M. 2012. Level Optimum SaeiBuah Lemon (*Citrus limon*) Sebagai Bahan Pengumpul pada Pembentukan Curd Keju Cottage. Fakultas Peternakan. Universitas Hasanudin, Makassar.
- [18] Saputra, MR. 2015. Pengaruh Pemberian Aromaterapi Mawar Terhadap penurunan Tekanan Darah Pada Usia Lanjut Hipertensi Di Desa Sungai Bundung Laut Kabupaten Mempawah. *Naskah Publikasi* 1-11.