

**PENGARUH MASASE KAKI DENGAN MINYAK SEREH WANGI TERHADAP PENURUNAN
TEKANAN DARAH TINGGI (HIPERTENSI) PADA LANSIA DI UPTD PELAYANAN
SOSIAL LANJUT USIA “TRESNA WERDHA” NATAR LAMPUNG SELATAN
TAHUN 2015**

Ledy Octaviani Iqmy¹⁾, Linda Agustina²⁾

ABSTRAK

Hipertensi merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang banyak diderita di seluruh dunia. Hipertensi diperkirakan menjadi penyebab kematian sekitar 7,1 juta orang di seluruh dunia (sekitar 13% dari total kematian). pada tahun 2011 mengalami peningkatan yang spesifik yaitu 77.521 menjadi peringkat ke 4 dengan demikian hipertensi merupakan masalah kesehatan yang ada di 10 (sepuluh) besar penyakit yang diderita masyarakat tiap tahunnya. penelitian ini untuk meneliti pengaruh masase kaki dengan minyak serih wangi Terhadap Penurunan Tekanan Darah Tinggi (Hipertensi) Pada Lansia Di UPTD Pelayanan Sosial Lanjut Usia “TRESNA WERDHA” Natar Lampung Selatan Tahun 2015.

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *Quasi Experiment*, dengan rancangan *pre-test* dan *post-test*, Analisa Bivariat. Dengan objek pengaruh masase kaki dengan minyak serih wangi terhadap penurunan tekanan darah tinggi (hipertensi) pada lansia. populasi dalam penelitian ini adalah seluruh lansia yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi di UPTD Pelayanan Sosial Lanjut Usia “TRESNA WERDHA” Natar Lampung Selatan tahun 2015, dan instrument penelitian ini adalah lembar observasi.

Dari hasil penelitian didapatkan hasil bahwa terdapat selisih penurunan tekanan darah antara sebelum dan sesudah dilakukan masase kaki selama 7 hari yaitu pada hari pertama 15.24, hari kedua 10.29, hari ketiga 12, hari keempat 11.42, hari kelima 9.29, hari ke enam 7.77, dan hari ketujuh 8.06. Disarankan kepada tenaga kesehatan di UPTD Pelayanan Sosial Lanjut Usia Tresna Werdha Natar Lampung Selatan agar masase kaki dengan minyak serih wangi dapat dijadikan salah satu pengobatan non farmakologis untuk menurunkan tekanan darah tinggi pada lansia.

Kata kunci : Hipertensi, Masase kaki, Minyak Serih wangi, Lansia

PENDAHULUAN

Hipertensi atau penyakit tekanan darah tinggi merupakan salah satu penyakit yang paling sering muncul di Negara berkembang seperti Indonesia seseorang dikatakan hipertensi dan berisiko mengalami masalah kesehatan apabila setelah dilakukan beberapa kali pengukuran, nilai tekanan darah tetap tinggi-nilai tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg atau diastolik ≥ 90 mmHg.

Badan Kesehatan Dunia (WHO) menyatakan bahwa hipertensi merupakan penyebab nomor satu kematian di dunia. Data *Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment on High Blood Pressure VII* mengatakan hampir 1 milyar penduduk dunia mengidap hipertensi. Sementara itu, hasil Riset Kesehatan Dasar

(Riskesdas) tahun 2013 menunjukkan prevalensi hipertensi pada penduduk berusia 18 tahun ke atas di Indonesia sebesar 25,8%.

Hipertensi merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang banyak diderita di seluruh dunia. Hipertensi diperkirakan menjadi penyebab kematian sekitar 7,1 juta orang di seluruh dunia (sekitar 13% dari total kematian). Di negara berkembang seperti Indonesia, terdapat beban ganda dari prevalensi penyakit hipertensi dan penyakit kardiovaskular lain bersama-sama dengan penyakit infeksi dan malnutrisi⁽¹⁾.

Minyak serih wangi merupakan salah satu minyak esensial asli Indonesia yang mengandung aromaterapi yang dapat menurunkan tekanan darah.

1) Dosen Prodi Kebidanan Universitas Malahayati Bandar Lampung

2) Prodi Kebidanan Universitas Malahayati Bandar Lampung

Kandungan utama yang dimiliki adalah monoterpen alkohol yaitu linalool dan geraniol yang terdapat pada minyak sereh wangi yang memiliki aktifitas sebagai analgesik, menenangkan dan menyeimbangkan, stimulasi, efek vasodilator dan hipotensif⁽²¹⁾. Kandungan monoterpen alkohol yang lain adalah sitronelol dan dari golongan aldehida yaitu sitronelal yang merupakan turunan dari alkohol yang terdapat pada minyak sereh wangi memiliki efek farmakologi sebagai analgetik, antidepresan, tonik dan stimulasi⁽²⁾.

Pengaruh Masase Kaki dengan minyak sereh wangi. Hasil penelitian menunjukkan terjadi penurunan rerata tekanan darah sebelum dan setelah masase kaki menggunakan minyak sereh wangi, yaitu tekanan darah sistolik sebesar 9,09 mmHg dan diastolic sebesar 5,71 mmHg. Hal ini disebabkan oleh masase pada daerah kaki yang mengakibatkan efek vasodilatasi pada pembuluh darah setelah masase pada kaki, sehingga sirkulasi darah khususnya aliran balik ke seluruh tubuh menjadi lancar.

Pengaruh Masase kaki dengan kelompok kontrol. Hasil penelitian menunjukkan terjadi penurunan rerata tekanan darah sebelum dan setelah masase kaki menggunakan kontrol, yaitu tekanan darah sistolik sebesar 5,3mmHg dan diastolik sebesar 4,6 mmHg. Hal ini disebabkan masase pada otot-otot besar pada kaki dapat memperlancar sirkulasi darah dan saluran getah bening serta membantu mencegah varises. Pada saat melakukan masase pada otot-otot kaki maka tingkatkan tekanan ke otot ini secara bertahap untuk mengendurkan ketegangan sehingga membantu memperlancar aliran darah ke

jantung. Masase pada kaki diakhiri dengan masase pada telapak kaki yang akan merangsang dan menyegarkan kembali bagian kaki sehingga memulihkan system keseimbangan dan membantu relaksasi.

Berdasarkan data di DINKES Provinsi Lampung bahwa, penyakit hipertensi di setiap tahunnya selalu masuk ke dalam 10 (sepuluh) besar penyakit yang diderita masyarakat dimana pada tahun 2004 menduduki peringkat VIII sebanyak 89.204 kasus atau 6,58 % , tahun 2005 peringkat ke VI sebanyak 110.622 kasus atau 7,33 % dan pada tahun 2006 peringkat ke III sebanyak 52.147 kasus atau 9,87 % , dan pada tahun 2008 urutan 7 yang mana mengalami penurunan 4,21% atau 65.282, sedangkan pada tahun 2011 mengalami peningkatan yang spesifik yaitu 77.521 menjadi peringkat ke 4 dengan demikian hipertensi merupakan masalah kesehatan yang ada di 10 (sepuluh) besar penyakit yang diderita masyarakat tiap tahunnya⁽⁴⁾.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah jenis Quasi Experiment. Penelitian ini menggunakan desain pre-experiment atau Quasi experiment dengan rancangan pre-test and post-test tanpa kelompok Kontrol⁽³⁾. Populasi dalam penelitian ini adalah lansia hipertensi sebanyak 35 responden. Adapun yang menjadi sampel dalam penelitian ini yaitu seluruh lansia hipertensi sebanyak 35 responden.

HASIL PENELITIAN

Analisa Univariat

Frekuensi tekanan darah lansia sebelum dilakukan masase kaki

Tabel 1
Distribusi tekanan darah tinggi pada lansia sebelum dilakukan masase kaki dengan minyak sereh wangi H1 – H7

Hari	N	Mean	Std.deviation	Min (nilai Minimum)	Max (nilai maksimum)
1.	17	171.71	11.730	152	190
2.	17	165.88	11.456	147	182
3.	17	160.88	9.630	144	174
4.	17	156.71	9.312	140	175
5.	17	150.82	5.457	140	160
6.	17	146.53	5.513	138	153
7.	17	142.12	4.581	135	149

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa dari 17 lansia hipertensi

sebelum dilakukan masase kaki diperoleh tekanan darah rata-rata pada hari pertama

171.71 dengan standar deviasi 11.730 tekanan darah terendah 152 dan tekanan darah tertinggi 190.

Pada hari kedua lansia hipertensi sebelum dilakukan masase kaki diperoleh tekanan darah rata-rata 165.88 dengan standar deviasi 11.456 tekanan darah terendah 147 dan tekanan darah tertinggi 182.

Pada hari ketiga lansia hipertensi sebelum dilakukan masase kaki diperoleh tekanan darah rata-rata 160.88 dengan standar deviasi 9.630 tekanan darah terendah 144 dan tekanan darah tertinggi 174.

Pada hari keempat lansia hipertensi sebelum dilakukan masase kaki diperoleh tekanan darah rata-rata 156 dengan standar deviasi 9.312 tekanan darah terendah 140 dan tekanan darah tertinggi 175.

Pada hari kelima sebelum dilakukan masase kaki diperoleh tekanan darah rata-rata 150.82 dengan standar deviasi 5.457 tekanan darah terendah 140 dan tekanan darah tertinggi 160.

Pada hari keenam lansia hipertensi sebelum dilakukan masase kaki diperoleh tekanan darah rata-rata 146.53 dengan standar deviasi 5.339 tekanan darah terendah 138 dan tekanan darah tertinggi 153.

Pada hari ketujuh lansia hipertensi sebelum dilakukan masase kaki diperoleh tekanan darah rata-rata 142.12 dengan standar deviasi 4.581 tekanan darah terendah 135 dan tekanan darah tertinggi 149.

Frekuensi tekanan darah lansia sesudah dilakukan masase kaki

Tabel 2
Distribusi tekanan darah tinggi pada lansia sesudah dilakukan masase kaki dengan minyak sereh wangi.H1 – H7

Hari	N	Mean	Std.deviation	nilai minimum	nilai maksimum
1.	17	156.47	13.794	138	180
2.	17	154.59	11.662	134	175
3.	17	148.88	9.823	132	165
4.	17	145.29	8.168	128	157
5.	17	141.53	7.142	129	152
6.	17	138.76	5.513	125	150
7.	17	134.06	4.581	120	142

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa dari 17 lansia hipertensi sesudah dilakukan masase kaki diperoleh tekanan darah rata-rata pada hari pertama 156.47 dengan standar deviasi 13.794 tekanan darah terendah 138 dan tekanan darah tertinggi 180.

Pada hari kedua lansia hipertensi sesudah dilakukan masase kaki diperoleh tekanan darah rata-rata 154.59 dengan standar deviasi 11.662 tekanan darah terendah 134 dan tekanan darah tertinggi 175.

Pada hari ketiga lansia hipertensi sesudah dilakukan masase kaki diperoleh tekanan darah rata-rata 148.88 dengan standar deviasi 9.823 tekanan darah terendah 132 dan tekanan darah tertinggi 165.

Pada hari keempat lansia hipertensi sesudah dilakukan masase kaki diperoleh tekanan darah 139.00 dengan standar deviasi 9.991 tekanan darah terendah 128 dan tekanan darah tertinggi 157

Pada hari kelima lansia hipertensi sesudah dilakukan masase kaki diperoleh tekanan darah rata-rata 141.53 dengan standar deviasi 7.142 tekanan darah terendah 129 dan tekanan darah tertinggi 152.

Pada hari keenam lansia hipertensi sesudah dilakukan masase kaki diperoleh tekanan darah 138.76 dengan standar deviasi 5.513 tekanan darah terendah 125 dan tekanan darah tertinggi 150.

Pada hari ketujuh lansia hipertensi sesudah dilakukan masase kaki diperoleh tekanan darah rata-rata dengan standar deviasi 4.581 tekanan darah terendah 120 dan tekanan darah tertinggi 140

Uji Hipotesis

Dalam hal ini pengujian hipotesis menggunakan program computer dalam perhitungan, dengan uji t-test berpasangan didapatkan :

Tabel 3

Pengaruh masase kaki dengan minyak sereh wangi terhadap penurunan tekanan darah hipertensi di UPTD Pelayanan Sosial Lanjut Usia Tresna Werdha Natar Lampung Selatan tahun 2015 H 1

Kelompok	Kemampuan	N	Mean	SD	SE	p-value
Lansia Hipertensi	a. Sebelum	17	171.71	11.730	2.845	0,000
	b. Sesudah	17	156.47	13.794	3.345	
Selisih			15.24			

Tabel 4

Distribusi Frekuensi Responden Lansia (H2)

Kelompok	Kemampuan	N	Mean	SD	SE	p-value
Lansia Hipertensi	a. Sebelum	17	165.88	11.456	2.778	0,000
	b. Sesudah	17	154.59	11.662	2.829	
Selisih			10.29			

Tabel 5

Distribusi Frekuensi Responden Lansia (H3)

Kelompok	Kemampuan	N	Mean	SD	SE	p-value
Lansia Hipertensi	a. Sebelum	17	160.88	9.630	2.336	0,000
	b. Sesudah	17	148.88	9.823	2.382	
Selisih			12			

Tabel 6

Distribusi Frekuensi Responden Lansia (H4)

Kelompok	Kemampuan	N	Mean	SD	SE	p-value
Lansia Hipertensi	a. Sebelum	17	156.71	9.312	2.259	0,000
	b. Sesudah	17	145.29	8.168	1.981	
Selisih			11.42			

Tabel 7

Distribusi Frekuensi Responden Lansia (H5)

Kelompok	Kemampuan	N	Mean	SD	SE	p-value
Lansia Hipertensi	a. Sebelum	17	150.82	5.457	1.324	0,000
	b. Sesudah	17	141.53	7.142	1.732	
Selisih			9.29			

Tabel 8

Distribusi Frekuensi Responden Lansia (H6)

Kelompok	Kemampuan	N	Mean	SD	SE	p-value
Lansia Hipertensi	a. Sebelum	17	146.53	5.513	1.337	0,000
	b. Sesudah	17	138.76	7.146	1.733	
Selisih			7.77			

Tabel 9
Distribusi Frekuensi Responden Lansia (H7)

Kelompok	Kemampuan	N	Mean	SD	SE	p-value
Lansia Hipertensi	a. Sebelum	17	142.12	4.581	1.111	0,000
	b. Sesudah	17	134.06	5.804	1.408	
Selisih			8.06			

PEMBAHASAN

Hasil penelitian diperoleh rata-rata tekanan darah sebelum diberikan masase kaki dengan minyak sereh wangi pada lansia di UPTD Pelayanan Sosial Lanjut Usia Tresna Werdha Natar Lampung Selatan adalah 171.71 dengan standar deviasi 11.730 tekanan darah lansia setelah diberikan masase dengan minyak sereh wangi pada lansia diperoleh 156.47 dengan standar deviasi 13.794 dengan *p value* 0.000

Pada hari kedua tekanan darah rata-rata sebelum dilakukan masase kaki dengan minyak sereh wangi adalah 165.88 dan tekanan darah setelah dilakukan masase kaki adalah 154.59 dan hasil uji t test sampel dependen di dapatkan pvalue 0.000.

Pada hari ketiga tekanan darah rata-rata sebelum dilakukan masase kaki dengan minyak sereh wangi adalah 160.88 dan tekanan darah setelah dilakukan masase kaki adalah 148, dan hasil uji t test sampel dependen di dapatkan pvalue 0.000.

Pada hari ke empat tekanan darah rata-rata sebelum dilakukan masase kaki dengan minyak sereh wangi adalah 156.71 dan tekanan darah setelah dilakukan masase kaki adalah 145.29, dan hasil uji t test sampel dependen di dapatkan pvalue 0.000.

Pada hari ke lima tekanan darah rata-rata sebelum dilakukan masase kaki dengan minyak sereh wangi adalah 150.82 dan tekanan darah setelah dilakukan masase kaki adalah 141.53, dan hasil uji t test sampel dependen di dapatkan pvalue 0.000.

Pada hari ke enam tekanan darah rata-rata sebelum dilakukan masase kaki dengan minyak sereh wangi adalah 146.53 dan tekanan darah setelah dilakukan masase kaki adalah 138.76, dan hasil uji t test sampel dependen di dapatkan pvalue 0.000.

Pada hari ke tujuh tekanan darah rata-rata sebelum dilakukan masase kaki dengan minyak sereh wangi adalah 142.12 dan tekanan darah setelah dilakukan masase kaki adalah 134.06, dan hasil uji t test sampel dependen di dapatkan pvalue 0.000.

Hasil yaitu ada pengaruh masase kaki dengan minyak sereh wangi terhadap penurunan tekanan darah tinggi (hipertensi) pada lansia di UPTD Pelayanan Sosial Lanjut Usia Tresna Werdha Natar Lampung Selatan tahun 2015.

Pada pengobatan non farmakologis dengan masase kaki dengan minyak sereh wangi tekanan darah tinggi menurun dibandingkan sebelum dilakukan masase kaki dengan minyak sereh wangi. Hal ini terjadi karena masase kaki dengan minyak sereh wangi memiliki beberapa kelebihan diantaranya yaitu : masase pada daerah kaki yang mengakibatkan efek vasodilatasi pada pembuluh darah setelah masase pada kaki, sehingga sirkulasi darah khususnya aliran balik keseluh tubuh menjadi lancar.

Selain itu minyak sereh wangi (*citronella oil*), merupakan minyak hasil ekstraksi dengan metode dilatasi uap dari daun dan batang tanaman *Cymbopogon nardus Rendle* dengan kandungan minyak atsirinya 0,5 – 1,2 %. (Ginting, 2004).

Pengaruh Masase Kaki dengan minyak sereh wangi. Hasil penelitian menunjukkan terjadi penurunan rerata tekanan darah sebelum dan setelah masase kaki menggunakan minyak sereh wangi, yaitu tekanan darah sistolik sebesar 9,09 mmHg dan diastolic sebesar 5,71 mmHg. Hal ini disebabkan oleh masase pada daerah kaki yang mengakibatkan efek vasodilatasi pada pembuluh darah setelah masase pada kaki, sehingga sirkulasi darah khususnya aliran balik ke seluruh tubuh menjadi lancar.

Pengaruh Masase kaki dengan kelompok kontrol. Hasil penelitian menunjukkan terjadi penurunan rerata tekanan darah sebelum dan setelah masase kaki menggunakan kontrol, yaitu tekanan darah sistolik sebesar 5,3mmHg dan diastolik sebesar 4,6 mmHg. Hal ini disebabkan masase pada otot-otot besar pada kaki dapat memperlancar sirkulasi darah dan saluran getah bening serta membantu mencegah varises. Pada saat melakukan masase pada otot-otot kaki maka

tingkatkan tekanan ke otot ini secara bertahap untuk mengendurkan ketegangan sehingga membantu memperlancar aliran darah ke jantung. Masase pada kaki diakhiri dengan masase pada telapak kaki yang akan merangsang dan menyegarkan kembali bagian kaki sehingga memulihkan system keseimbangan dan membantu relaksasi.

Oleh karena itu peneliti beramsusmi bahwa masase kaki dengan minyak sereh wangi merupakan salah satu pengobatan nonfarmakologis yang efektif dan efisien yang dapat dilakukan dirumah selain dengan mengkonsumsi obat-obatan. Serta masase kaki menggunakan minyak sereh wangi perlu dipromosikan sebagai pengobatan komplementer, baik pelayanan di rumah sakit maupun pelayanan di masyarakat. Tetapi dengan memperhatikan pola istirahat dan pola makan agar mendapatkan hasil sesuai yang diharapkan karna apabila pola makan dan istirahat tidak terkontrol dengan baik akan mengakibatkan konsistensi yang tidak baik untuk penurunan tekanan darah tinggi.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pengaruh masase kaki dengan minyak sereh wangi pada lansia hipertensi di UPTD Pelayanan Sosial Lanjut Usia Bandar Lampung tahun 2015 maka dapat diambil kesimpulan bahwa masase kaki dengan minyak sereh wangi efektif untuk menurunkan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi sebagai pengobatan non farmakologis.hari Karena pada setiap harinya terjadi penurunan tekanan darah yaitu :

Pada hari pertama adalah 171.71 dengan standar deviasi 11.730 tekanan darah lansia setelah diberikan masase dengan minyak sereh wangi pada lansia diperoleh 156.47 dengan standar deviasi 13.794 dengan *p value* 0.000.

Pada hari kedua tekanan darah rata-rata sebelum dilakukan masase kaki dengan minyak sereh wangi adalah 165.88 dan tekanan darah setelah dilakukan masase kaki adalah 154.59 dan hasil uji t test sampel dependen di dapatkan pvalue 0.000.

Pada hari ketiga tekanan darah rata-rata sebelum dilakukan masase kaki dengan minyak sereh wangi adalah 160.88 dan tekanan darah setelah dilakukan masase kaki adalah 148, dan hasil uji t test sampel dependen di dapatkan pvalue 0.000.

Pada hari ke empat tekanan darah rata-rata sebelum dilakukan masase kaki dengan minyak sereh wangi adalah 156.71 dan tekanan darah setelah dilakukan masase kaki adalah 145.29, dan hasil uji t test sampel dependen di dapatkan pvalue 0.000.

Pada hari ke lima tekanan darah rata-rata sebelum dilakukan masase kaki dengan minyak sereh wangi adalah 150.82 dan tekanan darah setelah dilakukan masase kaki adalah 141.53, dan hasil uji t test sampel dependen di dapatkan pvalue 0.000.

Pada hari ke enam tekanan darah rata-rata sebelum dilakukan masase kaki dengan minyak sereh wangi adalah 146.53 dan tekanan darah setelah dilakukan masase kaki adalah 138.76, dan hasil uji t test sampel dependen di dapatkan pvalue 0.000.

Pada hari ke tujuh tekanan darah rata-rata sebelum dilakukan masase kaki dengan minyak sereh wangi adalah 142.12 dan tekanan darah setelah dilakukan masase kaki adalah 134.06, dan hasil uji t test sampel dependen di dapatkan pvalue 0.000.

Dari data yang telah diperoleh yaitu ada pengaruh masase kaki dengan minyak sereh wangi terhadap penurunan tekanan darah tinggi (hipertensi) pada lansia di UPTD Pelayanan Sosial Lanjut Usia Tresna Werdha Natar Lampung Selatan tahun 2015.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka saran yang dapat diberikan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Tempat Penelitian
Terapi masase kaki dengan minyak sereh wangi merupakan alternative pilihan yang baik di dalam menurunkan tekanan darah karena selain efektif dan efisien dapat dilakukan di rumah. Dapat menjadi program tambahan di UPTD Pelayanan Sosial Tresna Werdha untuk meningkatkan derajat kesehatan bagi para lansia.
2. Bagi Penderita Hipertensi
Dengan semakin meningkatnya penderita hipertensi, maka perlu memperhatikan pengobatan yang harus diberikan secara rutin dan sebagai pilihan alternatifnya dengan menggunakan masase kaki dengan minyak sereh wangi.
3. Bagi DIV Kebidanan
Hasil penelitian dapat sebagai rekomendasi referensi dalam pemeberian

bahan ajar terhadap mahasiswa bahwa terapi nonfarmakologis dapat menurunkan tekanan darah yaitu dengan masase kaki dengan minyak sereh wangi.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya
Sebagai referensi untuk peneliti selanjutnya yang berhubungan dengan masase kaki dengan minyak sereh wangi yang bermanfaat untuk menurunkan tekanan darah secara nonfarmakologis. Dengan memperhatikan pola makan dan istirahat responden agar mendapatkan hasil penelitian yang sesuai dengan yang diharapkan oleh peneliti.

DAFTAR PUSTAKA

- Sani A 2008. *Hypertension Current Perspective*. Jakarta: Medya Crea; p.11-9. 2008
- Price, S., Price, L. *Dalam Pengaruh masase kaki dengan minyak sereh wangi terhadap penurunan tekanan darah hipertensi lansia*. 2014. Diakses dari <http://journal.unikal.ac.id>. 2007
- Arikunto, S. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta. 2010
- Agoes Azwar, dkk. *Penyakit di Usia Tua*. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran. 2008.
- Brunner. *Buku Ajar Keperawatan Bedah*. EGC : Jakarta. 2002