

TINGKAT PENGETAHUAN PASIEN RAWAT JALAN TERHADAP PENGGUNAAN OBAT ANTI HIPERTENSI DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH DAYA KOTA MAKASSAR OKTOBER 2019

*)Muh. Farid Hasyim

*)Akademi Farmasi Sandi Karsa Makassar

*)Program Studi D-III Farmasi Sandi Karsa Makassar

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian mengenai Tingkat kepatuhan pasien rawat jalan terhadap penggunaan obat hipertensi di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Makassar pada bulan Oktober 2019. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kepatuhan pasien hipertensi dalam meminum obat hipertensi di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Makassar. Jenis penelitian ini deskripsi observasional. Pengambilan data dilakukan dengan 2 cara yakni data primer (wawancara dengan menggunakan kuisioner MMAS-8) dan data sekunder diperoleh dari catatan rekam medic berupa nama dan obat pasien. Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Makassar pada bulan Oktober 2019 dengan jumlah sampel 43 orang dengan kriteria umur 50-80 tahun, bisa berkomunikasi dan bersedia mengisi kuisioner. Hasil penelitian ini menemukan bahwa tingkat kepatuhan pasien hipertensi dalam meminum obatnya secara berturut-turut adalah tergolong kepatuhan rendah.

Kata Kunci : Kepatuhan, Obat Hipertensi

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kesehatan merupakan suatu keadaan sejahtera dari badan, jiwa, dan sosial yang memungkinkan setiap orang hidup produktif secara sosial dan ekonomis. Kesehatan juga terkait dengan tingkat ekonomi seseorang. Semakin rendah tingkat ekonominya, semakin rendah kualitas kesehatan seseorang.

Hipertensi merupakan tekanan darah persisten dimana tekanan sistoliknya ≥ 140 mmHg dan tekanan diastolik ≥ 90 mmHg. Hipertensi dikenal secara luas sebagai salah satu penyakit kardiovaskular. Penyakit ini, diperkirakan telah menyebabkan 4,5% dari beban penyakit secara global dan memiliki prevalensi hampir sama besar di Negara berkembang maupun Negara maju (Hananditia, 2016). Hipertensi merupakan *silent killer* (pembunuh diam-diam) yang secara luas dikenal kardiovaskular yang secara umum. Dengan meningkatnya tekanan darah dan gaya hidup yang tidak seimbang. Hipertensi merupakan faktor resiko munculnya berbagai penyakit seperti arteri coroner, gagal jantung, stroke, dan gagal ginjal. Salah satu studi menyatakan pasien yang menghentikan terapi antihipertensi mempunyai kemungkinan lima kali lebih besar terkena stroke (Depkes, 2006).

Badan Kesehatan Dunia (WHO) menyebutkan jumlah penderita hipertensi akan terus meningkat seiring dengan jumlah penduduk yang bertambah pada 2025 mendatang diperkirakan sekitar 29% warga dunia terkena hipertensi. WHO

menyebutkan Negara ekonomi berkembang memiliki penderita hipertensi sebesar 40% sedangkan Negara maju hanya 35%, kawasa Afrika memegang posisi puncak penderita hipertensi, yaitu sebesar 40%. Kawasan Amerika sebesar 35% dan Asia Tenggara 36%. Kawasan Asia penyakit ini telah membunuh 1,5 juta orang setiap tahunnya. Hal ini menandakan satu dari tiga orang menderita hipertensi. Sedangkan di Indonesia cukup tinggi, yakni mencapai 32% dari total jumlah penduduk (Widiyani, 2013)

Hipertensi merupakan penyebab kematian nomor 3 setelah stroke dan tuberkulosis, dimana proporsi kematiannya mencapai 6,7% dari populasi kematian pada semua umur di Indonesia. Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Balitbangkes tahun 2013 menunjukkan prevalensi hipertensi secara nasional mencapai 25,8%. Penderita hipertensi di Indonesia diperkirakan sebesar 15 juta tetapi hanya 4% yang hipertensi terkontrol. Hipertensi terkontrol adalah mereka yang menderita hipertensi dan mereka tahu sedang berobat untuk itu. Sebaliknya 50% penderita tidak menyadari diri sebagai penderita hipertensi, sehingga mereka cenderung untuk menderita hipertensi yang lebih berat (Kemenkes RI, 2013).

Hipertensi hanya dapat dikendalikan dan tidak dapat disembuhkan maka dari itu kepatuhan terhadap pengobatan merupakan kunci pengendalian penyakit hipertensi. Masalah besar yang muncul pada penderita hipertensi adalah ketidak patuhan dalam mengonsumsi obat antihipertensi. Sebagian besar penderita hipertensi

tidak teratur minum obat dan menghentikan pengobatan ketika tekanan darah mereka sudah kembali normal (Suhadi, 2011).

Antihipertensi adalah jenis obat yang digunakan untuk menurunkan tekanan darah seperti golongan obat diuretik, golongan obat betabloker, golongan obat *ACE-inhibitor*, golongan obat penghambat reseptor angiotensin II (ARB), golongan antagonis kalsium, golongan obat vasodilator (Wells, 2009).

Kepatuhan pengobatan pasien hipertensi merupakan hal penting karena hipertensi penyakit yang tidak dapat disembuhkan tetapi harus selalu dikontrol atau dikendalikan agar tidak terjadi komplikasi yang dapat berujung pada kematian (Palmer dan William, 2007). Masalah ketidakpatuhan umum dijumpai dalam pengobatan penyakit kronis yang memerlukan pengobatan jangka panjang seperti hipertensi dan juga sangat berperan dalam menurunkan resiko berkembangnya komplikasi kardiovaskuler. Namun demikian penggunaan obat hipertensi saja terbukti tidak cukup untuk menghasilkan efek pengontrolan tekanan darah jangka panjang apabila tidak didukung dengan kepatuhan dalam menggunakan obat hipertensi tersebut (Prihandana, 2012).

Kepatuhan minum obat pada penderita hipertensi sangat penting karena dengan minum obat hipertensi secara teratur dapat mengontrol tekanan darah penderita hipertensi sehingga dalam jangka panjang resiko kerusakan organ-organ penting tubuh seperti jantung, ginjal, dan otak dapat dikurangi. Menurut laporan WHO pada tahun 2003, kepatuhan rata-rata pada terapi jangka panjang terhadap penyakit kronis di Negara maju hanya sebesar 50%, sedangkan di Negara berkembang jumlah tersebut bahkan lebih rendah. (BPOM, 2006).

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang maka dapat dirumuskan masalahnya adalah bagaimana tingkat kepatuhan pasien rawat jalan terhadap penggunaan obat Antihipertensi di RSUD Kota Makassar bulan Oktober 2019.

C. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui tingkat kepatuhan pasien rawat jalan dalam penggunaan obat Antihipertensi di RSUD Kota Makassar pada bulan Oktober 2019

D. Manfaat Penelitian

1. Penelitian ini akan menambah pengetahuan dan wawasan tentang kepatuhan pasien terhadap penggunaan obat Antihipertensi.
2. Sebagai masukan dalam bentuk informasi untuk mengetahui seberapa besar tingkat kepatuhan

pasien rawat jalan tentang penggunaan obat Antihipertensi

3. Sebagai referensi untuk penelitian berikutnya dan sebagai data awal penelitian selanjutnya.

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah observasi dengan pendekatan deskriptif yaitu pengumpulan sampel dengan menggunakan kuisioner.

B. Waktu Dan Tempat Penelitian

Penelitian telah dilaksanakan di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Makassar, pada bulan Oktober 2019.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek yang diteliti. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien hipertensidan di rawat diRSUD Kota Makassar bulan Oktober 2019

2. Sampel

Sampel adalah sebagian yang diambil dari keseluruhan objek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi. Pada penelitian ini sampel yang diambil dari populasi menggunakan *purposive sampling*, *purposive sampling* adalah yang dipilih berdasarkan teknik pengambilan data dan pertimbangan tertentu. Sampel dalam penelitian ini dihitung berdasarkan rumus slovin, jumlah responden yang di jadikan sampel sebanyak 43 orang.

D. Metode pengumpulan data

Pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu dengan cara menggunakan kuisioner MMAS-8 (Morisky Medication Adherence Scale). 13

Adapun rumus *Slovin* yang dimaksud adalah sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2}$$

$$n = \frac{78}{1+78(0,1)^2}$$

$$n = \frac{78}{1+0,78}$$

$$n = \frac{78}{1,78}$$

$$n = 43 \text{ orang}$$

Keterangan :

n = Besar sampel

N = Ukuran populasi

e = Tingkat kesalahan pengambilan sampel yang dapat di tolerir

E. Metode pengolahan data

Data yang di peroleh dan di olah dengan cara memberikan skor pada setiap item jawaban dan pertanyaan kemudian ditabulasikan dan ditentukan tingkat pengobatannya.

F. Defenisi Operasional

1. Tingkat Kepatuhan

Tingkat kepatuhan dalam penelitian ini adalah kepatuhan dalam mengonsumsi obat antihipertensi yang dikelompokkan kedalam tingkat kepatuhan tinggi, sedang rendah yang diukur dengan kuisioner.

2. Pasien Hipertensi

Pasien yang terdiagnosa hipertensi dalam dokumen rekam medik dan mendapat obat antihipertensi

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Dari penelitian yang telah dilakukan pada bulan Oktober 2019 di RSUD Kota Makassar bulan Oktober diperoleh 43 responden yang terdiri dari 19 perempuan dan 24 laki-laki. Distribusi responden berdasarkan karakteristik umum dapat di lihat dalam tabel 2.

Tabel I. Distribusi Responden Berdasarkan Karakteristik Umum di Wilayah Kerja RSUD Kota Makassar bulan Oktober tahun 2019

Karakteristik Umum	N	Presentase (%)
Umur (Tahun)		
50-60	21	48,85%
61-70	12	27,90%
71-80	10	23,25%
Total	43	100%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	24	55,82%
Perempuan	19	44,18%
Total	43	100%

Berdasarkan hasil penelitian yang di lakukan mayoritas usia responden berada pada usia dewasa 50-60 tahun sebanyak 21 responden (48,85%). Sebagian besar jenis kelamin responden adalah laki-laki.

Tabel II. Distribusi Responden Berdasarkan Lama Pengobatan di Wilayah Kerja RSUD Kota Makassar bulan Oktober Tahun 2019

Lama pengobatan (Tahun)	N	Presentase (%)
<1	15	34,89
1	18	41,86
2	10	23,25

Berdasarkan hasil penelitian lama pengobatan dapat di lihat dengan lama dengan lama pengobatan selama 1 tahun sebanyak 18 responden (41,86%).

Tabel III. Distribusi Responden Berdasarkan Obat Hipertensi yang digunakan di Wilayah Kerja RSUD Kota Makassar bulan Oktober Tahun 2019

Obat Hipertensi	N	Presentase (%)
Kaptopril	11	25,59
Valsartan	6	13,95
Amlodipin	26	60,46

Berdasarkan hasil penelitian dapat di ketehui bahwa sebagian besar responden meminum obat hipertensi amlodipin di RSUD Kota Makassar bulan Oktober yaitu sebanyak 26 responden (60,46%).

Tabel IV. Distribusi Responden Berdasarkan Komplikasi Penyakit yang di Derita Pasien Hipertensi di Wilayah Kerja RSUD Kota Makassar bulan Oktober pada Bulan Oktober Tahun 2019

Komplikasi	N	Presentase (%)
HT	31	72,10%
HT + DM	12	27,90%

Tabel V. Jumlah Distribusi Responden Terhadap Item Pertanyaan

No.	Pertanyaan	Jawab	
		Ya	Tidak
1.	Apakah anda terkadang lupa meminum obat hipertensi?	28	15
2.	Seingat anda dalam dua minggu terakhir pernahkah anda sengaja tidak meminum obat?	19	24
3.	Apakah anda pernah mengurangi atau berhenti meminum obat hipertensi tanpa memberitahu dokter, karena merasa kondisi anda lebih buruk setelah minumnya?	19	24
4.	Ketika anda berpergian atau meninggalkan rumah lebih dari sehari, apakah anda terkadang lupa membawa obat hipertensi anda?	34	9
5.	Apakah kemarin anda meminum obat hipertensi?	15	28
6.	Ketika anda merasa kondisi penyakit hipertensi anda telah membaik, apakah kadang-kadang tidak minum obat atau berhenti minum obat?	38	5
7.	Apakah anda merasa kurang nyaman, bingung atau menolak untuk minum obat hipertensi?	23	20
8.	Seberapa sering anda mengalami kesulitan mengingat untuk minum obat?		
	a. Tidak pernah	5	
	b. Sekali-sekali	25	
	c. Kadang – kadang	10	
	d. Biasanya	3	
	e. Selalu	0	

Berdasarkan hasil penelitian di RSUD Kota Makassar bulan Oktober distribusi responden terhadap item pertanyaan yang menjawab terkadang

lupa minum obat hipertensi sebanyak 28 orang, berarti lebih banyak pasien yang tidak patuh untuk meminum obat. Apakah dengan sengaja tidak minum obat yang menjawab ya sebanyak 19 orang lebih banyak orang yang menjawab tidak, itu berarti pasien patuh. Apakah anda pernah mengurangi atau berhenti meminum obat yang menjawab ya sebanyak 19 orang dan yang tidak 24 orang, berarti pasien patuh. Lupa membawa obat saatberpergian yang menjawab ya sebanyak 34 orang dan yang menjawab tidak sebanyak 9 orang, apakah anda merasa kondisi penyakit hipertensi anda semakin membaik dan kadang-kadang tidak meminum obat atau berhenti minum obat yang menjawab ya sebanyak 38 orang dan tidak sebanyak 5 orang berarti pasien tersebut tidak patuh meminum obat hipertensi. Yang merasa kurang nyaman atau menolak untuk meminum obat hipertensi sebanyak 23 orang berarti pasien tersebut tidak patuh. Seberapa sering anda mengalami kesulitan mengingat untuk meminum obat yang menjawab sekali-sekali sebanyak 25 orang.

Tabel VI. Distribusi Frekuensi Tingkat Kepatuhan Berdasarkan Kategori di RSUD Kota Makassar bulan Oktober Pada Bulan Oktober 2019 (n=43).

Variabel	Kategori	N	Presentase (%)
Kepatuhan	Tinggi	5	11,62
	Sedang	18	41,86
	Rendah	20	46,52
Total		43	100

Berdasarkan hasil penelitian Tingkat kepatuhan adalah tergolong kategori rendah sebanyak 20 orang responden (45,52%)

B. Pembahasan

WHO (2003) mendefinisikan kepatuhan sebagai seberapa baik perilaku seseorang dalam mengonsumsi obat, mengikuti atau mengubah gaya hidup sesuai dengan tata laksana terapi. Kepatuhan terhadap terapi farmakologi atau terapi obat pada penderita hipertensi merupakan kunci untuk mengendalikan hipertensi sebab tujuan pengobatan bukan hanya untuk menghilangkan rasa sakit tetapi juga untuk jangka panjang yaitu mencegah komplikasi.

Berdasarkan data pasien yang diperoleh rata-rata pasien yang terlibat dalam penelitian ini berada pada usia 50-80 tahun yaitu sebanyak 43 orang. Umur mempengaruhi dengan bertambahnya umur resiko terkena hipertensi lebih besar pada usia lanjut, hipertensi terutama ditemukan hanya berupa kenaikan darah sistolik kejadian ini disebabkan oleh perubahan struktur pada pembuluh darah besar (Puspita, 2016).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki lebih banyak 24 orang (55,82%), dibandingkan perempuan 19 orang (44,18%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Putu Kenny Rani Evadewi, dkk (2013) yang menunjukkan bahwa lebih banyak subjek laki-laki. Berusia 52 hingga 59 tahun mengalami hipertensi 9 sampai 10 tahun yang mungkin ikut berperan dalam kepatuhan mengonsumsi obat pada subjek. Hal ini dapat diperkuat dari teori perkembangan pada masa dewasa madya yang dikemukakan (2009) bahwa laki-laki pada usia dewasa jauh lebih beresiko memiliki penyakit kronis. Laki-laki pada usia dewasa memiliki tugas dan tanggung jawab terhadap keluarga, pekerjaan yang cenderung menonton dan lingkungan sosial yang mengakibatkan timbulnya stres pada laki-laki. Selain itu faktor lingkungan hidup pada laki-laki usia dewasa cenderung kurang memperhatikan kesehatan seperti merokok, mengonsumsi alkohol dan makan-makanan yang tinggi lemak dapat meningkatkan resiko mengalami penyakit kronis.

Hasil distribusi responden berdasarkan lama pengobatan di RSUD Kota Makassar bulan Oktober menunjukkan bahwa responden yang paling banyak yaitu responden yang telah mengalami pengobatan selama 1 tahun 18 orang (41,86%). Semakin lama seseorang menderita hipertensi maka tingkat kepatuhannya makin rendah, hal ini disebabkan kebanyakan penderita akan merasa bosan untuk berobat (Gama, 2014).

Dari hasil distribusi responden berdasarkan obat hipertensi yang digunakan di Rumah Sakit Umum Kota Makassar menunjukkan bahwa presentase pemberian amlodipin lebih tinggi dari lebih tinggi sebanyak (60,46%) dari kaptopril dan valsartan, penelitian ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Baharuddin, dkk (2013) yang menyatakan bahwa pemakaian obat hipertensi golongan antagonis calcium (CCB) terutama amlodipin lebih tinggi dari golongan antihipertensi golongan lain.

Kepatuhan minum obat hipertensi, berdasarkan hasil penelitian sebagian besar responden tidak patuh meminum obat hipertensi yaitu sebanyak 20 orang responden (46,52%) ketidak patuhan dalam penelitian ini dapat dilihat dari kondisi jarak, rumah responden yang jauh dengan pelayanan kesehatan serta responden yang tidak rutin datang ke Rumah Sakit. Dengan kepatuhan minum obat diharapkan responden yang menderita hipertensi dapat mengontrol tekanan darah dalam batas wajar.

Hasil penelitian yang melibatkan 43 penderita hipertensi menemukan bahwa tingkat kepatuhan pasien dalam mengonsumsi obat hipertensi di RSUD Kota Makassar bulan Oktober

tergolong dalam kategori tingkat kepatuhan rendah (46,52%), pengukuran kepatuhan menggunakan kuisioner MMAS-8 yang berisi 8 pertanyaan terkait kepatuhan minum obat. Berdasarkan jawaban responden terhadap setiap pertanyaan dalam MMAS-8 dapat disimpulkan bahwa sebagian besar responden merasa terganggu dengan keadaan yang mengharuskan mereka untuk mengonsumsi obat setiap hari dimana 23 orang (53,48%) mengakuinya. Namun demikian terdapat 38 orang (88,37%) yang mengakui dirinya memilih untuk berhenti meminum obat ketika merasa keadaannya telah membaik.

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa tingkat kepatuhan pasien hipertensi terhadap penggunaan obat hipertensi di RSUD Kota Makassar bulan Oktober tergolong dalam tingkat kepatuhan rendah dengan presentase 88,37% dan tingkat kepatuhan tinggi dengan presentase 11,62%. Yakni dapat disimpulkan bahwa tingkat kepatuhan pasien di RSUD Kota Makassar bulan Oktober tidak patuh dalam meminum obat.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian diatas, disarankan kepada petugas kesehatan agar mengoptimalkan edukasi tentang kepatuhan minum obat hipertensi.

DAFTAR PUSTAKA

Annisa, A. F. N, Wahiduddin, Jumriani Ansar,2013, **Faktor yang Berhubungan dengan Kepatuhan Berobat Hipertensi Pada Lansia Di Puskesmas Pattingalloang Kota Makassar**,(S1), Universitas Hasanuddin,Makassar.

Baharuddin, Peter Kabo, Danny Suandi, 2013, **Perbandingan Efektifitas Dan Efek Samping Obat Hipertensi Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pasien Hipertensi**, Fakultas Kedokteran, Universitas Hasanudin.

BPOM, 2006. **Kepatuhan Pasien :Faktor Penting dalam keberhasilan terapi**. *Info POM*,Vol 7 No 5.

Departemen Kesehatan RI, 2006, **Pharmaceutical Care Untuk Penyakit Hipertensi**, Jakarta: Direktorat Bina Farmasi Komunitas dan Klinik Ditjen Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan.

Evadewi, Putu Kenny Rani & Luh Made Karisma Sukmayanti S, 2013, **Kepatuhan Mengonsumsi Obat Hipertensi Di Denpasar di Tinjau Dari Kepribadian Tipe A dan Tipe B**, *Jumlah Psikologi Udayana*, (ISSN 2345-5607. Vol. 1, No. 1, 32-42).

Gama, I Ketut, Wayan Samardi, Iga Harini, 2014, **Faktor Penyebab Ketidak Patuhan Kontrol Penderita Hipertensi**, Jurusan Keperawatan Politeknik Kesehatan Denpasar.

Hananditia R. Pramestutie, Nina Silviana,2016,**Tingkat Pengetahuan Pasien Hipertensi tentang Penggunaan Obat di Puskesmas Kota Malang** (ISSN: 2252-6218 .Vol.5 No. 1)

Ikawati, Z, Jumiani, S, dan Putu, I.D.P.S, 2008, **Kajian Keamanan Pemakaian Obat Antihipertensi di Poliklinik Usia Lanjut RS DR. Sardjito**, Yogyakarta : *Jurnal Farmasi Indonesia* Vol.4 No.1 : 30-41

Jaya, N, 2009,**Faktot-faktor yang Berhubungan Dengan Tingkat Kepatuhan Pasien Dalam Minum Obat Hipertensi di Puskesmas Pamulang Kota Tangerang Selatan Provinsi Banten Tahun 2009**. Universitas Islam Negri Syarif Hidayatullah, Jakarta

Morisky., Donald E, Ang, Alfonso, Krousel-Wooc, J, Ward., Harry, 2008, Predictive Validity of a Medication Adherence Measure in an Outpatient Setting,**The Journal of Clinical Hypertension** (ISSN 1524-6175. Vol.10 No.5).

Niven , N, 2002, **Psikologi Kesehatan**, Edisi 2, Jakarta: Buku Kedokteran EGC.

Neal, Michael J,2006, **Farmakologi Meddis**,Edisi 5,Jakarta : Erlangga Meddical Series.

Nugroho, Agung E, 2012,**Obat-obat Penting dalam Pembelajaran Ilmu Farmasi dan Dunia Kesehatan** , Yogyakarta: Pustaka Pelajaran.

Palmer A and William, B. 2007. **Simple Guide Tekanan Darah Tinggi**. Jakarta : Erlangga

Puspita, Exa, 2016, **Studi fenomenologi Pengalaman kepatuhan Perawatan Mandiri Pada Pasien Hipertensi Di Poliklinik RSI Siti Hajar Kota Tegal**, (S2), Universitas Indonesia, Depok.

Starry H. Rampengan,2015, **Hipertensi Resisten**,Jurnal Kedokteran Yarsi 23 (2) : 114-127.

Soenarta, Arieska Ann dkk,2015, **Pedoman Tatalaksana Hipertensi Pada Penyakit Kardiovaskular**, Edisi I,Jakarta :Indonesia Heart Association.

Suhadi,2011,**Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kepatuhan Lansia dalam Perawatan Hipertensi di wilayah Puskesmas Srandol Kota Semarang, (S2)**, Universitas Indonesia,Depok

Suryana, Arinda L,2014, **Kadar Zinc, Cuprum dan Selenium Pada Penderita Hipertensi PRIMER DAN Normotensi, (S2)**, Universitas Airlangga,Surabaya.

Tjay H., Rahardja K,2010,**Obat-obat Penting,Khasiat,Penggunaan dan Efek-efek Sampingnya**, Edisi 6, Jakarta : Dirjen POM, Departemen Kesehatan Republik Indonesia.

Wells, B. G. 2009. **Pharmachotherapy Handbook**, 7th Edition.New York: McGraw-hill.

WHO ,2003, **Adherence To Long-term Therapies: Evidence for action**, 13, Prancis World Health Organization