

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI NILAI *INTERDIALYTIC WEIGHT GAIN* PASIEN HEMODIALISA DI RSUD PANEMBAHAN SENOPATI BANTUL

Irma Mustikasari, Erika Dewi Noorratri
STIKES 'Aisyiyah Surakarta
irmamustika_sari25@yahoo.com

ABSTRAK

Latar belakang : *Interdialytic Weight Gain (IDWG)* diukur sebagai dasar untuk mengetahui jumlah cairan yang masuk selama periode interdialitik. *Interdialytic Weight Gain (IDWG)* dihitung berdasarkan berat badan kering pasien setelah menjalani hemodialisa. Berbagai faktor internal yang mempengaruhi *Interdialytic Weight Gain (IDWG)* pasien hemodialisa seperti usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, dan lama hemodialisa. **Tujuan Penelitian :** untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi nilai *Interdialytic Weight Gain (IDWG)* pada pasien hemodialisa di Unit Hemodialisa RSUD Panembahan Senopati Bantul. **Metode Penelitian :** deskriptif analitik dengan desain cross sectional. Sampel dalam penelitian adalah pasien yang menjalani hemodialisa secara rutin di RSUD Panembahan Senopati Bantul sebanyak 44 orang dengan purposive sampling. Pengambilan data pasien menggunakan kuesioner. **Hasil :** Analisis dengan menggunakan regresi linear menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan antara usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, dan lama hemodialisa dengan *Interdialytic Weight Gain (IDWG)* dengan nilai *p value* > 0,05. **Kesimpulan :** faktor internal seperti usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan dan lama hemodialisa tidak mempengaruhi nilai *Interdialytic Weight Gain (IDWG)* pasien hemodialisa di Unit Hemodialisa RSUD Panembahan Senopati Bantul.

Kata Kunci : faktor, hemodialisa, *interdialytic weight gain*

ABSTRACT

Background of study : *Interdialytic Weight Gain (IDWG)* is measured as a basis to determine the amount of fluid intake during the period interdialytic. *Interdialytic Weight Gain (IDWG)* is calculated based on the dry weight of patients after undergoing hemodialysis. Various internal factors that affect *Interdialytic Weight Gain (IDWG)* hemodialysis patients such as age, gender, education level, and duration of hemodialysis. **Objective of study:** to determine the factors that affect the value *Interdialytic Weight Gain (IDWG)* in hemodialysis patients at the Unit Hemodialysis RSUD Panembahan Senopati Bantul. **Methodology of study :** descriptive analytic with cross sectional design. Sample were patients undergoing hemodialysis regularly in RSUD Panembahan Senopati Bantul as many as 44 respondents using purposive sampling. **Result :** Analysis using linear regression indicates that there is no significant influence of age, gender, education level, and duration of hemodialysis with *Interdialytic Weight Gain (IDWG)* with *p value* > 0.05. **Conclusion :** internal factors such as age, gender, education level and duration of hemodialysis does not affect the value *Interdialytic Weight Gain (IDWG)* hemodialysis patients at the Hospital Hemodialysis Unit Panembahan Senopati Bantul

Keywords: factors, hemodialysis, *interdialytic weight gain*

A. PENDAHULUAN

Ginjal mempunyai peranan yang penting pada tubuh manusia, yaitu untuk mempertahankan volume dan distribusi cairan, namun apabila ginjal gagal menjalankan fungsinya maka orang tersebut akan memerlukan perawatan dan pengobatan dengan segera (Muttaqin, 2011).

Gagal ginjal kronik merupakan kegagalan fungsi ginjal yang progresif dan *irreversible*. Tubuh tidak mampu memelihara metabolisme dan keseimbangan cairan dan elektrolit yang berakibat pada peningkatan ureum dan kreatinin (Smeltzer *et al*, 2008).

Angka kejadian penyakit gagal ginjal kronik mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. *National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion* (2014) melaporkan prevalensi penderita gagal ginjal kronik di Amerika Serikat pada tahun 2011 berjumlah sekitar 20 juta orang dan hampir separuhnya memerlukan pelayanan hemodialisis.

Di Indonesia jumlah penderita gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa mencapai 6,2% atau 104.000 jiwa dari populasi penduduk Indonesia. Sementara itu, menurut Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013 prevalensi penderita gagal ginjal kronik di Indonesia sebesar 0,2%.

Tindakan medis yang dapat dilakukan pada penderita gagal ginjal kronik tahap akhir salah satunya adalah hemodialisa. Komplikasi yang sering terjadi pada pasien yang menjalani hemodialisa adalah penambahan *Interdialytic Weight Gain* (IDWG) (Denhaerynck *et al*,

2007).

Kamyar (2009) dari Pusat Penelitian Penyakit Ginjal di California menemukan bahwa 86% dari pasien yang menjalani hemodialisa memiliki berat badan interdialitik lebih dari 1,5 kg. Peningkatan IDWG yang melebihi 5 % dari berat badan kering dapat menyebabkan berbagai macam komplikasi seperti hipertensi, hipotensi intradialisis, gagal jantung kongestif (Suharyanto, 2002).

Lindberg (2010) menjelaskan bahwa kenaikan berat badan 1 kilogram sama dengan satu liter air yang dikonsumsi pasien. Kenaikan berat badan antar sesi hemodialisis yang dianjurkan yaitu antara 2,5 % sampai 3,5 % dari berat badan kering untuk mencegah resiko terjadinya masalah kardiovaskuler. Pertambahan berat badan di antara dua sesi hemodialisa yang dapat ditoleransi oleh tubuh adalah 1,0 – 1,5 kg.

IDWG melebihi 4,8% akan meningkatkan mortalitas meskipun tidak dinyatakan besarnya. Penambahan nilai IDWG yang terlalu tinggi dapat menimbulkan efek negatif terhadap tubuh diantaranya terjadi hipotensi, kram otot, sesak nafas, mual dan muntah (Moissl *et al*, 2013).

Pengukuran *Interdialytic Weight Gain* (IDWG) diukur berdasarkan berat badan kering (*dry weight*) pasien dan juga dari pengukuran kondisi klinis pasien. Berat badan kering adalah berat badan tanpa kelebihan cairan yang terbentuk antara perawatan dialisis atau berat badan terendah yang aman dicapai pasien setelah dilakukan dialisis (Thomas, 2003). Sedangkan menurut Linberg (2010) berat badan kering adalah berat badan

dimana tidak ada tanda-tanda klinis retensi cairan.

Pembatasan masukan cairan pada pasien dengan gagal ginjal kronik diperlukan perhatian untuk mencegah terjadinya komplikasi. Cairan yang masuk dan keluar harus seimbang baik melalui urine maupun yang keluar tanpa disadari klien (Guyton, 2007). Pemasukan cairan dalam 24 jam yang dianjurkan untuk pasien yang menjalani hemodialisa adalah 500cc (IWL) + produksi urin/24 jam. Sebagai contoh seseorang yang mengeluarkan urin 300 cc/24 jam, maka cairan yang boleh dikonsumsi adalah 500 cc+300 cc = 800 cc/ 24 jam (Malawat, 2001).

Faktor kepatuhan pasien dalam menaati jumlah konsumsi cairan menentukan tercapainya berat badan kering yang optimal, di samping ada faktor lain yang kemungkinan dapat meningkatkan IDWG diantaranya adekuasi hemodialisis, lama tindakan hemodialisis, kecepatan aliran hemodialisis, ultrafiltrasi, dan cairan dialisis yang digunakan (Smeltzer & Bare, 2002).

Peningkatan IDWG dapat disebabkan dari berbagai faktor seperti usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan dan lama hemodialisa. Pada pasien yang menjalani hemodialisis, dari beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa usia mempunyai hubungan yang signifikan dengan terjadinya penambahan IDWG. Usia mempengaruhi distribusi cairan tubuh seseorang.

Perubahan cairan terjadi secara normal seiring dengan perubahan perkembangan usia seseorang. Usia juga merupakan faktor

yang kuat terhadap tingkat kepatuhan pasien, dimana pasien dengan umur yang muda mempunyai tingkat kepatuhan yang rendah dibanding umur yang lebih tua (Linberg, 2010; Kimmel *et al*, 2000).

Faktor jenis kelamin mempunyai faktor resiko yang sama untuk terjadi peningkatan IDWG. Namun, kecenderungan laki-laki lebih rentan terkena gagal ginjal kronik sehingga harus menjalani hemodialisa karena faktor pekerjaan laki-laki lebih berat daripada perempuan, yang terkadang membuat laki-laki mengkonsumsi minuman suplemen yang berlebihan (Istanti, 2014; Kimmel *et al*, 2000).

Pendidikan juga berpengaruh dalam terjadinya penambahan IDWG. Hasil penelitian Sapri (2004) didapatkan hasil bahwa pasien yang berpendidikan tinggi (SMA ke atas) memiliki tingkat kepatuhan lebih tinggi yaitu 74,3%. Hasil penelitian yang dilakukan Suryaningsih (2010) menunjukkan bahwa semakin lama pasien menjalani hemodialisa maka pasien semakin patuh untuk menjalani hemodialisa karena biasanya responden kemungkinan telah banyak mendapatkan pendidikan kesehatan dari perawat atau dokter tentang pentingnya melaksanakan hemodialisa secara teratur.

Beberapa faktor yang mempengaruhi peningkatan nilai *Interdialytic Weight Gain* (IDWG) antara lain usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan dan lama hemodialisa. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi nilai *Interdialytic*

Weight Gain (IDWG) pasien yang menjalani hemodialisa di RSUD Panembahan Senopati Bantul.

B. METODE DAN BAHAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif analitik dengan rancangan *cross sectional*. Populasi pada penelitian ini adalah semua pasien yang menjalani hemodialisis secara rutin dengan rawat jalan di unit hemodialisa RSUD Panembahan Senopati Bantul.

Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* sesuai dengan kriteria inklusi sebagai berikut : Pasien yang bersedia menjadi responden, pasien yang menjalani hemodialisa 2 kali dalam seminggu sesuai jadwal dengan lama hemodialisa 4-5 jam, dapat ditimbang berat badannya dengan berdiri, pasien yang mengalami kenaikan *Interdialytic Weight Gain* terakhir $> 1,5$ kg, pasien yang minimal sudah menjalani hemodialisa sebanyak 3 kali, pasien yang berusia 20 - 60 tahun, pasien mampu berkomunikasi secara verbal, mampu membaca dan menulis.

Untuk kriteria eksklusinya yaitu pasien yang tidak kooperatif, pasien yang mengalami komplikasi penyakit lain yang tidak terkontrol pada saat intradialisa, pasien yang menjalani hemodialisa diluar jadwal yang ditentukan. Sampel yang diperoleh berjumlah 44 sampel. Instrumen dalam penelitian ini menggunakan instrumen karakteristik responden yang berisi tentang data demografi, timbangan berat badan digital dan lembar observasi

pengukuran IDWG.

Analisis statistik yang digunakan meliputi distribusi frekuensi untuk analisa data demografi. Uji regresi linear digunakan untuk mengetahui pengaruh antara variabel independen dan dependen.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Univariat

Karakteristik responden menurut usia berdasarkan hasil analisis univariat adalah sebagai berikut : rata-rata usia responden adalah 46,66 tahun, dengan usia termuda adalah 29 tahun dan usia tertua adalah 58 tahun.

Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin adalah sebagai berikut : jenis kelamin terbanyak pada responden adalah laki-laki yaitu sebanyak 24 responden atau sekitar 36,4%. Perempuan sebanyak 20 responden.

Karakteristik responden berdasarkan tingkat pendidikan adalah sebagai berikut : tingkat pendidikan yang terbanyak adalah pendidikan SMA yaitu sebanyak 16 responden atau sekitar 36,4%.

Karakteristik responden berdasarkan lama menjalani hemodialisa adalah sebagai berikut : lama hemodialisa yang paling dominan adalah pada rentang waktu lebih dari 24 bulan yaitu sebanyak 30 responden atau 68,1%.

Analisis Multivariat

Analisis multivariat dilakukan untuk mengetahui pengaruh karakteristik responden yang meliputi umur, jenis kelamin, tingkat

pendidikan dan lama hemodialisa terhadap nilai *Interdialytic Weight Gain* (IDWG) pasien hemodialisa.

Tabel 1. Hasil Regresi Linear Karakteristik Responden di Unit Hemodialisa RSUD Panembahan Senopati Bantul Terhadap Nilai *Interdialytic Weight Gain* (IDWG)

Parameter	Estimates	95% CI	p*
Umur	1,24	(-0,47; 0,77 0,35)	
< 30 tahun			
31-40tahun			
41-50tahun			
> 50 tahun			
J e n i s Kelamin	1,24	(-0,96; 0,60 0,56)	
Laki-laki			
Perempuan			
T i n g k a t Pendidikan	1,24	(-0,27; 0,47 0,56)	
SD			
SMP			
SMA			
PT			
L a m a Hemodialisa	1,22	(-1,36; 0,16 0,23)	
< 12 bulan			
12-24 bulan			
> 24 bulan			

*p < 0,05 based on *Regression Linear*

Hasil analisis dapat diketahui bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan antara karakteristik responden yang meliputi umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan dan lama hemodialisa terhadap nilai *Interdialytic*

Weight Gain (IDWG) pasien hemodialisa dengan nilai p value > 0,05.

Usia Responden dengan IDWG. Gagal ginjal kronik merupakan penyakit yang dapat dialami oleh semua umur sesuai dengan etiologinya. Rentang usia umur pasien yang menjalani hemodialisis dalam penelitian ini adalah 29 – 58 tahun.

Umur tersebut merupakan umur yang produktif sehingga dengan melakukan hemodialisis diharapkan pasien dapat beraktivitas dengan baik dan dapat meningkatkan kualitas hidupnya (Istanti, 2011).

Fefendi (2008) menjelaskan bahwa pasien dengan usia yang produktif merasa terpacu untuk sembuh dan mempunyai harapan hidup yang tinggi dan sebagai tulang punggung keluarga. Selain itu, menurut Worden (2007) pasien ESRD di Inggris yang berumur lebih dari 75 tahun tidak menjalani hemodialisis karena mempertimbangkan kondisi fisik, sosial dan psikologis pasien sehingga banyak pasien ESRD yang berusia lanjut tidak mendapatkan terapi secara layak.

Hasil uji statistik didapatkan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan antara usia dengan IDWG. Peningkatan nilai IDWG dapat terjadi pada semua usia, hal ini berhubungan dengan kepatuhan dalam pengaturan asupan cairan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hidayati (2012) bahwa usia tidak mempunyai pengaruh terhadap penurunan *Interdialytic Weight Gain* (IDWG) dengan nilai signifikansi p 0,051. Namun, hasil penelitian oleh Kimmel *et al* (2000) menunjukkan bahwa umur merupakan faktor

yang kuat terhadap tingkat kepatuhan pasien. Pasien dengan usia lebih muda mempunyai tingkat kepatuhan lebih rendah dibandingkan dengan usia yang lebih tua.

Studi yang dilakukan oleh Kimmel *et al* (2000) menggunakan responden yang cukup banyak (283 orang) dan lama penelitian yang cukup lama (lebih dari 4 bulan) dan karakteristik responden yang berbeda yaitu pasien ESRD dengan diabetes melitus. Penelitian yang dilakukan menggunakan 44 responden dan dilakukan selama 3 minggu tanpa mengidentifikasi penyakit penyerta pasien.

Jenis Kelamin dengan IDWG. Hasil penelitian diketahui bahwa IDWG pada laki-laki lebih tinggi daripada perempuan. Hasil uji statistik juga menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan antara jenis kelamin dengan IDWG. Laki-laki maupun perempuan mempunyai resiko yang sama untuk terjadinya peningkatan IDWG.

IDWG berhubungan dengan perilaku patuh pasien dalam menjalani hemodialisis (Istanti, 2011). Selain faktor kepatuhan, air total tubuh laki-laki membentuk 60% berat badannya, sedangkan air total tubuh dari perempuan membentuk 50% dari berat badannya.

Total air tubuh akan memberikan penambahan berat badan yang meningkat lebih cepat daripada penambahan yang disebabkan oleh kalori. Terkait dengan hal tersebut, pada pasien hemodialisis penambahan berat badan diantara dua waktu dialisis pada laki-laki lebih tinggi daripada perempuan (Worden, 2007)

Laki-laki memiliki komposisi tubuh yang berbeda dengan perempuan dimana jaringan otot laki-laki lebih banyak dibandingkan dengan perempuan yang memiliki lebih banyak jaringan lemak (Price & Wilson, 2006).

Tingkat Pendidikan dengan IDWG. Hasil analisis menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan antara tingkat pendidikan dengan IDWG. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan melakukan perawatan mandiri selama hemodialisa terutama pengelolaan IDWG tidak hanya dipengaruhi oleh tingkat pendidikan. Kemungkinan dipengaruhi oleh hasil interaksi antara pengetahuan, sikap dan tindakan pasien dalam menjalankan diet yang diperoleh melalui pengalaman sendiri atau orang lain, atau sumber informasi lain seperti media.

Azwar (2011) menyebutkan bahwa terdapat kaitan antara tingkat pendidikan terhadap perilaku positif yang menjadi dasar pengertian atau pemahaman dan perilaku dalam diri seorang individu. Tingkat pendidikan sering dihubungkan dengan pengetahuan, dimana seseorang yang berpendidikan tinggi diasumsikan lebih mudah menyerap informasi sehingga pemberian asuhan keperawatan dapat disesuaikan dengan tingkat pendidikan yang mencerminkan tingkat kemampuan pemahaman dan kemampuan menyerap edukasi *self care*.

Penelitian yang dilakukan oleh Barnett *et al* (2007) menunjukkan bahwa tingkat pendidikan tidak memberikan perbedaan terhadap kemampuan melakukan perawatan

mandiri pasien hemodialisis. Pasien hemodialisis dapat melakukan perawatan mandiri tanpa dipengaruhi oleh tingkat pendidikan akan tetapi dipengaruhi oleh informasi yang didapat.

Kurangnya pengetahuan tentang GGK terutama tentang IDWG dan pembatasan cairan karena kurangnya informasi dari petugas kesehatan karena dengan tingkat pendidikan dan sosial ekonomi yang rendah tidak memungkinkan untuk mendapatkan informasi dari sumber lain misalnya dari internet ataupun seminar (Istanti, 2011).

Lama Hemodialisa dengan IDWG. Hasil analisis perbedaan lama hemodialisa responden dengan *Interdialytic Weight Gain* (IDWG) pada pasien gagal ginjal kronik menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh lama hemodialisa dengan IDWG. Dari hasil pengamatan di lapangan bahwa pelaksanaan hemodialisa 2 kali dalam seminggu.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa lama hemodialisis pada pasien gagal ginjal kronik di RSUD Panembahan Senopati Bantul paling banyak adalah > 24 bulan yaitu 30 orang (68,1%). Menurut *National Kidney and Urologic Disease Information Clearing House* (2012) bahwa hemodialisa yang dilakukan 2 kali seminggu membutuhkan waktu tindakan yang ideal 4-5 jam.

Penelitian yang dilakukan oleh Maasoumeh & Forough (2010) bahwa dari 202 pasien yang menjalani hemodialisa 2 kali seminggu dengan lama hemodialisa 5 jam di Iran didapatkan data hemodialisa < 12 bulan sebanyak 13 (6,4%), 12 – 24 bulan

sebanyak 57 pasien atau 25,8%, dan > 24 bulan sebanyak 137 (67,8%).

Penelitian Sapri (2004) menyatakan bahwa lamanya menjalani hemodialisa (> 1 tahun) mempunyai pengaruh terhadap pengetahuan, sikap dan kepatuhan pembatasan asupan cairan. Setiap pasien memerlukan waktu yang berbeda-beda dalam meningkatkan pengetahuan dan sikapnya. Semakin lama pasien menjalani terapi hemodialisa maka akan banyak pengetahuan yang diperoleh dan bisa bersikap positif terhadap kepatuhan diet cairan.

Pendapat diatas bertentangan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sulistini (2013) bahwa ada hubungan antara lama hemodialisa dengan penambahan berat badan interdialitik atau IDWG. Hal ini disebabkan karena semakin lamanya penderita menjalani hemodialisa maka akan sering terpapar oleh efek samping hemodialisis baik akut maupun kronis dan penambahan berat badan interdialitik merupakan salah satu efek tersebut.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Faktor-faktor internal seperti usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan dan lama hemodialisa tidak mempengaruhi nilai *Interdialytic Weight Gain* (IDWG) pasien yang menjalani hemodialisa di unit hemodialisa RSUD Panembahan Senopati Bantul

Untuk peneliti selanjutnya diharapkan dapat meneliti faktor-faktor lain selain faktor

demografi seperti faktor psikologi dan faktor sosial yang terkait dengan *Interdialytic Weight Gain* (IDWG) pada pasien yang menjalani hemodialisa.

DAFTAR PUSTAKA

- Azwar, S. (2015). *Sikap Manusia Teori dan Pengukurannya Edisi 2*. Yogyakarta. Pustaka Pelajar.
- Barnett, T., Li, Y.T., Pinikahana, J., Si Ya, T. (2007). Fluid Compliance Among Patients Having Hemodialysis : Can be Educational Programme Make a Difference?. *Journal of Advanced Nursing*, 61 (3), 300-306 diakses 21 Januari 2015.
- Denhaerynck, K., Manhaeve, D., Dobbels, F., Garzoni, D., Nolte, C., Degeest, S. (2007). Prevalence and Consequences of Noadherence to Hemodialysis Regimen. *American Journals of Critical Care*. Volume 16, No.3 diakses 21 Desember 2015 dari <http://www.ajcc.aacnjournals.org>.
- Fefendi. 2008. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Ketidapatuhan Perawatan Hemodialisis. <http://indonesianursing.com/2008/07/30/faktor-faktor>. Diakses 22 Desember 2015.
- Hidayati, S. (2012). *Efektifitas Konseling Analisis Transaksional Tentang Diet Cairan Terhadap Penurunan Interdialytic Weight Gain (IDWG) Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisa Di Rumah Sakit Umum Daerah Kardinah Tegal*. Tesis. Universitas Indonesia.
- Istanti, Y. P. (2011). Faktor-Faktor Yang Berkontribusi Terhadap Interdialytic Weight Gain Pada Pasien Chronic Kidney Disease Yang Menjalani Hemodialisa. *Jurnal Mutiara Medika*. Vol. 11 No.2 118-130 diakses 25 April 2016 dari <http://journal.umy.ac.id/index.php/mm/article/view/938/1034>.
- Istanti, Y. P. (2014). Hubungan Antara Masukan Cairan Dengan Interdialytic Weight Gain (IDWG) Pada Pasien Chronic Kidney Disease Di Unit Hemodialisis RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. *Jurnal PROFESI*. Volume 10/September 2013-Februari 2014.
- Kamyar, K. Z. (2009). Interdialytic Weight Gain, Mortality Linked. *Nephrology Nursing Journal* diakses 10 Desember 2015 dari <http://www.renalandurologynews.com/hemodialysis/interdialytic-weight-gain-mortality-linked/article/127528/>.
- Kimmel, P. L., Varela, M.P., Peterson, R.A., Weihs, K.L., Simmens, S.J., Alleyne, S., Amarashinge, A., Mishkin, G.J., Cruz, I., Veis, J.H. (2000). Interdialytic Weight Gain and Survival in Hemodialysis Patients : Effects of Duration of ESRD and Diabetes Melitus. *Kidney International*. 57(3) 1141-1151; doi:10.1046/j.1523-1755. diakses 13 Februari 2016.
- Linberg, M. (2010). *Excessive Fluid Overload Among Hemodialysis Patients : Prevalence, Individual Characteristic and Self Regulation of Fluid Intake*. Disertasi. Faculty of

GASTER Vol. XV No. 1 Februari 2017

- Medicine Uppsala Universitet diakses 10 Desember 2015 dari <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:308451/FULLTEXT01.pdf>.
- Malawat, K.Y (2001). Pengaturan Cairan Secara Mandiri Pada Pasien Yang Menjalani Hemodialisis. *Jurnal Keperawatan Indonesia Vol.5 No.2 : 39-43* diakses 5 Maret 2016 dari <http://jki.ui.ac.id/index.php/jki/article/view/108>.
- Maasoumeh, R., Forough, R. (2010). Perceived Social Support and Quality of Life in Iranian Hemodialysis Patients. *Journal of Nursing Scholarship*. 42:3, 242._c 2010.
- Moissl, U., Guillen, M.A., Wabel, P., Fontserre, N., Carrera, M., Campistol, J.M, Maduell, F. (2013). Bioimpedance Guided Fluid Management in Hemodialysis Patients. *Clin J Am Soc Nephrol*. 8(9): 1575–1582. diakses 3 Januari 2016 dari <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3805085/>.
- Muttaqin, A. (2011). *Asuhan Keperawatan Gangguan Sistem Perkemihan*. Jakarta. Salemba Medika.
- National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion. (2014). *National Chronic Kidney Disease Fact Sheet*. Atlanta. CDC diakses 10 Januari 2016 dari <http://www.cdc.gov/info>.
- Price, S.A., & Wilson, L.M. (2006). *Patofisiologi Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit Vol.2 (6th Ed)*. Jakarta. EGC.
- Sapri, A. (2004). *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kepatuhan Dalam Mengurangi Asupan Cairan Pada Penderita Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisa di RSUD dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung*. Diakses 12 Februari 2016 dari <http://www.indonesiannursing.com>.
- Smeltzer, S.C., Bare, B. (2002). *Medical Surgical Nursing. 10th Ed*. Philadelphia. Lippincot. Williem Wilkins.
- Smeltzer, S.C., Bare, B.G. (2008). *Textbook of Medical Surgical Nursing. 12^{ed}*. Philadelphia. Lippincott Williams Wilkins.
- Suharyanto, T. (2002). *Asuhan Keperawatan Pada Klien Dengan Gangguan Sistem Perkemihan*. Jakarta. Trans Info Media.
- Sulistini, R. (2013). Hubungan Tekanan Darah Pre Hemodialisis dan Lama Menjalani Hemodialisis Dengan Penambahan Berat Badan Interdialitik Di Ruang Hemodialisis RS. Moh. Hoesin Palembang. *Jurnal Poltekes Palembang*. <http://jurnal.poltekkespalembang.ac.id/wp-content/uploads/.../19-Jurnal-Rumentalia.pdf>.
- Suryaningsih, Y. (2010). *Hubungan Penambahan Berat Badan Antara Dua Waktu Dialisis Dengan Kualitas Hidup Pasien Hemodialisis Di Rumah Sakit Dr. M. Djamil Padang*. Tesis. Universitas Indonesia.
- Thomas. (2003). *Renal Nursing*. Bailliere Tindall. London.
- Worden, V. (2007). Gender, Age, and Geographical Location on of Renal Replacement Therapy. diakses 4 Maret 2016 dari http://www.medscape.com/viewarticle/560158_4.