

**PENERAPAN AROMA TERAPI MAWAR TERHADAP PENURUNAN  
TEKANAN DARAH TINGGI PADA PASIEN HIPERTENSI**

**APPLICATION OF ROSE AROMA THERAPY TO REDUCTION OF  
HIGH BLOOD PRESSURE IN HYPERTENSION PATIENTS**

**Yudha Putra Mahendra<sup>1</sup>, Janu Purwono<sup>2</sup>, Sapti Ayubbana<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa Akademi Keperawatan Dharma Wacana Metro

<sup>2,3</sup>Dosen Akademi Keperawatan Dharma Wacana Metro

Email : janupurwono@gmail.com

**ABSTRAK**

Berdasarkan Data Statistik Kesehatan Dunia (WHO) tahun 2012, hipertensi menyumbang 51 persen kematian akibat stroke dan 45 persen kematian akibat jantung koroner. Hipertensi adalah kondisi gangguan medis di mana tekanan darah naik ke tingkat yang tinggi. Kondisi ini dapat menjadi suatu tanda atau tanda-tanda pemicu munculnya serangan stroke, serangan jantung atau gagal jantung lebih tinggi dari kondisi normal. Aromaterapi merupakan salah satu cara untuk menyembuhkan yang menggunakan minyak atau wangi-wangian dari suatu tumbuhan. Salah satu tumbuhan yang memiliki fungsi sebagai aromaterapi adalah bunga mawar. Pesan yang diterima kemudian diubah menjadi tindakan berupa senyawa elektrokimia yang menyebabkan perasaan tenang dan rileks serta dapat memperlancar aliran darah sehingga tekanan darah menurun. Metode penulisan yang digunakan dalam penerapan ini adalah rancangan studi kasus deskriptif yaitu menggambarkan keadaan pasien sebelum dilakukan penerapan aroma terapi mawar dan penulis mengkaji apakah ada pengaruh penerapan aroma terapi mawar dengan perubahan tekanan darah pada pasien hipertensi. Subyek yang digunakan pasien yang mengalami tekanan darah tinggi atau hipertensi. Hasil Penulisan setelah dilakukan penerapan aroma terapi mawar dapat menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi. Kesimpulan : terjadi perubahan tekanan darah setelah dilakukan penerapan aroma terapi mawar.

**Kata kunci : aroma terapi mawar, hipertensi, tekanan darah**

**ABSTRACT**

Based on World Health Statistics (WHO) data in 2012, hypertension contributed 51 percent of deaths from stroke and 45 percent of deaths from coronary heart disease. Hypertension is a medical condition in which blood pressure rises to high levels. This condition can be a sign or trigger signs of a stroke, heart attack or heart failure that is higher than normal. Aromatherapy is a way to heal using oils or fragrances from a plant. One of the plants that has an aromatherapy function is a rose. The message received is then converted into action in the form of electrochemical compounds that cause feelings of calm and relaxation and can increase blood flow so that blood pressure decreases. The writing method used in this application is a descriptive case study design that describes the patient's condition before the application of rose aromatherapy and the authors assess whether there is an effect of applying rose aroma therapy with changes in blood pressure in hypertensive patients. The subjects used were patients who had high blood pressure or hypertension. The results of writing after the application of rose aromatherapy can reduce blood pressure in hypertensive patients. Conclusion: that there was a change in blood pressure after applying rose aromatherapy as much as 15%.

**Key words: rose aroma therapy, hypertension, blood pressure**

## PENDAHULUAN

Hipertensi adalah kondisi gangguan medis di mana tekanan darah naik ke tingkat yang tinggi. Kondisi ini dapat menjadi suatu tanda atau tanda-tanda pemicu munculnya serangan stroke, serangan jantung atau gagal jantung lebih tinggi dari kondisi normal. Selain itu, ada beberapa kasus dimana penderita hipertensi jugamemiliki masalah serius pada ginjalnya (Wicaksono, 2015)<sup>1</sup>.

Hipertensi merupakan penyakit yang paling sering diderita oleh banyak orang. Hipertensi merupakan akibat dari pola hidup yang salah dan beban pikiran tentang perekonomian dalam keluarga yang dirasakan semakin meningkat. Hipertensi tidak lagi diderita dari kaum lanjut usia, namun juga telah diderita usia dewasa bahkan usia remaja (Tjandra, 2013)<sup>2</sup>.

Hipertensi merupakan salah satu faktor risiko yang paling berpengaruh terhadap kejadian penyakit jantung dan pembuluh darah. Hipertensi sering tidak menunjukkan gejala, sehingga baru disadari bila telah menyebabkan gangguan organ seperti gangguan fungsi jantung atau stroke. Tidak jarang hipertensi ditemukan secara tidak sengaja pada waktu pemeriksaan kesehatan rutin atau datang dengan keluhan lain. Tekanan darah dalam setiap kehidupan seseorang berbeda-beda secara alamiah. Bayi dan anak-anak yang secara normal pun memiliki tekanan darah yang jauh lebih

rendah dibanding orang dewasa. Tekanan darah dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti aktivitas fisik yang dilakukan sehari-hari, tekanan darah akan mengalami peningkatan ketika melakukan aktivitas sehari-hari dan akan menurun ketika beristirahat. Tekanan darah dapat meningkat ketika di pagi hari dan akan lebih rendah ketika tidur/istirahat di malam hari (Tjandra, 2013)<sup>2</sup>.

Berdasarkan Data Statistik Kesehatan Dunia (WHO) tahun 2012, hipertensi menyumbang 51 persen kematian akibat stroke dan 45 persen kematian akibat jantung koroner. Hipertensi yang tidak diobati dapat menyebabkan kebutaan, irama jantung tidak beraturan, dan gagal jantung (Tjandra, 2013)<sup>2</sup>.

Pada tahun 2016 hipertensi telah mengakibatkan kematian sekitar 8 juta orang setiap tahun, 1,5 juta kematian terjadi di Asia Tenggara yang 1/3 populasinya menderita hipertensi sehingga dapat menyebabkan peningkatan beban biaya kesehatan. Selain itu Hipertensi banyak terjadi pada umur 35-44 tahun (6,3%), umur 45-54 tahun (11,9%), umur 55-64 tahun (17, 2%). Sedangkan menurut status ekonomi, proporsi Hipertensi terbanyak pada tingkat menengah bawah (27,2%) dan menengah (25,9 %) (Kemenkes RI, 2019)<sup>3</sup>.

Risikesdas 2018 menyatakan prevalensi hipertensi berdasarkan hasil pengukuran

pada penduduk usia  $\geq 18$  tahun sebesar 34,1%, tertinggi di Kalimantan Selatan (44.1%), sedangkan terendah di Papua sebesar (22,2%). Estimasi jumlah kasus hipertensi di Indonesia sebesar 63.309.620 orang, sedangkan angka kematian di Indonesia akibat hipertensi sebesar 427.218 kematian. Hipertensi terjadi pada kelompok umur 31-44 tahun (31,6%), umur 45-54 tahun (45,3%), umur 55-64 tahun (55,2%). Berdasarkan data dari Kemenkes RI tahun 2019 mengatakan bahwa dari prevalensi hipertensi total keseluruhan penderita sebesar 34,1% diketahui bahwa sebesar 8,8% terdiagnosis hipertensi dan 13,3% orang yang terdiagnosis hipertensi tidak minum obat serta 32,3% tidak rutin minum obat. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar penderita hipertensi tidak mengetahui bahwa dirinya hipertensi sehingga tidak mendapatkan pengobatan yang maksimal (Kemenkes RI, 2019)<sup>3</sup>.

Peningkatan tekanan darah dipengaruhi oleh beberapa faktor risiko antara lain faktor yang tidak bisa dikendalikan yaitu jenis kelamin, umur, keturunan (genetik), etnis sedangkan faktor yang dapat diubah (dikendalikan) yaitu obesitas (kegemukan), kebiasaan merokok dan mengonsumsi garam berlebih (Black & Hawks, 2014)<sup>4</sup>.

Dalam upaya mencegah memburuknya hipertensi, perlu di perhatikan lingkungan, demikian juga faktor risiko yang telah ada,

agar tidak berkembang kearah penyakit jantung pembuluh darah yang biasanya akan berakibat fatal penyebab terjadinya hipertensi, selain dikarenakan adanya faktor keturunan, juga erat kaitannya dengan perilaku dan gaya hidup yang kompleks dari individu bersangkutan. Faktor risiko perilaku tersebut antara lain perilaku makan tidak sehat, kurangnya aktivitas fisik, terlalu banyak mengonsumsi alkohol, merokok dan obesitas (Tortora & Derrickson, 2009)<sup>5</sup>.

Penatalaksanaan dalam mengatasi hipertensi terbagi menjadi dua, yaitu pengobatan farmakologis dan nonfarmakologis. Salah satu pengobatan hipertensi yang dapat dilakukan yaitu dengan cara terapi komplementer/non farmakologis. Terapi komplementer yang dapat dilakukan pada pasien hipertensi yaitu terapi relaksasi otot progresif, terapi musik dan senam aerobik, terapi bekam dan yoga<sup>6,7</sup>

Terapi non farmakologi salah satunya yaitu dengan menggunakan aroma terapi menggunakan minyak atau wangi-wangian dari suatu tumbuhan (Ridho, 2015)<sup>8</sup>. Aromaterapi berasal dari dua kata “aroma” yang artinya wewangian dan “terapi” berarti perawatan. Aromaterapi merupakan salah satu cara untuk menyembuhkan yang menggunakan minyak atau wangi-wangian dari suatu tumbuhan. Salah satu tumbuhan yang memiliki fungsi sebagai aromaterapi adalah bunga mawar. Pada saat aromaterapi

mawar dihirup, molekul yang mudah menguap akan membawa unsur aromatic yang akan merangsang memori dan respon emosional. Hipotalamus yang berperan sebagai regulator memunculkan pesan yang harus disampaikan ke otak. Pesan yang diterima kemudian diubah menjadi tindakan berupa senyawa elektrokimia yang menyebabkan perasaan tenang dan rileks serta dapat memperlancar aliran darah<sup>11</sup>.

Pada sistem saraf otonom, aromaterapi akan memberikan efek pada penurunan respon saraf simpatis dan meningkatkan respon saraf parasimpatis. Saraf simpatis aktivasi pada medula adrenaline akan melepaskan norepinefrin dan epinefrin ke dalam darah dan sedangkan pada saraf simpatis akan melepaskan asetikolin. Hal ini dapat menurunkan aktifitas vasokonstriksi pembuluh darah menjadi lancar dan memberikan efek relaksasi secara fisiologis sehingga nadi dan tekanan darah menurun<sup>10</sup>.

Penelitian oleh Kenia dan Taviyanda dengan judul pengaruh relaksasi (aromaterapi mawar) terhadap perubahan tekanan darah pada lansia hipertensi menunjukkan bahwa terapi relaksasi (aromaterapi mawar) selama 10 menit dapat menurunkan tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik, dengan nilai mean penurunan sistolik dan diastolik yaitu 10,63 mmhg, dan 10,18 mmhg dan nilai maksimal

penurunan sistolik dan diastolik 28,00 mmhg dan 20,00 mmhg<sup>9</sup>.

## **METODE**

Metode penulisan yang digunakan dalam penerapan ini adalah rancangan studi kasus deskriptif yaitu menggambarkan keadaan pasien sebelum dilakukan penerapan aroma terapi mawar dan penulis mengkaji apakah adapengaruh penerapan aroma terapi mawar dengan perubahan tekanan darah pada pasien hipertensi.

## **HASIL**

Penerapan ini dilakukan pada pasien yang mengalami hipertensi yaitu pada Tn. A. Subjek berusia Tn. A 60 tahun, subjek berjenis kelamin laki-laki dan subjek sudah menikah, pekerjaan klien yaitu seorang petani, subjek beragama Islam dan subjek beralamat di 15 Kauman,. Saat dilakukan pengkajian subjek mengatakan nyeri saat melakukan aktivitas dan berkurang istirahat, nyeri dirasakan pada daerah kepala dan tengkuk terasa berat dan pasien meringis kesakitan dan klien mengatakan merokok sejak berusia 20 tahun. Diagnosa medis pasien yaitu mengalami hipertensi dengan nyeri akut. Pada pemeriksaan fisik didapatkan TD : 150/100 mmHg, N : 110 x/menit, RR : 20 x/menit dan saturasi oksigen 95%.

## PEMBAHASAN

Tekanan darah merupakan gaya yang diberikan darah terhadap dinding pembuluh darah dan ditimbulkan oleh desakan darah terhadap dinding arteri ketika darah tersebut dipompa dari jantung ke jaringan. Besar tekanan bervariasi tergantung pada pembuluh darah dan denyut jantung. Tekanan darah paling tinggi terjadi ketika ventrikel berkontraksi (tekanan sistolik) dan paling rendah ketika ventrikel berelaksasi (tekanan diastolik). Pada keadaan hipertensi, tekanan darah meningkat yang ditimbulkan karena darah dipompakan melalui pembuluh darah dengan kekakuan berlebih<sup>9</sup>.

Hipertensi dapat ditimbulkan dari peningkatan curah jantung terjadi karena adanya peningkatan denyut jantung, volume sekucup dan peningkatan peregangan seratserat otot jantung dan bagian otot jantung yang tiba-tiba tidak mendapatkan aliran darah. Dalam peningkatan curah jantung, sistem saraf simpatis akan merangsang jantung untuk berdenyut lebih cepat, juga meningkatkan volume sekucup dengan cara vasokonstriksi selektif pada organ perifer, sehingga darah yang kembali ke jantung lebih banyak<sup>13</sup>.

Salah satu penanganan hipertensi adalah dengan menggunakan aromaterapi. Aromaterapi didasarkan pada teori bahwa inhasi atau penyerapan minyak esensial memicu perubahan pada sistem tubuh,

bagian dari otak yang berhubungan dengan memori dan emosi. Hal ini dapat merangsang respon fisiologis saraf, endokrin, atau sistem kekebalan tubuh yang mempengaruhi denyut jantung, tekanan darah, pernafasan, aktifitas gelombang otak dan pelepasan berbagai hormon di seluruh tubuh. Efeknya pada otak dapat baik tenang atau merangsang sistem syaraf, serta mungkin membantu dalam menormalkan sekresi hormon. Menghirup minyak esensial dapat meredakan gejala pernafasan, sedangkan aplikasi lokal minyak yang diencerkan dapat membantu untuk kondisi tertentu<sup>14</sup>.

Aroma itu memasuki hidung kita dan berhubungan dengan cilia, rambutrambut halus di lapisan sebelah dalam hidung kita reseptor dalam cilia berhubungan dengan tonjolan olfaktorius yang berada di ujung saluran pencium. Ujung dari saluran penciuman itu berhubungan dengan otak. Bau di ubah oleh cilia menjadi impuls listrik yang di teruskan ke otak lewat sistem olfaktorius. Semua impuls mencapai sistem limbik. Sistem limbik adalah bagian dari otak yang di kaitkan dengan suasana hati, emosi, dan belajar kita. Semua bau yang mencapai sistem limbik memiliki pengaruh kimia langsung pada suasana hati. Pada saat aroma terapi minyak atsiri bunga mawar dihirup, molekul yang mudah menguap akan membawa unsur aromatic yang terkandung didalamnya seperti geraniol dan linalool

kepuncak hidung dimana silia-silia muncul dari sel-sel reseptor. Apa bila molekul-molekul menempel pada rambut-rambut tersebut, suatu pesan elektro kimia akan ditranmisikan melalui saluran olfaktori kedalam system limbik. Hal ini akan merangsang memori dan respon emosional. Hipotalamus yang berperan sebagai regulator memunculkan pesan yang harus disampaikan ke otak. Pesan yang diterima kemudian diubah menjadi tindakan berupa senyawa elektrokimia yang menyebabkan perasaan tenang dan rileks serta dapat memperlancar aliran darah<sup>10</sup>.

Minyak esensial 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). Komponen aromaterapi cepat berinteraksi saat dihirup, senyawa tersebut berinteraksi dengan system saraf pusat dan langsung merangsang pada system olfactory, kemudian sistem ini akan menstimulasi syaraf-syaraf pada otak dibawah kesetimbangan korteks serebral. Efek farmakologis bunga mawar geraniol dan linalool dapat melancarkan sirkulasi darah, menormalkan siklus haid, antiradang, menghilangkan bengkak, dan menetralkan racun<sup>15</sup>.

Aromaterapi bunga mawar bekerja merangsang sel saraf penciuman dan mempengaruhi kerja sistem limbik dengan meningkatkan perasaan positif dan rileks. aroma itu memasuki hidung kita dan berhubungan dengan cilia, rambut-rambut halus di lapisan sebelah dalam hidung kita reseptor dalam cilia berhubungan dengan tonjolan olfaktorius yang berada di ujung saluran pencium. Ujung dari saluran penciuman itu berhubungan dengan otak. Bau di ubah oleh cilia menjadi impuls listrik yang di teruskan ke otak lewat sistem olfaktorius. Semua impuls mencapai sistem limbik. Sistem limbik adalah bagian dari otak yang di kaitkan dengan suasana hati, emosi, dan belajar kita. Semua bau yang mencapai sistem limbik memiliki pengaruh kimia langsung pada suasana hati<sup>10</sup>.

Berdasarkan hal tersebut peneliti sependapat bahwa Aromaterapi Bunga Mawar dapat merangsang sel saraf penciuman dan mempengaruhi kerja sistem limbik dengan meningkatkan perasaan positif dan rileks, demikian, kerja jantung tidak membutuhkan tekanan kuat untuk memompa dan peredaran darah ke seluruh tubuh akan maksimal, sehingga dapat menurunkan tekanan darah<sup>16</sup>.

Pengaruh pemberian aromaterapi bunga mawar terhadap penurunan tekanan darah disebabkan karena pada bunga mawar terdapat kandungan-kandungan senyawa

kimia yang memiliki aroma khas yang akan diterima oleh saraf penciuman (nerfus olfaktorius) dan kemudian selanjutnya impuls akan diteruskan ke hipotalamus dan mempengaruhi sistem saraf pusat. Dari sini lah kemudian akan dipersepsikan sensasi relaksasi yang akan menimbulkan efek menenangkan. Keadaan tubuh yang tenang akan menyebabkan sistem saraf parasimpatis memicu penurunan denyut jantung yang akan menurunkan curah jantung dan akan menurunkan tekanan pada dinding-dinding pembuluh darah. Selain itu keadaan relaksasi juga akan merelaksasikan otototot tubuh sehingga dapat menurunkan tekanan kemudian akan menurunkan aliran balik vena serta menimbulkan vasodilatasi pembuluh darah dan menurunkan tekanan darah<sup>17</sup>.

Hal tersebut sesuai dengan penelitian oleh Kenia danTaviyanda pengaruh relaksasi (aromaterapi mawar) terhadap perubahan tekanan darah pada lansia hipertensi menunjukkan bahwa terapi relaksasi (aromaterapi mawar) selama 10 menit dapat menurunkan tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik, dengan nilai mean penurunan sistolik dan diastolik yaitu 10,63 mmHg, dan 10,18 mmHg dan nilai maksimal penurunan sistolik dan diastolik 28,00 mmhg dan 20,00 mmHg.

Penelitian lain oleh Kalsum dan Mariza tahun 2017 dengan Pemberian aromaterapi

bunga mawar terhadap penurunan tekanan darah pada wanita lanjut usia DI UPTD Panti Sosial Lanjut Usia Tresna Werdha Natar Lampung Selatan bahwa. Hasil analisis bivariat diketahui ada pengaruh pemberian aromaterapi bunga mawar terhadap penurunan tekanan darah pada wanita lanjut usia di UPTD Panti Sosial Lanjut Usia (p-value=0,000)<sup>15</sup>.

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan uraian hasil penerapan diatas maka dapat di ambil kesimpulan bahwa. Sebelum dilakukan penerapan aroma terapi mawar tekanan darah Tn. A yaitu 150/ 100 mmHg. Setelah dilakukan penerapan aroma terapi mawar tekanan darah Tn. A yaitu 120/ 80 mmHg. Penerapan pemberian aroma terapi mawar dalam menurunkan tekanan darah tinggi padaTn. A dengan diagnosa medis nyeri kepala, penulis mengambil kesimpulan bahwa terjadi perubahan tekanan darah setelah dilakukan penerapan aroma terapi mawar.

### **DAFTAR PUSTAKA**

1. Wicaksono. (2015). Definisi Hipertensi diakses pada tanggal 20 April 2020. <<http://hipertensi101.wikispaces.com/Definisi+Hipertensi>>
2. Tjandra. (2015). Tahun 2025, 30 Persen Penduduk Dunia Hipertensi. Diunduh pada tanggal 15 April 2020. <<http://internasional.kompas.com/read/2013/>

- 04/05/ 04100945/ Tahun.2025.30.  
Persen.Penduduk. Dunia.Hipertensi>
3. Kemenkes RI. (2019). Direktorat pencegahan dan pengendalian penyakit tidak menular Direktorat jenderal pencegahan dan pengendalian penyakit . Diunduh pada tanggal 15 April 2020. <<http://p2ptm.kemkes.go.id/kegiatan-p2ptm/pusat/hari-hipertensi-dunia-2019-know-your-number-kendalikan-tekanan-darahmu-dengan-cerdik>>
  4. Black, M. Joyce, & Hawks, Hokanson, Jane, (2014). Keperawatan Medikal Bedah, Manajemen Klinis untuk hasil yang diharapkan. Edisi 8 Buku 2 Bahasa Indonesia, Singapore, Elsevier Pte.Ltd.
  5. Tortora dan Derrickxon, 2009. Pemberian aromaterapi bunga mawar terhadap penurunan tekanan darah pada wanita lanjut usia DI UPTD Panti Sosial Lanjut Usia Tresna Werdha Natar Lampung Selatan. Diunduh pada tanggal 15 April 2020. <[file:///C:/Users/acer/Downloads/Pemberian\\_Aromaterapi\\_Bunga\\_Mawar\\_terhadap\\_Penurun.pdf](file:///C:/Users/acer/Downloads/Pemberian_Aromaterapi_Bunga_Mawar_terhadap_Penurun.pdf)>
  6. Triyanto, E. (2014). *Pelayan Keperawatan Bagi Penderita Hipertensi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
  7. Mukhlis, H., Hardono, N. S. A.H., Purwono, J., & Wahyudi, D. A. (2020). CUPPING THERAPY FOR HYPERTENSIVE PATIENTS: A QUASI-EXPERIMENTAL RESEARCH WITH TIME SERIES DESIGN. *Journal of Critical Reviews*, 7(14), 1437-1443.
  8. Ridho, 2015. Pemberian aromaterapi bunga mawar terhadap penurunan tekanan darah pada wanita lanjut usia DI UPTD Panti Sosial Lanjut Usia Tresna Werdha Natar Lampung Selatan. Diunduh pada tanggal 15 April 2020. <[file:///C:/Users/acer/Downloads/Pemberian\\_Aromaterapi\\_Bunga\\_Mawar\\_terhadap\\_Penurun.pdf](file:///C:/Users/acer/Downloads/Pemberian_Aromaterapi_Bunga_Mawar_terhadap_Penurun.pdf)>
  9. Sugiarto. A. (2011). Faktor-faktor Risiko Hipertensi Grade II pada Masyarakat (Studi Kasus di Kabupaten Karanganyar) [internet]. c2007 [cited 2011 Oct 7]. p:29-50, 90-126. Available from: <http://eprints.undip.ac.id/>.
  10. Sharma A. (2009). Faktor-faktor Risiko Hipertensi Grade II pada Masyarakat (Studi Kasus di Kabupaten Karanganyar) [internet]. c2007 [cited 2011 Oct 7]. p:29-50, 90-126. Available from: <http://eprints.undip.ac.id/>.
  11. Saputra. S. (2015). Faktor-faktor Risiko Hipertensi Grade II pada Masyarakat (Studi Kasus di Kabupaten Karanganyar) [internet]. c2007 [cited 2011 Oct 7]. p:29-50, 90-126. Available from: <http://eprints.undip.ac.id>
  12. Kenia. M. N dan tavynda. D. (2013). Pengaruh relaksasi (aromaterapi mawar) terhadap perubahan tekanan darah pada lansia hipertensi Diunduh pada tanggal 15 April 2020.

- file:///C:/Users/acer/Downloads/18732-22412-2-PB%20(1).pdf
13. Muttaqien. A(2009). Buku Ajar Gangguan Kardiovaskuler dan Hematologi. Jakarta : EGC
  14. Mansjoer, A. Dkk (2013). Kapita Selekta Kedokteran Jilid I : Nefrologi dan Hipertensi. Jakarta: Media Aesculapius FKUI; 2001. p: 519-520.
  15. Arief. M dalam Kenia. M. N dan tavynda. D. (2013). Pengaruh relaksasi (aromaterapi mawar) terhadap perubahan tekanan darah pada lansia hipertensi Diunduh pada tanggal 15 April 2020.  
file:///C:/Users/acer/Downloads/18732-22412-2-PB%20(1).pdf
  16. Jaelani. (2017). Aroma terapi. Jakarta : Rahmatika Creative Design.
  17. Kalsum. U. A & Mariza. A. . (2017). Pemberian aromaterapi bunga mawar terhadap penurunan tekanan darah pada wanita lanjut usia DI UPTD Panti Sosial Lanjut Usia Tresna Werdha Natar Lampung Selatan. Diunduh pada tanggal 15 April 2020.  
<file:///C:/Users/acer/Downloads/Pemberian\_AromaterapiBunga\_Mawar\_terhadap\_Penurun.pdf>