

**TINGKAT KEPATUHAN PENGGUNAAN OBAT ANTIHIPERTENSI  
PADA PASIEN HIPERTENSI DI INSTALASI RAWAT JALAN  
RUMAH SAKIT X PADA TAHUN 2014**

**NASKAH PUBLIKASI**



**Oleh :**

**CHAYANEE SMANTUMMKUL  
K100100133**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
SURAKARTA  
2014**

**PENGESAHAN NASKAH PUBLIKASI**

**Berjudul:**

**TINGKAT KEPATUHAN PENGGUNAAN OBAT ANTIHIPERTENSI  
PADA PASIEN HIPERTENSI DI INSTALASI RAWAT JALAN  
RUMAH SAKIT X PADA TAHUN 2014**

**Oleh:**

**CHAYANEE SMANTUMMKUL**

**K100100133**

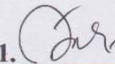
**Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi  
Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Pada tanggal : 23 Oktober 2014**


**Mengetahui,  
Fakultas Farmasi  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Dekan,**


**Azis Saifudin, Ph.D., Apt.**


**Penguji:**

1. Zakky Choliso, Ph.D., Apt
2. Tanti Azizah Sujono, M.Sc., Apt
3. DR. dr. EM. Sutrisna, M.Kes
4. Drs. Suharsono, Sp.FRS., Apt

1. 

2. 

3. 

4. 

**TINGKAT KEPATUHAN PENGGUNAAN OBAT ANTIHIPERTENSI PADA  
PASIEN HIPERTENSI DI INSTALASI RAWAT JALAN  
RUMAH SAKIT X PADA TAHUN 2014**

**COMPLIANCE LEVEL OF ANTIHYPERTENSIVE DRUG USE IN HYPERTENSION  
PATIENTS IN OUTPATIENT INSTALLATION  
HOSPITAL X IN 2014**

**Chayanee Smantummkul, EM. Sutrisna, dan Suharsono**  
*Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Surakarta*

**ABSTRAK**

Hipertensi dikenal secara luas sebagai penyakit kardiovaskular dimana penderita memiliki tekanan darah di atas normal dan merupakan penyakit kronis yang perlu diterapi dengan tepat dan terus menerus. Salah satu penentu keberhasilan terapi adalah kepatuhan penggunaan obat oleh pasien. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kepatuhan pasien hipertensi dalam menggunakan obat antihipertensi di Rumah Sakit X. Penelitian ini merupakan penelitian non eksperimental dengan pendekatan yang bersifat prospektif dan dianalisis menggunakan metode deskriptif. Penelitian ini dilakukan pada 89 pasien hipertensi rawat jalan di Rumah Sakit X yang melakukan kontrol dan mendapatkan terapi antihipertensi pada bulan Maret-April tahun 2014 dimana sampel diambil dengan teknik *purposive sampling*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penyakit hipertensi lebih banyak diderita oleh perempuan (55,05%) dan pada kategori usia 56-65 tahun (47,19%). Terapi hipertensi yang banyak diberikan adalah golongan diuretik (24,74%). Penilaian tingkat kepatuhan menunjukkan bahwa pasien yang tingkat kepatuhannya tinggi adalah sebesar 16,55%, sementara sebanyak 50,56% dan 32,58% pasien menunjukkan tingkat kepatuhan yang sedang dan rendah. Pengamatan yang singkat dan tidak terus menerus ini tidak bisa menggambarkan hubungan antara tingkat kepatuhan dengan keberhasilan penurunan tekanan darah.

Kata kunci : Hipertensi, Kepatuhan

**ABSTRACT**

*Hypertension is widely known as a cardiovascular disease in which patients have higher than normal blood pressure and is a chronic disease that needs to be treated promptly and continuously. One of the critical success of therapy is medication compliance by the patients. This study aimed to determine the level of compliance in hypertensive patients using antihypertensive drugs at Hospital X. This research is a non experimental study with a prospective approach. The data analyzed using descriptive methods. This study was conducted in 89 hypertensive outpatient in hospital X received antihypertensive medications in March-April 2014 where samples were taken by purposive sampling technique. The results showed that hypertension affects more women (55.05%) and in the age category 56-65 years (47.19%). Hypertensive medications which widely prescribed was a diuretics (24.74%). Compliance level assessment showed that patients who are at a high compliance rate is 16.55%, while 50.56% and 32.58% of patients showed levels of moderate and low compliance. This short and not continuous observation will not be able to describe the relationship between the level of compliance with successful reduction in blood pressure.*

*Keywords: Hypertension, Compliance*

## PENDUHLUAN

Hipertensi dikenal secara luas sebagai penyakit kardiovaskular dimana penderita memiliki tekanan darah di atas normal. Penyakit ini diperkirakan telah menyebabkan peningkatan angka morbiditas secara global sebesar 4,5%, dan prevalensinya hampir sama besar di negara berkembang maupun di negara maju. Hipertensi merupakan salah satu faktor risiko utama penyebab gangguan jantung. Selain mengakibatkan gagal jantung, hipertensi dapat juga berakibat terjadinya gagal ginjal maupun penyakit serebrovaskular. Penyakit ini seringkali disebut *silent killer* karena tidak adanya gejala dan tanpa disadari penderita mengalami komplikasi pada organ-organ vital. Penyakit ini memerlukan biaya pengobatan yang tinggi dikarenakan alasan seringnya angka kunjungan ke dokter, perawatan di rumah sakit dan penggunaan obat jangka panjang (Depkes, 2006).

Hipertensi merupakan faktor pemicu terjadinya penyakit ginjal akut dan penyakit ginjal kronis (*Chronic Kidney Disease/CKD*) karena dapat menyebabkan kerusakan pembuluh darah dalam ginjal sehingga mengurangi kemampuan ginjal untuk memfiltrasi darah dengan baik (Guyton, 2006). Tujuan pengobatan hipertensi adalah untuk menurunkan mortalitas dan morbiditas penyakit kardiovaskular. Penurunan tekan sistolik harus menjadi perhatian utama, karena umumnya tekanan diastolik akan terkontrol bersamaan dengan terkontrolnya sistolik (Gunawan, 2008).

Ada dua terapi yang dilakukan untuk mengobati hipertensi yaitu terapi farmakologis dan terapi non farmakologis. Terapi farmakologis yaitu dengan menggunakan obat-obatan antihipertensi yang terbukti dapat menurunkan tekanan darah, sedangkan terapi non farmakologis atau disebut juga dengan modifikasi gaya hidup yang meliputi berhenti merokok, mengurangi kelebihan berat badan, menghindari alkohol, modifikasi diet serta yang mencakup psikis antara lain mengurangi stress, olah raga, dan istirahat (Kosasih dan Hassan, 2013).

Keberhasilan dalam mengendalikan tekanan darah tinggi merupakan usaha bersama antara pasien dan dokter yang menanganinya. Kepatuhan seorang pasien yang menderita hipertensi tidak hanya dilihat berdasarkan kepatuhan dalam meminum obat antihipertensi tetapi juga dituntut peran aktif dan kesediaan pasien untuk memeriksakan kesehatannya ke dokter sesuai dengan jadwal yang ditentukan serta perubahan gaya hidup sehat yang dianjurkan (Burnier *et.al*, 2001).

Kepatuhan pasien merupakan faktor utama penentu keberhasilan terapi. Kepatuhan serta pemahaman yang baik dalam menjalankan terapi dapat mempengaruhi tekanan darah dan secara terhadap mencegah terjadi komplikasi (Depkes, 2006). Kepatuhan terhadap pengobatan diartikan secara umum sebagai tingkatan perilaku dimana pasien menggunakan obat, menaati semua aturan dan nasihat serta dilanjutkan oleh tenaga

kesehatan. Beberapa alasan pasien tidak menggunakan obat antihipertensi dikarenakan sifat penyakit yang secara alami tidak menimbulkan gejala, terapi jangka panjang, efek samping obat, regimen terapi yang kompleks, pemahaman yang kurang tentang pengelolaan dan risiko hipertensi serta biaya pengobatan yang relatif tinggi (Osterberg & Blaschke, 2005).

Ketidakpatuhan pasien menjadi masalah serius yang dihadapi para tenaga kesehatan profesional. Hal ini disebabkan karena hipertensi merupakan penyakit yang paling banyak dialami oleh masyarakat tanpa ada gejala yang signifikan dan juga merupakan penyakit yang menimbulkan penyakit lain yang berbahaya bila tidak diobati secepatnya (Niven, 2002).

Berdasarkan hal di atas maka tingkat kepatuhan pasien hipertensi dapat diteliti dan menjadi salah satu alasan dilakukan penelitian tentang tingkat kepatuhan.

## **METODE PENELITIAN**

### **Rancangan Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah jenis penelitian observasional (non eksperimental) dengan pendekatan yang bersifat prospektif dan dianalisis menggunakan metode analisis deskriptif.

### **Subyek Penelitian**

Kriteria subyek penelitian meliputi:

1. Pasien yang telah diagnosa menderita hipertensi dengan atau tanpa penyerta di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit X pada tahun 2014.
2. Umur antara 18-65 tahun.
3. Subyek bersedia mengikuti wawancara
4. Mendapatkan obat antihipertensi
5. Lama menderita penyakit hipertensi minimal 2 bulan

### **Alat dan Bahan**

Alat yang digunakan adalah lembar pengumpul data yang memuat identitas pasien dan kuesioner berisi pertanyaan dari *Morisky Modifikasi Scale (MMS)*.

Bahan penelitian yang digunakan adalah rekam medis pasien hipertensi serta pencatatan data-data rekam medis yang meliputi: Nomor rekam medik, jenis kelamin, usia, tekanan darah pada kontrol terakhir dan saat pengambilan data, obat antihipertensi yang digunakan pengobatan di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit X pada tahun 2014.

## Analisis Data

1. Penilaian skor kepatuhan dari kuesioner skor nilai kepatuhan didapat dari jumlah seluruh skor pasien dari pertanyaan nomer 1-8. Dengan range skor 0-8

**Tabel 1. Skoring kuesioner tingkat kepatuhan**

No	Pertanyaan	Jawaban	Skor
1	Apakah Bapak/Ibu/Saudara/ terkadang lupa minum obat?	Ya	1
		Tidak	0
2	Selama dua minggu terakhir, adakah Bapak/Ibu pada suatu hari tidak meminum obat ?	Ya	1
		Tidak	0
3	Apakah Bapak/Ibu pernah mengurangi atau menghentikan penggunaan obat tanpa memberi tahu ke dokter karena merasakan kondisi lebih buruk/tidak nyaman saat menggunakan obat?	Ya	1
		Tidak	0
4	Saat melakukan perjalanan atau meninggalkan rumah, apakah Bapak/Ibu terkadang lupa untuk membawa serta obat?	Ya	1
		Tidak	0
5	Apakah Bapak /Ibu kemarin meminum semua obat?	Ya	0
		Tidak	1
6	Saat merasa keadaan membaik , apakah Bapak/Ibu terkadang memilih untuk berhenti meminum obat?	Ya	1
		Tidak	0
7	Sebagian orang merasa tidak nyaman jika harus meminum obat setiap hari, apakah Bapak/Ibu pernah merasa terganggu karena keadaan seperti itu.?	Ya	1
		Tidak	0
8	Berapa kali Bapak/Ibu lupa minum obat?	a. Tidak pernah	0
		b. Sekali-sekali	1
		c. Terkadang	1
		d. Biasanya	1
		e. Setiap saat	1

**Tabel 2. Klasifikasi tingkat kepatuhan penggunaan obat**

Skor	Tingkat kepatuhan
>2	Rendah
1 atau 2	Sedang
0	Tinggi

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan data dari hasil kuesioner dan data rekam medis dari pasien rawat jalan hipertensi di RSUD Dr. Moewardi Surakarta sebanyak 89 pasien.

### A. Karakteristik Pasien

Dari 89 pasien hipertensi rawat jalan di RSUD Dr. Moewardi Surakarta periode bulan Maret-April tahun 2014, dapat diketahui persentase untuk pasien lelaki dan perempuan masing-masing adalah 44,94% dan 55,05%.

**Tabel 3. Karakteristik Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin dan Usia Hipertensi Rawat Jalan RSUD Dr. Moewardi Periode Maret-April tahun 2014**

Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase(%)
Laki-laki	40	44,94
Perempuan	49	55,05
Jumlah	89	100

Dari tabel 3 dapat dilihat dari 89 pasien hipertensi rawat jalan di RSUD Dr. Moewardi Surakarta periode bulan Maret-April tahun 2014, ditemukan pasien perempuan

lebih banyak dibandingkan pasien laki-laki. Hal diatas terjadi karena perempuan mengalami menopause terjadi perubahan hormonal yaitu terjadi penurunan perbandingan estrogen dan androgen yang menyebabkan peningkatan pelepasan renin, sehingga dapat memicu peningkatan tekanan darah (Coylewright *et al.*, 2008).

**Tabel 4. Karakteristik Pasien Berdasarkan Katagori Hipertensi Rawat Jalan RSUD Dr. Moewardi Periode Maret-April tahun 2014**

Kategori Umur	Laki-laki	Perempuan	Frekuensi (n=89)	Persentase(%) 100
< 36	2	4	6	6,74
36 – 45	8	3	11	12,35
46 – 55	13	17	30	33,70
56 – 65	17	25	42	47,19

Dari tabel 4 dapat dilihat karakteristik pasien menurut usia pasien dapat dibagi menjadi 4 kategori yaitu < 36 tahun, 36-45 tahun, 46-55 tahun, dan 56-65 tahun. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi tertinggi terjadi pada kategori usia 56-65 tahun dengan persentase sebesar 47,19% sedangkan prevalensi hipertensi pada kategori usia 46-55 tahun dengan usia 36-45 tahun dan usia <36 tahun masing-masing adalah 33,70%, 12,35%, dan 6,74%. Dari data penelitian ini diketahui pasien pada kategori usia 56-65 tahun sebesar 28,09% banyak yang menderita hipertensi, hal ini dikarenakan perempuan mengalami menopause sehingga terjadi perubahan hormonal yang mengakibatkan peningkatan tekanan darah. Kondisi tubuh yang makin tua dapat memicu serangan hipertensi, semakin tua usia maka pembuluh darah akan berkurang elastisitasnya sehingga pembuluh darah cenderung menyempit akibatnya tekanan darah akan meningkat (Khomsan A, 2005).

## B. Karakteristik Pengobatan

**Tabel 5. Karakteristik Pasien Berdasarkan Obat Golongan Antihipertensi diresepkan Pada Pasien hipertensi Rawat Jalan RSUD Dr. Moewardi Surakarta**

Golongan Obat	Nama Obat	Frekuensi	Persentase (%)
Diuretik	Furosemid	24	24,74
	Spirolakton	7	7,21
BB	Isoprolol	3	3,09
ACEI	Captopril	12	12,37
	Imidapril	1	1,03
	Norperten	5	5,15
ARB	Candesartan	5	5,15
	Candentrin	8	8,24
	Valsartan	7	7,21
CCB	Amlodipin	12	12,37
	Clonidin	13	13,40
Jumlah		97	100

Dari tabel 5 dapat diketahui karakteristik peresepan penggunaan obat yang diberikan berdasarkan kondisi pasien. Dalam penelitian ini dapat diketahui bahwa

golongan obat antihipertensi yang paling banyak digunakan di RSUD Dr. Moewardi Surakarta tahun 2014 adalah persepan obat golongan Diuretik yaitu furosemid (24,74%), golongan ACEI yaitu captopril (12,37%) dan golongan CCB dengan clonidin (13,40%). Banyak pasien hipertensi yang menerima kombinasi dua atau lebih obat antihipertensi untuk mencapai tujuan tekanan darah yang diinginkan sesuai kondisi pasien.

### C. Penilaian Kepatuhan

Tingkat kepatuhan penggunaan obat dipengaruhi oleh banyak faktor yaitu faktor sosial-ekonomi, faktor sistem kesehatan, faktor kondisi penyakit, faktor terapi dan faktor penyakit. Oleh karena itu dalam menyelesaikan masalah tentang kepatuhan pasien tidak sepenuhnya terdapat pada pasien, namun juga dilakukan pembenahan pada sistem kesehatan dan petugas pelayanan kesehatan (WHO, 2003).

Ketidakpatuhan terhadap terapi merupakan kontributor utama gagalnya kontrol tekanan darah pada pasien hipertensi. Semakin tinggi tingkat ketidakpatuhan pasien akan sejalan dengan semakin tinggi risiko komplikasi.

**Tabel 6. Gambaran Kepatuhan Obat antihipertensi Rawat Jalan RSUD Dr. Moewardi Surakarta Berdasarkan Penilaian *Morisky scale***

Keterangan	Frekuensi (Ya)	Persentase (%) (n=89)
Apakah Bapak/Ibu terkadang lupa minum obat?	39	43,82
Selama dua minggu terakhir, adakah Bapak/Ibu pada suatu hari tidak meminum obat	26	29,21
Apakah Bapak/Ibu pernah mengurangi atau menghentikan penggunaan obat tanpa memberi tahu ke dokter karena merasakan kondisi lebih buruk/tidak nyaman saat menggunakan obat?	17	19,10
Saat melakukan perjalanan atau meninggalkan rumah, apakah Bapak/Ibu terkadang lupa untuk membawa serta obat	28	31,46
Apakah Bapak/Ibu kemarin meminum semua obat ?	75	84,12
Saat merasa keadaan membaik , apakah Bapak/Ibu terkadang memilih untuk berhenti meminum obat?	19	21,34
Sebagian orang merasa tidak nyaman jika harus meminum obat setiap hari, apakah Bapak/Ibu pernah merasa terganggu karena keadaan seperti itu.	9	10,11

Tabel 6 menunjukkan penggunaan obat pasien hipertensi rawat jalan RSUD Dr. Moewardi Surakarta. Penggunaan obat ini dapat memberikan gambaran tentang kepatuhan pasien. Ketidakpatuhan pasien yang disebabkan oleh ketidaksengajaan lupa minum obat mencatatkan persentase sebesar 43,82% sedang ketidakpatuhan dikarenakan pasien tidak meminum obat pada suatu hari dalam 2 minggu terakhir adalah 29,21%. Untuk pasien yang sengaja mengurangi atau menghentikan penggunaan obat tanpa memberi tahu dokter karena merasa kondisi tubuh menjadi lebih buruk atau tidak nyaman mencatatkan



persentase sebesar 19,10% sedangkan untuk pasien yang lupa minum obat saat perjalanan atau meninggalkan di rumah adalah 31,46%. Ketidakepatuhan lain seperti tidak minum semua obat, berhenti minum obat karena merasa keadaan membaik dan merasa tidak nyaman minum obat setiap hari pula masing-masing mencatatkan persentase sebesar 84,12%, 21,34%, dan 10,11%.

**Tabel 7. Gambaran Kepatuhan Obat antihipertensi Rawat Jalan RSUD Dr. Moewardi Surakarta Berdasarkan Penilaian *Morisky scale***

Keterangan	Frekuensi	Persentase (%) (n=89)
Seberapa sering anda lupa minum semua obat?		
Tidak pernah / jarang sekali	61	68,53
Sekali-sekali	25	28,08
Terkadang	3	3,37

Berdasarkan penilaian *Morisky Scale*, pasien yang tidak pernah atau jarang sekali lupa minum semua obat mencatatkan persentase sebesar 68,53%. Pasien yang sekali-sekali dan terkadang lupa minum semua obat pula mencatatkan persentase 28,08% dan 3,37%. Untuk perbedaan antara sekali-sekali dan terkadang adalah dalam intensitasnya sekali-kali lebih jarang dari terkadang (Tabel 7).

**Tabel 8. Persentase Tingkat Kepatuhan Pasien Hipertensi Rawat Jalan RSUD Dr. Moewardi Surakarta Berdasarkan Penilaian *Morisky scale***

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%) (n=89)
> 2	Rendah	29	32,58
1 atau 2	Sedang	45	50,56
0	Tinggi	15	16,85

Hasil dari pengukuran dalam penelitian ini, tingkat kepatuhan pasien ditunjukkan dari skor kepatuhan yang diperoleh dari jawaban kuesioner pada 89 pasien hipertensi rawat jalan RSUD Dr. Moewardi Surakarta pada periode Maret-April tahun 2014. Pasien yang mempunyai skor kepatuhan rendah adalah sebanyak 29 pasien (32,58%), skor kepatuhan sedang sebanyak 45 pasien (50,56%) dan tinggi sebanyak 15 pasien (16,58%), dimana skor kepatuhan adalah 0 sampai lebih dari 2.

Penelitian ini kepatuhan diukur menggunakan kuesioner MMS-8. Metode ini dipilih karena mudah, praktis dan efektif, dan sangat sesuai jika digunakan pada pasien rawat jalan di pelayanan kesehatan. Skala MMS-8 menunjukkan kepatuhan pasien terhadap terapi. Skala kecil (0) mengindikasikan bahwa pasien patuh terhadap terapinya, skala 1 dan 2 menunjukkan tingkat kepatuhan sedang, kemudian skala >2 mengidentifikasi pasien tidak patuh terhadap terapi.

Dari penelitian ini diketahui mayoritas pasien hipertensi di rawat jalan RSUD Dr. Moewardi Surakarta memiliki tingkat kepatuhan penggunaan obat antihipertensi yang

sedang yaitu 45 pasien (50,56%). Kepatuhan dipengaruhi oleh banyak faktor seperti lupa minum obat, perasaan (rasa takut efek samping obat) dan kondisi frekuensi (semakin tinggi frekuensi semakin tinggi kepatuhan). Kelemahan dari penelitian ini adalah pengukuran juga tidak dapat memastikan apakah pasien menjawab dengan jujur atau berbohong, lupa atau tidak. Pasien bisa saja menjawab dengan jawaban yang menggambarkan bahwa mereka merupakan pasien yang patuh terhadap terapinya. Pengamatan yang singkat dan tidak terus menerus ini tidak bisa menggambarkan hubungan antara tingkat kepatuhan dengan keberhasilan penurunan tekanan darah.

#### **D. Kelemahan Penelitian**

Kekurangan dari penelitian ini adalah :

1. Pasien menjawab kepatuhan sesuai obat antihipertensi yang selama ini digunakan sementara peneliti hanya mencatat obat yang baru diresepkan & diberikan sehingga gambaran pengobatan tidak dapat dihubungkan dengan tingkat kepatuhan.

#### **KESIMPULAN**

Pasien hipertensi di Rumah Sakit X Surakarta memiliki gambaran penggunaan obat antihipertensi yang paling banyak diberikan adalah golongan diuretik (24,74%). Tingkat kepatuhan penggunaan obat rendah (32,58%), sedang (50,56%) dan tinggi (16,85%).

#### **Saran**

1. Perlu adanya penyuluhan oleh tenaga kesehatan tentang kepatuhan penggunaan obat pada pasien hipertensi untuk meningkatkan keberhasilan terapi.
2. Perlu adanya dukungan keluarga sangat berpengaruh terhadap kepatuhan terapi pada pasien.
3. Perlu adanya penelitian mengenai faktor-faktor lain yang mempengaruhi kepatuhan terapi pada hipertensi.

#### **DAFTAR ACUAN**

- Burnier M, Schneider MP, Chioloro A, Stubi CL, Brunner HR. (2001), Electronic Compliance Monitoring in Resistant Hypertension: the Basis for Rationaltherapeutic Decisions. *Journal of Hypertension*.
- Coylewright M, Keith C. Ferdinand, MD, 2008, Clinical Professor, Cardiology Division Emory University Chief Science Officer Association of Black Cardiologists, Inc. Atlanta, GA2008, *Assessment of Cardiovascular Risk Factors in Postmenopausal Women*, 51:952

- Departemen Kesehatan R.I., (2006), *Pharmaceutical Care Untuk Penyakit Hipertensi*, Jakarta : Departemen Kesehatan Republik Indonesia
- Gunawan., (2008), *Farmakologi dan Terapi*, Edisi 5, Departemen Farmakologi dan Terapeutik Fakultas Kedokteran UI, Jakarta
- Guyton, A.C., (2006), *Fisiologi Manusia dan Mekanisme Penyakit* (Edisi ketiga), Jakarta: EGC
- Kosasih dan Hassan, I., (2013), *Patofisiologi Klinik*, Jakarta: Binarupa Aksara Publisher.
- Morisky., Donald E, Ang., Alfonso, Krousel-Wood, 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, EGC, Jakarta.
- Osterberg., Lars, Blashke., Terrence. (2005), *Adherence to edication. The New England Journal of Medecine*, 97, 353-487
- WHO, (2003), *Adherence To Long-term Therapies: Evidence for action*, 13, Prancis, World Health Organization