

**KENDALI TEKANAN DARAH PADA PASIEN
HEMODIALISIS DI RS MOHAMMAD
HOESIN PALEMBANG
NOVEMBER 2012**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Kedokteran



**Oleh:
Arazy Gifta prima
04091001096**

**PENDIDIKAN DOKTER UMUM
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2013**

S
617-461 07
Ara
K
2013

record : 21276
reg : 21740

**KENDALI TEKANAN DARAH PADA PASIEN
HEMODIALISIS DI RS MOHAMMAD
HOESIN PALEMBANG
NOVEMBER 2012**



SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Kedokteran



Oleh:
Arazy Gifita prima
04091001096

**PENDIDIKAN DOKTER UMUM
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2013**

HALAMAN PENGESAHAN

**KENDALI TEKANAN DARAH PADA PASIEN HEMODIALISIS
DI RS MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG
PERIODE NOVEMBER 2012**

Oleh:
ARAZY GIFTA PRIMA
04091001096

SKRIPSI


Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Kedokteran

Palembang, 10 Januari 2013

Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

**Pembimbing I
Merangkap Penguji I**

Dr.dr. Zulkhair Ali, SpPD, KGH
NIP. 1961 0421 198710 1 002



.....

**Pembimbing II
Merangkap Penguji II**

Dr. dr. Mgs. Irsan Saleh, MBIomed
NIP. 1949 0617 197503 1 002



.....

Penguji III

Dr. dr. H. M. Zulkarnain, MMedSc
NIP. 1961 0903 198903 1 002



.....

**Mengetahui,
Pembantu Dekan I**



Dr. Mutiara Budi Azhar, SU, MMedSc
NIP. 1952 0107 198303 1 001

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya, skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana), baik di Universitas Sriwijaya maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian Saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat kata atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik atau sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Palembang, 10 Januari 2013
Yang membuat pernyataan

Arazy Giftha Prima
040910011096

ABSTRAK

KENDALI TEKANAN DARAH PADA PASIEN HEMODIALISIS DI RS MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG PERIODE NOVEMBER 2012

(*Arazy Gifra Prima*, viii+53 Halaman, 2013)
Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Latar belakang: Hipertensi dilaporkan terjadi pada 85% sampai 95% pasien penyakit ginjal kronik (stadium 3-5). Hipertensi dan penyakit ginjal kronik berkaitan satu dengan yang lain. Hipertensi yang tidak terkontrol adalah salah satu faktor risiko berkembangnya penyakit ginjal kronik dan dapat mempercepat terjadinya penyakit ginjal stadium akhir. Sementara itu, penyakit ginjal progresif dapat memperburuk hipertensi yang tidak terkontrol karena ekspansi volume dan peningkatan resistensi pembuluh darah sistemik. Beberapa literatur membahas pentingnya menurunkan tekanan darah untuk memperlambat perkembangan penyakit ginjal dan mengurangi morbiditas dan mortalitas kardiovaskular. Berdasarkan hal tersebut, penelitian tentang kendali tekanan darah pada pasien penyakit ginjal kronik (PGK) yang melakukan hemodialisis perlu dilakukan untuk mendapatkan jumlah pasien yang tekanan darahnya tidak terkontrol beserta faktor risiko yang mempengaruhinya. Tujuan Penelitian ini untuk mengidentifikasi jumlah pasien yang tekanan darahnya terkontrol dan tidak terkontrol.

Metodologi: Penelitian ini bersifat deskriptif dengan menggunakan data primer dan sekunder di bagian Instalasi Hemodialisis RS. Mohammad Hoesin Palembang pada bulan November 2012. Kriteria inklusi penelitian ini adalah pasien yang menjalani hemodialisis lebih dari tiga bulan sampai bulan November 2012, artinya pasien yang baru memulai hemodialisis bulan September 2012 termasuk kriteria eksklusi dan pasien yang memiliki data pemeriksaan tekanan darah lengkap.

Hasil: Dari 189 pasien PGK yang menjalani hemodialisis di RS Mohammad Hoesin Palembang pada bulan November 2012, didapatkan 69 pasien yang termasuk kriteria inklusi. Dari 69 pasien tersebut hanya 12 pasien (17%) yang tekanan darahnya terkontrol, sedangkan 57 pasien (83%) tekanan darahnya tidak terkontrol.

Kesimpulan: Dari 69 pasien PGK yang menjadi sampel hanya 12 pasien yang tekanan darahnya terkontrol. Untuk itu diperlukan pengawasan yang lebih baik lagi terhadap kendali tekanan darah pasien hemodialisis agar dapat mengurangi morbiditas dan mortalitas kardiovaskular.

Kata kunci: hemodialisis, kendali tekanan darah, PGK

ABSTRACT

BLOOD PRESSURE CONTROL IN HEMODIALYSIS PATIENTS IN RS MOHAMMAD HOESIN PERIOD NOVEMBER 2012

*(Arazy Gifta Prima, viii+53 pages, 2013)
Medical Faculty of Sriwijaya University*

Introduction: *Hipertension has been reported to occur in 85% to 95% of patients with chronic renal disease (stage 3-5). Hipertension and chronic renal disease is related to each other. Uncontrolled hipertension is a risk factor for developing chronic renal disease and can accelerate the occurrence end stage renal disease. Meanwhile, progressive kidney disease can exacerbate uncontrolled hipertension due to volume expansion and increased systemic vascular resistance. Multiple guidelines discuss the importance of lowering blood pressure to slow the progression of renal disease and reduce cardiovascular morbidity and mortality. Base on that, research on the control blood pressure in patient wiht chronic renal disease who do hemodialysis needs to be done to get the number of patients whose uncontrolled blood pressure with the risk factor that influence it. The research objective was to identify the number of patient whose blood pressure controlled and uncontrolled.*

Methods: *This research is descriptif study using primary and secondary data on hemodialysis installation RS Mohammad Hoesin Palembang in November 2012. Inclusion criteria on this research were patients undergoing hemodialysis for three months to November 2012, meaning that patients who had started hemodialysis in September including exclusion criteria and patient who had complete blood pressure examination data.*

Result: *Of 189 CKD who undergoing hemodialysis in RS Mohammad Hoesin Palembang in November 2012, found 69 patients were included inclusion criteria. Of 69 patients, only 12 patients (17%) had controlled blood pressure, while 57 patients (83%) had uncontrolled blood pressure.*

Conclusion: *Of 69 patients CKD being sampled only 12 patients whose blood pressure under control. It is necessary for a better control of the blood pressure control in hemodialysis patients in order to reduce cardiovascular morbidity and mortality.*

keyword: *hemodialysis, blood pressure control, CKD*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas nikmat, rahmat, dan karunia-Nya sehingga penelitian ini dapat terselesaikan.

Penulisan laporan penelitian yang berjudul kendali tekanan darah pada pasien hemodialisis di RS Mohammad Hoesin Palembang periode November 2012 ini ditujukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana kedokteran.

Terima kasih kepada kedua orang tua, kakak, adik-adik, serta seluruh anggota keluarga yang tak kenal lelah memberi dukungan agar dapat menyelesaikan penelitian ini dengan baik dan lancar.

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis tujukan kepada Dr. dr. H. Zulkhair Ali, SpPD, KGH selaku pembimbing 1 atau pembimbing substansi dan Dr. dr. Mgs Irsan Saleh, MBIomed selaku pembimbing 2 atau pembimbing metodologi yang telah memberi bimbingan, saran, dan motivasi yang sangat berguna bagi penulis dalam menyelesaikan laporan ini.

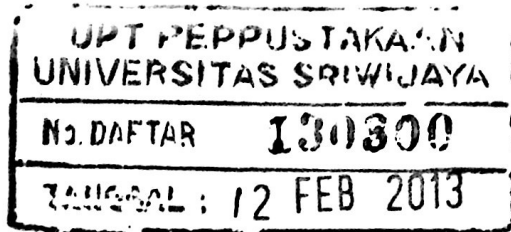
Terima kasih juga penulis ucapkan kepada dr. Ian Effendi, SpPD dan ibu evi yang telah mengizinkan penulis melakukan penelitian di instalasi hemodialisis RS Mohammad Hoesin. Terima kasih kepada ferdi dan ega yang telah banyak membantu dan menginspirasi dalam penelitian ini, serta kepada hakim, eky, dan fresno yang sama-sama berjuang untuk melakukan penelitian.

Penulis menyadari penelitian ini masih diliputi kekurangan-kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran diharapkan demi perbaikan dan penyempurnaan laporan ini.

Akhirnya penulis berharap semoga apa yang telah dihasilkan dari penelitian ini bermanfaat bagi semua pihak.

Palembang, Januari 2013

Penulis



DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	i
ABSTRAK	ii
<i>ABSTRACT</i>	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Landasan Teori	5
2.1.1 Definisi Penyakit Ginjal Kronik.....	5
2.1.2 Klarifikasi Penyakit Ginjal Kronik	6
2.1.3 Patogenesis Penyakit Ginjal Kronik	7
2.1.4. Komplikasi Penyakit Ginjal Kronik	8
2.1.5 Dialisis	9
2.1.6 Hipertensi.....	12
2.1.7 Tatalaksana Hipertensi pada Penyakit Ginjal Kronik.....	13
2.1.8 Hipertensi pada Pasien Dialisis	17
2.2 Kerangka Teori	19
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Jenis Penelitian	20
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....	20
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian.....	20
3.4 Variabel Penelitian.....	21
3.5 Definisi Operasional Penelitian	21
3.6 Kerangka Operasional	27
3.7. Cara Pengumpulan Data	28
3.8 Cara Pengolahan dan Analisis Data.....	28
3.9 Pertimbangan Etik Peneliti	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Pasien Penyakit Ginjal Kronik.....	29
4.2 Distribusi Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin.	30

4.3 Distribusi Pasien Berdasarkan Usia.....	31
4.4 Etiologi/ Penyebab PGK.....	32
4.5 Lama Menjalani Hemodialisis.....	33
4.6 Pasien PGK yang Tekanan Darahnya Terkendali dan Tidak Terkendali.....	34
4.7 Hubungan Kepatuhan Konsumsi Obat dengan Kendali Tekanan Darah.....	37
4.8 Pola Konsumsi Obat Antihipertensi Pasien PGK yang menjalani Hemodialisis.....	38
4.9 Hubungan Modifikasi Gaya Hidup dengan Kendali Tekanan Darah	
4.9.1 Hubungan Pembatasan Asupan Garam dengan Kendali Tekanan Darah.....	40
4.9.2 Hubungan Peningkatan Aktivitas Fisik/ Olahraga dengan Kendali Tekanan Darah.....	41
4.9.3 Hubungan Berhenti Merokok dengan Kendali Tekanan Darah	44
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	45
5.2 Saran.....	46
 DAFTAR PUSTAKA.....	47
LAMPIRAN.....	49
BIODATA.....	53

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1. Kriteria Penyakit Ginjal Kronik	5
Tabel 2. Klarifikasi Penyakit Ginjal Kronik Berdasarkan Stadium Penyakit...	6
Tabel 3. Klarifikasi Penyakit Ginjal Kronik Berdasarkan Diagnosis etiologi .	7
Tabel 4. Komplikasi Penyakit Ginjal Kronik.....	9
Tabel 5. Klarifikasi Tekanan Darah Menurut JNC7	12
Tabel 6. Rekomendasi Antihipertensi untuk Pasien Penyakit Ginjal Kronik dan Hipertensi... ..	14
Tabel 7. Modifikasi Gaya Hidup untuk Mencegah dan Menangani Hipertensi... ..	17
Tabel 8. Etiologi/ Penyebab PGK	33
Tabel 9. Hubungan Kepatuhan Konsumsi Obat dengan Kendali Tekanan Darah	37
Tabel 10. Pola Konsumsi Obat Antihipertensi Pasien PGK yang Menjalani Hemodialisis.....	39
Tabel 11. Hubungan Pembatasan Asupan Garam dengan Kendali Tekanan Darah	41
Tabel 12. Hubungan Peningkatan Aktivitas Fisik/ Olahraga dengan Kendali Tekanan Darah	42
Tabel 13. Hubungan Berhenti Merokok dengan Kendali Tekanan darah	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar
Halaman

Gambar 1. Distribusi Hipertensi pada Pasien PGK yang menjalani Hemodialisis dan Peritoneal Dialisis.....	18
Gambar 2. Perbandingan Data Inklusi dan Eksklusi Sampel.....	30
Gambar 3. Distribusi Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin	30
Gambar 4. Persen PGK di kalangan penduduk AS dewasa dengan usia, jenis kelamin, dan ras / etnis	31
Gambar 5. Distribusi Pasien Berdasarkan Umur	32
Gambar 6. Lama Menjalani Hemodialisis	34
Gambar 7. Perbandingan Jumlah Pasien yang Tekanan Darahnya Terkendali dan Tidak Terkendali	35
Gambar 8. Pola Konsumsi Obat antara Pasien yang Patuh Mengonsumsi Obat dan Pasien yang Tidak Patuh Mengonsumsi Obat	40
Gambar 9. Perbandingan Tekanan Darah Pre Aerobik dan Post Aerobik	43



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit ginjal kronik adalah kerusakan ginjal lebih dari 3 bulan dan Laju Filtrasi Glomerulus (LFG) sama atau kurang dari $60 \text{ ml/menit/1,73 m}^2$. Terdapat lima stadium penyakit ginjal kronik yang ditentukan berdasarkan perhitungan laju filtrasi glomerulus (Suwitra, 2006). Pada stadium 5 (penyakit ginjal stadium akhir/terminal), laju filtrasi glomerulus dibawah 5 ml/menit , ginjal kehilangan seluruh kemampuannya secara optimal. Untuk itu diperlukan suatu terapi pengganti ginjal (dialisis) atau transplantasi agar penderita dapat bertahan hidup (ygdi, 2012).

Prevalensi penyakit ginjal kronik terus meningkat dalam dua dekade terakhir dan dilaporkan lebih dari 13% jumlah penduduk Amerika Serikat pada tahun 2004. Pada tahun 2009, lebih dari 570.000 penduduk Amerika tergolong penyakit ginjal stadium akhir/ end stage renal disease (ESRD), termasuk hampir 400.000 pasien menjalani dialisis dan lebih dari 17.000 pasien menerima transplantasi (Buffet dkk, 2012). Indonesia termasuk negara dengan tingkat penderita penyakit ginjal cukup tinggi. Berdasarkan hasil penelitian Prodjosudjadi and Suhardjono (2009), prevalensi penyakit ginjal stadium akhir/ end stage renal disease (ESRD) yang menjalani hemodialisis di Indonesia dari tahun 2002 sampai 2006 berturut-turut adalah 1425, 1656, 1908, 2525, dan 3079 dan yang mendapatkan transplantasi ginjal dari tahun 1977 sampai 2006 sebesar 476 pasien.

Insidensi penyakit ginjal kronik banyak dikaitkan dengan faktor usia dan terjadi peningkatan pada mereka yang hipertensi, diabetes, dan obesitas. Penyakit ginjal kronik juga dikaitkan dengan sejumlah komplikasi seperti ketidakseimbangan elektrolit, mineral, gangguan tulang, anemia, dislipidemia, dan hipertensi. Hal ini juga diketahui bahwa penyakit ginjal kronik adalah faktor risiko terjadinya penyakit kardiovaskular dan bahwa penurunan LFG dan

albuminuria secara independen berhubungan dengan peningkatan mortalitas kardiovaskular (Buffet dkk, 2012).

Hipertensi dilaporkan terjadi pada 85% sampai 95% pasien penyakit ginjal kronik (stadium 3-5) (Buffet dkk, 2012). Patogenesis hipertensi pada pasien penyakit ginjal kronik terlalu kompleks dan mungkin terdiri dari banyak faktor. Akan tetapi, kita tahu bahwa natrium, volume cairan dan sistem saraf simpatis memiliki peran penting dalam hal ini. Volume cairan intravaskular adalah faktor utama penyebab hipertensi pada pasien dengan penyakit ginjal kronik. Membuang cairan yang berlebihan melalui hemodialisis akan dapat menurunkan kembali tekanan darah pasien. Apabila hal ini tidak terjadi, maka harus menggunakan tehnik lain untuk menurunkan tekanan darah. Telah lama diketahui bahwa dengan adanya sekresi renin yang berlebihan, mengakibatkan peningkatan kadar natrium dan volume cairan, sehingga terjadi hipertensi (Lazarus dkk, 1974).

Hipertensi dan penyakit ginjal kronik berkaitan satu dengan yang lain. Hipertensi yang tidak terkontrol adalah salah satu faktor risiko berkembangnya penyakit ginjal kronik dan dapat mempercepat terjadinya penyakit ginjal stadium akhir. Sementara itu, penyakit ginjal progresif dapat memperburuk hipertensi yang tidak terkontrol karena ekspansi volume dan peningkatan resistensi pembuluh darah sistemik. Beberapa literatur membahas pentingnya menurunkan tekanan darah untuk memperlambat perkembangan penyakit ginjal dan mengurangi morbiditas dan mortalitas kardiovaskular (Buffet dkk, 2012). Penyakit kardiovaskular menyumbang sebagian besar kematian pada pasien penyakit ginjal stadium akhir, sehingga kendali tekanan darah yang adekuat penting untuk mengurangi risiko penyakit jantung (Kangura dkk, 2010).

Berdasarkan hal tersebut, penelitian tentang kendali tekanan darah pada pasien penyakit ginjal yang melakukan hemodialisis perlu dilakukan untuk mendapatkan jumlah pasien yang tekanan darahnya tidak terkontrol beserta faktor risiko yang mempengaruhinya.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

- 1.2.1. Berapa jumlah pasien hemodialisis di Rumah Sakit Dr. Mohammad Hoesin Palembang pada Bulan November 2012?
- 1.2.2. Bagaimana karakteristik pasien PGK yang menjalani hemodialisis di Rumah Sakit Dr. Mohammad Hoesin Palembang pada bulan November 2012 berdasarkan distribusi usia, jenis kelamin, dan etiologi?
- 1.2.3. Berapa jumlah pasien hemodialisis yang tekanan darahnya terkendali dan tidak terkendali di Rumah Sakit Dr. Mohammad Hoesin Palembang pada bulan November 2012?
- 1.2.4. Bagaimana hubungan kepatuhan pasien mengonsumsi obat antihipertensi dengan kendali tekanan darah?
- 1.2.5. Bagaimana pola obat antihipertensi yang diberikan pada pasien hemodialisis?
- 1.2.6. Bagaimana hubungan modifikasi atau perubahan gaya hidup dengan kendali tekanan darah?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Untuk mengidentifikasi jumlah pasien hemodialisis yang tekanan darahnya terkendali dan tidak terkendali di Rumah Sakit Dr. Mohammad Hoesin Palembang pada bulan November 2012.

1.3.2 Tujuan Khusus

Penelitian ini secara khusus memiliki tujuan diantaranya:

1. Mengidentifikasi jumlah pasien hemodialisis di Rumah Sakit Dr. Mohammad Hoesin Palembang pada bulan November 2012.
2. Mengidentifikasi karakteristik pasien PGK yang menjalani hemodialisis di Rumah Sakit Dr. Mohammad Hoesin Palembang pada bulan November 2012 berdasarkan distribusi usia, jenis kelamin, dan etiologi.

3. Mengidentifikasi jumlah pasien hemodialisis yang tekanan darahnya terkendali dan tidak terkendali di Rumah Sakit Dr. Mohammad Hoesin Palembang pada bulan November 2012.
4. Mengidentifikasi adakah hubungan antara kepatuhan pasien mengonsumsi obat antihipertensi dengan kendali tekanan darah
5. Mengidentifikasi pola obat antihipertensi yang diberikan pada pasien hemodialisis.
6. Mengidentifikasi adakah hubungan antara modifikasi atau perubahan gaya hidup dengan kendali tekanan darah.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Teoritis

Menjadi rekomendasi apabila dilakukan penelitian lebih lanjut yang berhubungan dengan penelitian ini dan menambah khazanah ilmu pengetahuan.

1.4.2 Praktis

1. Membuka wawasan kepada pasien dan keluarga pasien tentang pentingnya mengendalikan tekanan darah agar tidak terjadi komplikasi lebih lanjut.
2. Meningkatkan pelayanan, sarana dan prasarana kesehatan untuk penatalaksanaan pasien hemodialisis di RSMH.

DAFTAR PUSTAKA

- Agarwal, R. 2006. *Management of Hypertension in Hemodialysis Patients*. Journal compilation International Society for Hemodialysis. hal 241
- Arief, Yusuf. 2010. *Karakteristik Pasien Penyakit Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis di RSMH Periode Oktober 2010*. Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya.
- Arora, Pradeep. 2012. *Chronic Kidney Disease*. (diakses dari <http://www.medscape.com>, 24 Juli 2012).
- Buffet, Leticia, dkk. 2012. *Chronic Kidney Disease and Hipertensi*. Posted: 07/13/2012; US Pharmacist 2012 Jobson Publishing (diakses dari <http://www.medscape.com/viewarticle/766696>, 22 Juli 2012).
- Clinical Practice Guidelines for Peritoneal Dialysis Adequacy*. 2006. American Journal of Kidney Diseases Vol. 48 Supplement 1, hal 98-129.
- Effendi, Imam. 2008. *Terapi Pengganti pada Penyakit Ginjal Terminal*. Pertemuan Ilmiah Ilmu Penyakit Dalam 2008, hal 145-152.
- Fishbane, S, Natke, E, Maesaka, JK. 1996. *Role of volume overload in dialysis-refractory hypertension*. Am J Kidney Dis; 28. hal 257.
- Henrich WL, Mailloux LU. 1999. *Hypertension in Dialysis Patients*. American Journal of Kidney Diseases, Vol 34, No 2 (August), 1999, hal 359-361.
- Henrique, Diane, dkk. 2009. *Aerobic Exercise Improves Physical Capacity in Patients under Chronic Hemodialysis*.
- Khangura, dkk. 2010. *Association between routine and standardized blood pressure measurements and left ventricular hypertrophy among patients on hemodialysis*. (diakses dari <http://www.biomedcentral.com>, 14 Agustus 2012).
- Lazarus JM, Hampers CL, Merrill JP. 1974. *Hypertension in chronic renal failure. Treatment with hemodialysis and nephrectomy*. Arch. Intern Med 1974; 133: hal 1059-1065.
- Macdougall IC. 2003. *CREATE: New Strategies for Early anemia Management in Renal Insufficiency*. Nephrol Dial Transplant 2003; 18, hal 3-16.

- National Chronic Kidney Disease Fact Sheet 2010.* (diakses dari <http://www.cdc.gov/diabetes/pubs/factsheets/kidney.htm>, tanggal 3 Januari 2013)
- National Kidney Poundation DOQI. 2002. *Clinical Practice Guideline for Chronic Kidney Disease: Evaluation, Classification, and Stratification.* New York, hal 43-44.
- Nugroho, K. Heri. 2003. *Hubungan status Volume dan Tekanan darah Penderita hemodialisis Kronik di RS. Dr. Kariadi Semarang.* Laporan Karya Akhir pada Bagian Ilmu Penyakit Dalam Undip, hal 2.
- O'Hare AM, Tawney K, Bacchetti P, Johansen KL. 2003. *Decreased Survival Among Sedentary Patients Undergoing Dialysis: Results from The Dialysis Morbidity and Mortality Studywave 2.* Am J Kidney Dis. 41 (2). hal 447-454.
- Pence, Keti. 2010. *Medical Adherence Improves Blood Pressure Control in Chronic Kidney Disease.* University of Cincinnati Academic Health Center.
- Prodjosudjadi and Suhardjono. 2009. *End-stage Renal Disease Treatment. Ethnicity and Disease, Volume 19 2009.*
- Rahman, M, Fu, P, Sehgal, A, Smith, MC. 2000. *Interdialytic Weight Gain, Compliance With Dialysis Regimen, and Age Are Independent Predictors of Blood Pressure in Hemodialysis Patients.* Am J Kidney Dis. hal 257.
- Ridjab, Denio A. 2007. *Modifikasi Gaya Hidup dan Tekanan Darah.* Majalah Kedokteran Indonesia, Volum: 57, Nomor: 3, Mei 2007.
- Stack AG, Molony DA, Rives T, Tyson J, Murthy BVR. 2005. *Association of Physical Activity With Mortality in The US Dialysis Population.* Am J Kidney Dis. 45 (4). hal 690-701.
- Stadium Gagal Ginjal Kronik* (diakses dari <Http://www.vgdi.org>, 22 Juli 2012).
- Suwitra, Ketut. 2006. *Penyakit Ginjal Kronik.* Dalam : Sudoyo, Aru W, dkk. (Editor). *Ilmu Penyakit Dalam, Jilid I edisi kelima* (halaman 570-573). Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam FK UI, Jakarta, Indonesia.
- William L, Henrich, M.D. *Principles and Practice of Dialysis.* Lippincott. 1999; 14:209-211
- Wilson L. 2006. Dalam: Price S, Wilson L. *Patofisiologi: Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit. Edisi VI.* EGC, Jakarta. hal 912-914.