

Formulasi dan Uji Efektivitas Aromaterapi Ekstrak Sirih Merah (*Piper Crocatum Ruiz dan Pav*) terhadap Penderita Hipertensi

Besse Yuliana¹, Ibtisamatul Aminah¹, Habibburrahim B¹

¹Universitas Megarezky, Makassar, Indonesia

ARTICLE INFO

Article history:

DOI:

[10.30595/pshms.v7i.1442](https://doi.org/10.30595/pshms.v7i.1442)

Submitted:

Jan 25, 2025

Accepted:

Feb 10, 2025

Published:

Feb 25, 2025

Keywords:

Aromaterapi; Piper Crocatum Ruiz dan Pav; Hipertensi; Linalool

ABSTRACT

Hipertensi merupakan keadaan dimana peningkatan tekanan darah lebih dari batas normal. Penanganan hipertensi bisa dilakukan dengan farmakologi dan nonfarmakologi. Salah satu penanganan dengan cara nonfarmakologi berupa pemberian aromaterapi ekstrak sirih merah karena kandungan linalool dalam sirih merah memberikan efek relaksasi sehingga bisa menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas aromaterapi ekstrak sirih merah (*Piper crocatum ruiz dan pav*) terhadap penderita Hipertensi. Metode penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan metode wawancara. Pengambilan sampel dengan purposive sampling. Jumlah sampel 20 orang responden. Hasil penelitian yaitu Aromaterapi ekstrak daun sirih merah dibuat tiga konsentrasi sediaan yaitu 2%, 4% dan 6%. Pengujian aromaterapi ekstrak daun sirih merah menggunakan responden 20 orang. Responden penelitian jenis kelamin 18 perempuan dan 2 laki-laki. Umur 20-70 tahun. Rata-rata tekanan darah sebelum dilakukan pemberian aromaterapi sistol 120-140 mmHg, diastol 90-100 mmHg. Nilai tekanan darah diastolik 10 menit setelah pengukuran tekanan darah awal pada kelompok kontrol setelah pemberian kontrol positif yaitu 110 mmHg, 120 mmHg, 130 mmHg. Hasil memperlihatkan ada perbedaan penurunan tekanan darah yang signifikan antara tekanan darah pada kelompok perlakuan sebelum dan sesudah terapi relaksasi dengan aromaterapi ekstrak daun sirih merah. Berdasarkan kesimpulan: Pemberian aromaterapi ekstrak sirih merah efektif dalam menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi sehingga ekstrak sirih merah dapat diformulasi dalam bentuk aromaterapi sebagai salah satu pengobatan nonfarmakologis dalam menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi.

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Corresponding Author:

Besse Yuliana

Universitas Megarezky

Jl. Antang Raya, Antang, Kec. Manggala, Kota Makassar, Sulawesi Selatan 90234, Indonesia

Email: yuliasarif@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Obat tradisional telah lama dikenal dan digunakan oleh masyarakat Indonesia. Obat tradisional lebih mudah diterima oleh masyarakat karena selain telah akrab dengan masyarakat, obat ini lebih murah dan mudah didapat. Selain itu, penggunaan tanaman obat atau obat tradisional relatif lebih aman dibandingkan obat sintesis (Herawati, 2014). Sirih merah (*Piper crocatum ruiz dan pav*) banyak ditemui di Indonesia sebagai tanaman obat-obatan hal ini dikarenakan sirih merah memiliki sifat anti jamur yang merupakan komponen yang dibutuhkan untuk menghambat bakteri patogen. Tanaman herbal ini mengandung minyak atsiri dan telah digunakan sebagai

bahan obat secara tradisonal di Indonesia (Rahmawati M, et, al 2017). Minyak atsiri merupakan zat yang memberikan aroma pada tumbuhan. Minyak atsiri memiliki komponen volatine pada beberapa tumbuhan dengan karakteristik tertentu. Komponen minyak atsiri cepat berinteraksi dengan sistem saraf pusat dan langsung merangsang pada sistem olfactory (Muchtariadi,2003).

Dari hasil penelitian Andayana Puspitasari, Apt., dari Biologi Farmasi, Fakultas Farmasi UGM Yogyakarta, daun sirih merah mengandung senyawa kimia diantaranya minyak atsiri, flavonoid, alkaloid, senyawa polifenolat, dan tanin. Karena banyaknya kandungan zat atau senyawa kimia bermanfaat inilah, daun sirih merah memiliki manfaat yang sangat luas sebagai bahan obat diantaranya penyakit hipertensi (Shinta, 2016). Hipertensi merupakan salah satu penyakit paling mematikan di dunia. Sebanyak 1 milyar orang di dunia atau 1 dari 4 orang dewasa menderita penyakit ini. Bahkan, Hipertensi tidak dapat secara langsung membunuh penderitanya, melainkan hipertensi memicu terjadinya penyakit lain yang tergolong kelas berat dan mematikan serta memberi gejala yang berlanjut untuk suatu target organ, seperti stroke untuk otak, penyakit jantung koroner untuk pembuluh darah jantung dan untuk otot jantung. Seseorang dinyatakan menderita hipertensi bila tekanan darahnya tinggi atau melampaui nilai tekanan darah yang normal yaitu 120/90 mmHg. Penyakit ini telah menjadi masalah utama dalam kesehatan masyarakat yang ada di Indonesia maupun di beberapa negara yang ada di dunia (Korneliani, 2012).

Penyakit yang kasusnya dapat meningkat baik pada masyarakat perkotaan maupun pedesaan. Terjadinya hipertensi pada usia dewasa muda dipengaruhi oleh gaya hidup, seperti pola makan, merokok, dan aktifitas fisik (Rahmawati 2013). Hipertensi dikategorikan ringan apabila tekanan diastoliknya antara 95-104 mmHg. Dan hipertensi berat bila tekanan diastoliknya 115 mmHg atau lebih. Pembagian ini berdasarkan peningkatan tekanan diastolik karena dianggap lebih serius dari peningkatan sistolik (Padila,2013). Berdasarkan latar belakang diatas maka akan dilakukan pembuktian secara ilmiah dengan melakukan pengujian aromaterapi untuk melihat efektivitas aromaterapi ekstrak sirih merah (*Piper crocatum ruiz dan pav*) terhadap penderita hipertensi.

2. METODE

1. Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah wadah maserasi, timbangan analitik, lumpang dan alu, eksikator vakum (Normax), spatel, cawan porselin, stopwatch, sphygmomanometer, botol kaca. Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Daun sirih merah (*Piper crocatum ruiz dan pav*), etanol 70%, minyak zaitun, peppermint oil, kamfer dan mentol.

2. Kriteria Inklusi Dan Eksklusi

Sebelum dilakukan pemilihan probandus, ditentukan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi adalah kriteria atau ciri-ciri yang perlu dipenuhi oleh setiap anggota populasi yang dapat diambil sebagai sampel (probandus). Sedangkan kriteria eksklusi adalah ciri-ciri anggota populasi yang tidak dapat diambil sebagai sampel (responden).

1. Kriteria inklusi

- Laki-laki dan Perempuan berusia 20 – 70 tahun
- Penderita Hipertensi
- Bersedia jadi responden

2. Kriteria eksklusif

- Perempuan yang memiliki riwayat alergi pada kulit
- Hipersensitifitas terhadap minyak atsiri.

PROSEDUR KERJA

1. Pembuatan Ekstrak Daun Sirih (*Piper Crocatum Ruiz Dan Pav*)

Pembuatan ekstrak dilakukan dengan metode maserasi menggunakan Etanol 70% 1:4. Simplisia kering ditimbang sebanyak 500 gram kemudian dimasukkan ke dalam wadah maserasi. Ditambahkan pelarut etanol 70% hingga terendam. Dibiarkan selama 3-5 hari sambil sesekali diaduk. Setelah proses ekstraksi pertama selesai, ampasnya di maserasi kembali dengan cairan penyari yang baru. Ekstrak yang diperoleh lalu dipekatkan dengan menggunakan alat *Rotary vacum evaporator* hingga diperoleh ekstrak kental.

2. Perlakuan Pada Responden

Wawancara dilakukan pada penderita hipertensi meliputi pendekatan kepada responden dan menjelaskan tujuan penelitian. Memberikan pertanyaan pada responden dan diminta untuk menjawab pertanyaan yang diberikan. Setelah data wawancara terkumpul selanjutnya dipilih responden yang menderita hipertensi sampel yang terpilih akan diminta persetujuannya untuk menjadi responden dalam penelitian ini, dan responden yang telah setuju akan dikelompokkan menjadi kelompok kontrol dan juga sebagai kelompok perlakuan berdasarkan kriteria masing-masing lalu menganalisis data.

3. Formulasi Aromaterapi

Formulasi aromaterapi terdapat bahan dan konsentrasi bahannya sendiri, hal ini ditunjukkan pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Formulasi Aromaterapi

Bahan	Kegunaan	Konsentrasi Bahan (%)			
		F0	F1	FII	FIII
Ekstrak daun sirih merah	Zat Berkhasiat	-	2%	4%	6%
Peppermint Oil	Pengaroma	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%
Menthol	Perasa	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%
Kamfer	Antriitan	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%
Minyak Zaitun	Pembawa	10ml	10ml	10ml	10ml

4. Pembuatan Aromaterapi

Cara pembuatan aromaterapi daun sirih merah (*Piper crocatum ruiz dan pav*) yaitu dengan mencampurkan ekstrak daun sirih merah dengan alkohol untuk melarutkan ekstrak kemudian ditambahkan mentol diaduk dan kemudian ditambahkan kamfer, dihomogenkan. Selanjutnya ditambahkan dengan minyak zaitun dan dihomogenkan lalu ditambahkan dengan peppermint oil dan dicukupkan volumenya hingga 100 ml.

Analisis data

Penelitian ini menggunakan metode analisis kuantitatif wawancara pada responden hipertensi. Pengambilan sampel dengan menggunakan teknik purposive sampling.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan 2 hasil yaitu tekanan darah sistolik dan diastolik pada 10 menit setelah pengukuran tekanan darah awal pada responden penderita hipertensi. Nilai tekanan darah sistolik 10 menit setelah pengukuran tekanan darah awal pada penderita hipertensi kelompok kontrol sebelum diberi aromaterapi (kontrol positif) yaitu 120 mmHg, 130 mmHg dan 140 mmHg. Nilai tekanan darah diastolik 10 menit setelah pengukuran tekanan darah awal pada penderita hipertensi kelompok kontrol setelah pemberian kontrol positif yaitu 110 mmHg, 120 mmHg, 130 mmHg. Hal ini ditunjukkan pada **Tabel 2**.

Tabel 2. Pengukuran Tekanan Darah Kelompok Kontrol Responden Penderita Hipertensi dengan Pemberian Kontrol Positif

Pasien	Jenis kelamin	Tekanan Darah (mmHg)	
		Sebelum	Sesudah
1	L	140/90	120/80
2	P	130/90	120/80
3	P	120/80	110/80
4	P	130/80	110/90
5	P	140/90	120/90
6	P	130/100	120/80
7	P	120/80	110/90
8	P	130/90	110/90
9	L	140/90	110/80
10	P	120/90	120/90
11	P	120/90	110/80
12	P	140/90	120/90
13	P	130/80	120/90

Keterangan: L : Laki-laki; P : Perempuan

Keadaan hipertensi pada penderita kelompok kontrol banyak disebabkan oleh faktor usia. Hasil ini menyatakan bahwa kemungkinan penderita hipertensi kelompok kontrol disebabkan oleh hipertensi esensial (Primer) yaitu hipertensi yang tidak diketahui penyebabnya, biasanya kombinasi dengan berbagai faktor genetik dan lingkungan yang menyebabkan fenotipe hipertensif. Berdasarkan observasi tekanan darah awal penderita hipertensi kelompok kontrol mengeluhkan sakit kepala dan sulit tidur.

Pada nilai minimum dan maksimum tekanan darah sistolik sebelum pemberian aromaterapi ekstrak sirih merah pada penderita hipertensi kelompok perlakuan dapat dilihat pada tabel 2, yaitu 130 mmHg, 140 mmHg, 150 mmHg dan 160 mmHg. Hal ini ditunjukkan pada **Tabel 3**.

Tabel 3. Pengukuran Tekanan Darah Sistolik Kelompok Perlakuan Responden Penderita Hipertensi dengan Aromaterapi Ekstrak Sirih Merah

Pasien	Jenis kelamin	Tekanan Darah Sistolik (< 120 mmHg)	
		Sebelum	Sesudah
1	L	150 mmHg	130 mmHg
2	P	140 mmHg	120 mmHg
3	P	150 mmHg	140 mmHg
4	P	140 mmHg	130 mmHg
5	P	160 mmHg	130 mmHg
6	P	130 mmHg	110 mmHg
7	P	160 mmHg	130 mmHg
8	P	140 mmHg	120 mmHg
9	L	140 mmHg	130 mmHg
10	P	130 mmHg	110 mmHg
11	P	120 mmHg	110 mmHg
12	P	160 mmHg	140 mmHg
13	P	140 mmHg	120 mmHg
14	P	130 mmHg	110 mmHg
15	P	140 mmHg	130 mmHg
16	P	150 mmHg	130 mmHg
17	P	130 mmHg	120 mmHg
18	P	140 mmHg	120 mmHg
19	P	130 mmHg	120 mmHg
20	P	140 mmHg	130 mmHg

Nilai minimum, dan maksimum tekanan darah diastolik sebelum pemberian aromaterapi ekstrak sirih merah pada penderita hipertensi kelompok perlakuan dapat dilihat pada tabel 3 yaitu 70 mmHg, 80 mmHg, dan 90 mmHg dan 100 mmHg. Hal ini ditunjukkan pada **Tabel 4**.

Banyak terapi alternatif untuk penyakit tekanan darah tinggi berfokus pada teknik relaksasi, sebagian yang lain berupaya mencari akar permasalahan dari segi fisiologinya baik dengan cara mengubah kebiasaan atau gaya hidup. Berdasarkan hasil penelitian, penderita hipertensi kelompok perlakuan sebelum dilakukan terapi relaksasi (aromaterapi ekstrak sirih merah) mengeluhkan sakit kepala, susah tidur, kesemutan pada kaki dan tangan saat beraktivitas. Sehubungan dengan hal tersebut dapat diberikan pengobatan nonfarmakologi yaitu terapi relaksasi (aromaterapi ekstrak sirih merah). Terapi relaksasi (aromaterapi ekstrak sirih merah) merupakan alternatif pilihan yang baik didalam menurunkan tekanan darah karena selain efektif dan efisien dapat dilakukan di rumah. Secara teori apabila dapat dilaksanakan dengan baik terapi relaksasi maka tekanan darah dapat menurun. Hal ini ditunjukkan pada **Tabel 5** dan **Tabel 6**.

Minyak essential atau minyak atsiri ini dapat mempengaruhi aktivitas fungsi kerja otak melalui sistem saraf yang berhubungan dengan indra penciuman. Respons ini akan dapat merangsang peningkatan produksi masa penghantar saraf otak (neurotransmitter), yaitu yang berkaitan dengan pemulihan kondisi psikis (seperti emosi, perasaan, pikiran, dan keinginan). Efek farmakologis daun sirih merah diantaranya melancarkan sirkulasi darah (Arief Hariana, 2009).

Dari data tersebut terlihat jelas perbedaan antara tekanan darah pada kelompok perlakuan sesudah dilakukan terapi aromaterapi ekstrak daun sirih merah dan pada kelompok kontrol 10 menit setelah pengukuran tekanan darah awal. Hal ini dapat dibuktikan dari hasil penelitian kelompok perlakuan keluhan tentang sakit kepala, susah tidur, mulai berkurang, secara keseluruhan kelompok perlakuan terlihat lebih rileks, nyaman dan senang. Ini dibuktikan dengan adanya penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok perlakuan. Sedangkan pada kelompok kontrol tekanan darah 10 Menit setelah pengukuran tekanan darah awal yang tidak diberikan aromaterapi ekstrak daun sirih merah, dibuktikan dari hasil penelitian masih mengeluhkan sakit kepala, dan sulit tidur. Hal ini disebabkan oleh adanya hormon natriuretik yang penghambat pompa natrium yang bersifat vasokonstriktor, ini menyebabkan tekanan darah tinggi. Hasil penelitian memperlihatkan ada perbedaan penurunan tekanan darah yang signifikan antara tekanan darah pada kelompok perlakuan sebelum dan sesudah terapi relaksasi dengan aromaterapi ekstrak daun sirih merah sehingga pemberian aromaterapi ekstrak sirih merah efektif dalam menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi sehingga ekstrak sirih merah dapat diformulasi dalam bentuk aromaterapi sebagai salah satu pengobatan nonfarmakologis dalam menurunkan tekanan darah pada responden yang mengalami hipertensi.

Tabel 4. Pengukuran Tekanan Darah Diastolik Kelompok Perlakuan Responden Penderita Hipertensi dengan Aromaterapi Ekstrak Sirih Merah

Pasien	Jenis kelamin	Tekanan Darah Diastolik (<90 mmHg)	
		Sebelum	Sesudah
1	L	90 mmHg	80 mmHg
2	P	90 mmHg	80 mmHg
3	P	100 mmHg	90 mmHg
4	P	80 mmHg	90 mmHg
5	P	90 mmHg	90 mmHg
6	P	90 mmHg	90 mmHg
7	P	90 mmHg	90 mmHg
8	P	90 mmHg	80 mmHg
9	L	80 mmHg	90 mmHg
10	P	80 mmHg	80 mmHg
11	P	100 mmHg	80 mmHg
12	P	100 mmHg	80 mmHg
13	P	100 mmHg	80 mmHg
14	P	70 mmHg	80 mmHg
15	P	80 mmHg	80 mmHg
16	P	90 mmHg	90 mmHg
17	P	90 mmHg	90 mmHg
18	P	100 mmHg	90 mmHg
19	P	100 mmHg	80 mmHg
20	P	80 mmHg	80 mmHg

Tabel 5. Karakteristik Responden Penderita Hipertensi berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	%
Laki-laki	2	10
Perempuan	18	90
Jumlah	20	100

Tabel 6. Karakteristik Responden Penderita Hipertensi berdasarkan Riwayat Hipertensi

Riwayat Hipertensi	Frekuensi	%
Ya	7	35
Tidak	13	65
Jumlah	20	100

4. KESIMPULAN

Sirih merah dapat diformulasikan dalam sediaan aromaterapi dan efektifitasnya dapat memberikan efek penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi.

DAFTAR PUSTAKA

- Arif, Satria dkk, Hipertensi sebagai Faktor pencetus terjadinya stroke September 2016
- Atingul Ma'rifag 2012., Efek Ekstrak Daun Sirih Merah(Piper crocatum) Terhadap Pertumbuhan Bakteri Staphylococcus aureus.Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan., Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta.
- Anonim 2007. Mencit (online). (<http://id.wikipedia>). Diakses 20 April 2018.
- Backer, C.A., Den Brink van B.J.R.,1963, Flora of Java., Leyden. : 167
- Craig,Hospital. (2013).Aromateraphy.Fakultas Imu Kesehatan UMP 2015. Diakses 20 April 2018.
- Citra Ayu Dkk., Review: Aromaterapi Asli Indonesia Sebagai Alternatif Pengobatan., Farmaka Volume 4, Fakultas Farmasi Universitas Padjadjaran.
- Departemen Kesehatann RI.1979. Farmakope edisi III. Deparetemen Kesehatan RI Jakarta.
- Herawati dkk, Jurnal Pharmaceutical Formulasi Ekstrak Daun Pepaya Vol 1No 2, Oktober 2014, Hal 67-75, Universitas Islam Indonesia, Diakses 20 April 2018

- Harmanto, Ning. 2005. *Sentuhan Mahkota Dewa DKK Atasi Kolesterol*. Jakarta: Agromedia.
- Hongratanaworakit, Tapane. (2004). Physiological effect in Aromateraphy Songklana, Technol, 26(1):117./26-1/12 aromateraphy.pdf Diakses 20 April 2018.
- Juliantina, Dkk. Manfaat Sirih Merah (*Piper crocatum*) Sebagai Agen Antibakterial terhadap Bakteri Gram positif dan Gram Negatif. Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Indonesia 2013.
- Korneliani, Sida Meida, Obesitas dan Stres dengan kejadian hipertensi. Jurnal Kesehatan Masyarakat. Fakultas Negeri Samarang, 2012 .
- Kathleen, Parfit. Martindale The Complete Drug Reference. 35th edition. London : The Pharmaceutical Press. Hal 2273-2274.
- Kemenkes RI. 2012. *Profil Data Kesehatan Indonesia Tahun 2011*. Jakarta: Kemenkes RI
- Mursito, B., 2001. *Ramuhan Tradisional Untuk Kesehatan Anak*. Jakarta: Penerbit PT. Penebar Swadaya.
- Mursito, Bambang, Drs. 2002.. *Ramuhan Tradisional Untuk Penyakit Malaria* .
penerbit PT. Penebar Swadaya: Jakarta.
- Muchtaridi 2003., Penelitian Pengembangan Minyak Atsiri Sebagai Aromaterapi Dan Potensi Sebagai Produk Sediaan Farmasi., Fakultas Farmasi., Universitas Padjajaran, Jl. Bandung KM-21 Jatinangor.
- Nisa, Dkk, Vol 2 No 1 juli 2014 Ekstrak Daun Sirih merah (*Piper crocatum*) Dengan Metode Microwave Assisted Extraction (MAE). Jurnal Bioproses Komoditas
- Parwata, I.O.A.M., Rita, WS., Yoga, R. 2008. Isolasi Dan Uji Antiradikal Bebas Minyak Atsiri Pada Daun Sirih (*Piper Betle Linn.*) Secara Spektroskopi Ultraviolet-Tampak. Jurnal kimia 3 (1), Januari 2009 : 7-13
- Padila,, S. Kep., Ners, Oktober 2013., *Asuhan Keperawatan Penyakit Dalam, Medical Book*.
- Posadki, P. Alotaibi, A.& Ernist E. (2012). Adverse Effects of Aromateraphy Internasoinal Journal og Risk & Safety in M., 24(3): 147-16 Diakses tanggal 20 April 2018
- Puzi dkk, Isolasi dan Identifikasi senyawa flavonoid Tanaman Sirih Merah, Prodi Farmasi, Fakultas MIPA, Unisba, Bandung 2015.
- Pusat Data dan Informasi Kementrian Kesehatan RI 2014.
- Rahmawati dkk, Isolasi Minyak Atsiri Daun Sirih Merah, Jurnal Agrotek Indonesia, 30 Januari 2017.
- Rachmawati, Hubungan Antara Gaya Hidup Dengan Kejadian Hipertensi, Fakultas Ilmu Kesehatan Univwersitas Muhamadiyah 2013.
- Rowe C. Raymond. 2009. *Hand Book Of Pharmaceutical Excipient*. Sixth edition
Pharmaceutical. Pres USA.
- Rina Situmorang 2015. Faktor-Faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi penderita rawat inap di rumah sakit umum sari mutiara medan tahun 2014. Jurnal Ilmu Keperawatan. Vol, 1. No. 1, Februari 2015
- Reveny, Julia. Daya Antimikroba Ekstrak dan Fraksi Daun Sirih Merah (*Piper crocatum*). Fakultas Farmasi Universitas Sumatera Utara: 2011
- Ross C. Brownson, Patrick L. Remington, James R. Davis. 2007. *Obat Asli Indonesia*. Dian Rakyat: Jakarta.
- Shinta D.Y & Sudyanto 2016, Pemberian Air Rebusan Daun Sirih Merah Terhadap Glukosa dan Kolesterol Darah Mencit Putih, Jurnal Of Sainstek.