



UNIVERSITAS INDONESIA

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN
KUALITAS HIDUP PASIEN PENYAKIT GINJAL KRONIK YANG
MENJALANI HEMODIALISIS DI RUMAH SAKIT
ISLAM FATIMAH CILACAP DAN RUMAH
SAKIT UMUM DAERAH BANYUMAS**

TESIS

**Diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Magister Keperawatan
Kekhususan Keperawatan Medikal Bedah**

**Sofiana Nurchayati
0806483563**

**FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN
PROGRAM PASCA SARJANA
KEKHUSUSAN KEPERAWATAN MEDIKAL BEDAH
UNIVERSITAS INDONESIA
DEPOK, 2010**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Tesis ini adalah hasil karya Saya sendiri, dan
semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah Saya nyatakan dengan benar.**

Nama : Sofiana Nurchayati

NPM : 0806483563

Tanda Tangan :

Tanggal : 17 Desember 2010

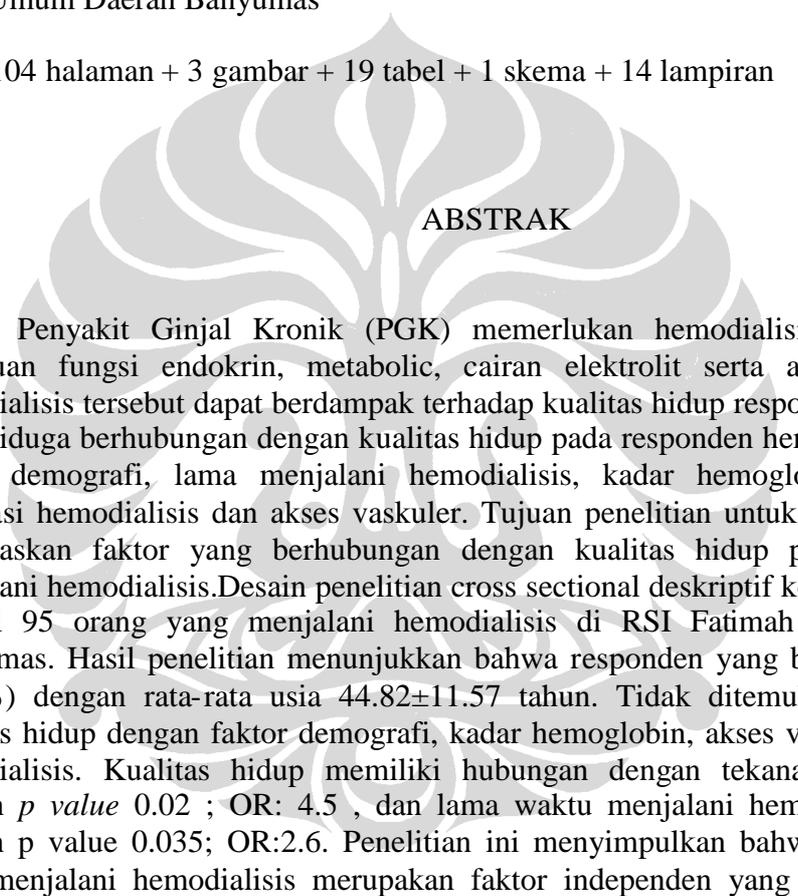


Tesis, Desember 2010

Sofiana Nurchayati

Analisis Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kualitas Hidup Pasien Penyakit Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis di Rumah Sakit Islam Fatimah Cilacap dan Rumah Sakit Umum Daerah Banyumas

xiii + 104 halaman + 3 gambar + 19 tabel + 1 skema + 14 lampiran



ABSTRAK

Pasien Penyakit Ginjal Kronik (PGK) memerlukan hemodialisis akibat mengalami gangguan fungsi endokrin, metabolic, cairan elektrolit serta asam basa. Tindakan hemodialisis tersebut dapat berdampak terhadap kualitas hidup responden. Berbagai faktor yang diduga berhubungan dengan kualitas hidup pada responden hemodialisis diantaranya faktor demografi, lama menjalani hemodialisis, kadar hemoglobin, tekanan darah, adekuasi hemodialisis dan akses vaskuler. Tujuan penelitian untuk mengidentifikasi dan menjelaskan faktor yang berhubungan dengan kualitas hidup pada responden yang menjalani hemodialisis. Desain penelitian cross sectional deskriptif korelasi dengan jumlah sampel 95 orang yang menjalani hemodialisis di RSI Fatimah Cilacap dan RSUD Banyumas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden yang berkualitas hidup baik (52.6%) dengan rata-rata usia 44.82 ± 11.57 tahun. Tidak ditemukan hubungan antara kualitas hidup dengan faktor demografi, kadar hemoglobin, akses vaskuler, dan adekuasi hemodialisis. Kualitas hidup memiliki hubungan dengan tekanan darah (hipertensi) dengan *p value* 0.02 ; OR: 4.5 , dan lama waktu menjalani hemodialisis (≥ 11 bulan) dengan *p value* 0.035; OR:2.6. Penelitian ini menyimpulkan bahwa tekanan darah dan lama menjalani hemodialisis merupakan faktor independen yang berhubungan dengan kualitas hidup. Pada penelitian selanjutnya diharapkan meneliti tentang adekuasi nutrisi, kontrol Calcium & Phospat. Diperlukan konseling tentang nutrisi, farmakologi dan exercise untuk responden hemodialisis.

Kata kunci : Penyakit ginjal kronik, hemodialisis, kualitas hidup, adekuasi hemodialisis, anemia, tekanan darah, akses vaskuler

Daftar pustaka 58 (1989-2010)

GRADUATE PROGRAM FACULTY NURSING

UNIVERSITAS INDONESIA UNIVERSITY OF INDONESIA

Thesis, December 2010

Sofiana Nurchayati

Analysis of Factors Related to Quality of Life of Patients with Chronic Kidney Disease Undergoing Hemodialysis at the Islamic Hospital Fatimah Cilacap and Banyumas District General Hospital

xiii + 104 + 3 images + 19 tables + 1 + 13 attachment scheme

ABSTRACT

Patients with Chronic Kidney Disease (CKD) requiring hemodialysis due to malfunctioning endocrine, metabolic, electrolyte and acid-base fluids. Hemodialysis may have an impact on respondents quality of life. Various factors are thought to relate to quality of life in hemodialysis respondents include demographic factors, duration undergoing hemodialysis, hemoglobin, blood pressure, adequacy hemodialysis and vascular access. The aim is to identify and explain factors related to quality of life in respondents who underwent hemodialysis. Desain cross sectional descriptive correlation study with a sample of 95 people who underwent hemodialysis in RSI Fatimah Cilacap and Banyumas Hospital. Results showed that respondents who live good quality (52.6%) with an average age of 44.82 years \pm 11:57. No relationship was found between quality of life by demographic factors, levels of hemoglobin, vascular access and hemodialysis adequacy. Quality of life has a relationship with blood pressure (hypertension) with *p value* 0:02; OR: 4.5, and the length of time undergoing hemodialysis (\geq 11 months) with a *p value* of 0035; OR: 2.6. This study concluded that blood pressure and duration of hemodialysis undergo an independent factor associated with quality of life. In further studies are expected to examine the adequacy of nutrition, calcium and phosphate control. Required counseling about nutrition, pharmacology and exercise for the respondent hemodialysis.

Keywords: chronic kidney disease, hemodialysis, quality of life, hemodialysis adequacy, anemia, blood pressure, vascular access

Bibliography 58 (1989-2010)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas limpahan rahmat, karunia dan hidayahNya penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul "ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KUALITAS HIDUP PASIEN PENYAKIT GINJAL KRONIK YANG MENJALANI HEMODIALISIS DI RUMAH SAKIT ISLAM FATIMAH CILACAP DAN RUMAH SAKIT UMUM BANYUMAS ". Penulis menyadari penyusunan teisi ini dapat diselesaikan atas bantuan berbagai pihak, untuk itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Krisna Yetti, SKp. Mapp. Sc, selaku pembimbing I, Ketua Program Studi Pasca Sarjana Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia sekaligus sebagai Koordinator mata ajar tesis yang telah membimbing penulis dalam menyusun dan menyelesaikan tesis ini.
2. dr. Luknis Sabri M.Kes, selaku pembimbing II yang telah membimbing penulis dalam penyusunan tesis ini.
3. Dewi Irawaty M.A.PhD selaku Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia.
4. Direktur Rumah Sakit Islam Fatimah Cilacap dan Rumah Sakit Umum Banyumas, Direktur RSUD Cilacap, serta seluruh staff di Ruang Hemodialisa.
5. Seluruh staf pengajar dan akademik Program Magister Ilmu Keperawatan Medikal Bedah yang telah membantu penulis.
6. Bapak, Ibu yang memberikan segala dukungan dan doa kepada penulis.
7. Suamiku tercinta dan anakku tersayang yang tiada henti selalu memberikan dukungan dan mendoakan yang terbaik sehingga bisa menyelesaikan pendidikan ini.
8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu

Penulis menyadari tesis ini tidak lepas dari kesalahan dan kekurangan. Untuk itu penulis mengharapkan saran dan masukan untuk perbaikan selanjutnya. Semoga bermanfaat.

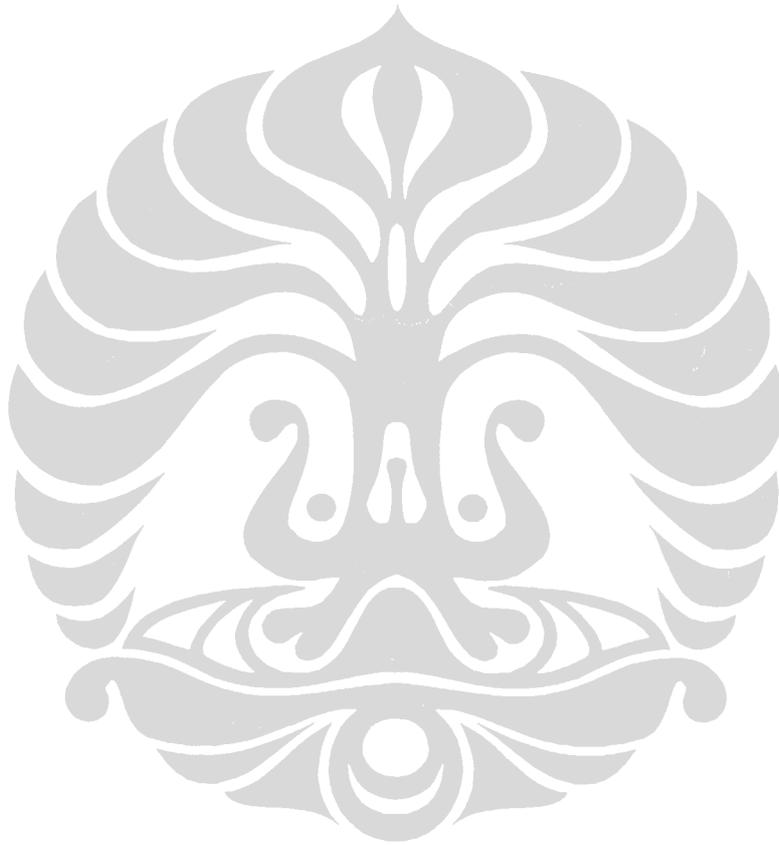
Depok, Desember 2010

Penulis

DAFTAR ISI

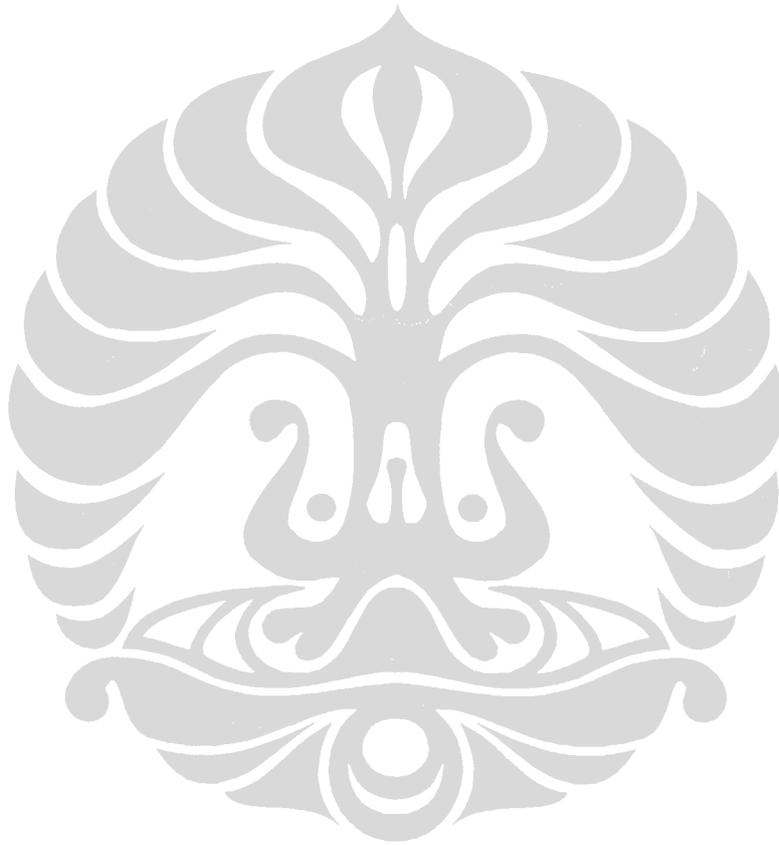
	Halaman
Halaman judul	i
Halaman pernyataan orisinalitas.....	ii
Lembar persetujuan pembimbing.....	iii
Lembar nama anggota penguji tesis.....	iv
Abstrak.....	v
Abstract.....	vi
Kata pengantar.....	vii
Daftar isi.....	viii
Daftar gambar	x
Daftar tabel	xi
Daftar skema.....	xii
Daftar lampiran.....	xiii
BAB 1 : PENDAHULUAN	
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Masalah penelitian.....	10
1.3 Tujuan	10
1.4 Manfaat	12
BAB 2 : TINJAUAN TEORI	
2.1 Penyakit Ginjal Kronik.....	14
2.2 Kualitas Hidup.....	18
2.3 Peran Perawat di Unit Hemodialisis	49
BAB 3: KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS, DEFINISI OPERASIONAL	
3.1 Kerangka konsep	51
3.2 Hipotesis.....	53
3.3 Definisi operasional.....	54
BAB 4: METODOLOGI PENELITIAN	
4.1 Desain penelitian	56
4.2 Populasi dan sampel	56
4.3 Tempat penelitian.....	59
4.4 Waktu penelitian.....	59
4.5 Etika penelitian	59
4.6 Uji coba instrumen.....	62
4.7 Alat pengumpulan data	63
4.8 Prosedur pengumpulan data	64
4.9 Pengolahan data	66
4.10 Analisis data.....	67
BAB 5: HASIL PENELITIAN	
5.1 Analisis univariat.....	70
5.2 Analisis bivariat.....	73
5.3 Analisis multivariat.....	77

BAB 6 : PEMBAHASAN	
6.1 Interpretasi dan diskusi hasil.....	84
6.2 Keterbatasan penelitian.....	105
6.3 Implikasi dalam keperawatan.....	106
BAB 7: PENUTUP	
7.1 Kesimpulan.....	108
7.2 Saran.....	108
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 AV fistula end to-side, radial-cephalic.....	37
Gambar 2.2 Arteriovenosus fistula.....	38
Gambar 5.1 Distribusi responden menurut kualitas hidup.....	70



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Klasifikasi PGK berdasar derajat penyakit.....	15
Tabel 2.2 Klasifikasi PGK berdasar diagnosis etiologi.....	15
Tabel 2.3 Manifestasi klinis pada pasien PGK.....	16
Tabel 2.4 Klasifikasi hipertensi menurut WHO.....	33
Tabel 2.5 klasifikasi hipertensi menurut Joint National Committee 7.....	34
Tabel 2.6 Domain dan aspek yang dinilai dalam WHOQoL.....	47
Tabel 2.7 Nilai terendah, tertinggi, skor range domain WHOQoL.....	48
Tabel 2.8 Penghitungan skor kualitas hidup WHOQoL.....	48
Tabel 3.1 Definisi operasional dan variabel penelitian.....	54
Tabel 4.1 Jumlah sampel pasien RSI Fatimah dan RSUD Banyumas.....	58
Tabel 5.1 Distribusi responden menurut demografi, lama HD, kadar Hb, Tekanan darah, adekuasi HD, akses vaskuler.....	71
Tabel 5.2 Distribusi kejadian antara variabel independen dengan variabel dependen pasien PGK yang HD di RSI Fatimah Cilacap dan RSUD Banyumas.....	73
Tabel 5.3 Analisis seleksi bivariat faktor-faktor yang berhubungan dengan kualitas hidup.....	77
Tabel 5.4 Hasil pemodelan multivariat full model faktor yang berhubungan dengan kualitas hidup	78
Tabel 5.5 Pemodelan multivariat umur, pekerjaan, lama HD, kadar Hb, tekanan darah, akses vaskuler responden di RSI Fatimah Cilacap dan RSUD Banyumas.....	79
Tabel 5.6 Perbandingan OR sebelum dan setelah variabel adekuasi HD dikeluarkan pada responden di RSI Fatimah Cilacap dan RSUD Banyumas.....	79
Tabel 5.7 Hasil pemodelan multivariat umur, pekerjaan, lama HD, kadar Hb dan tekanan darah responden di RSI Fatimah Cilacap dan RSUD Banyumas.....	80
Tabel 5.8 Perbandingan OR sebelum dan setelah variabel akses vaskuler dikeluarkan pada responden di RSI Fatimah Cilacap dan RSUD Banyumas.....	80
Tabel 5.9 Pemodelan mutivariat pekerjaan, lama HD, kadar Hb, tekanan darah responden di RSI Fatimah dan RSUD Banyumas.....	81
Tabel 5.10 Perbandingan OR sebelum dan setelah variabel umur dikeluarkan pada responden di RSI Fatimah Cilacap dan RSUD Banyumas.....	81
Tabel 5.11 Hasil uji interaksi tekanan darah by umur faktor-faktor yang berhubungan dengan kualitas hidup pasien PGK yang HD di RSI Fatimah Cilacap dan RSUD Banyumas.....	82

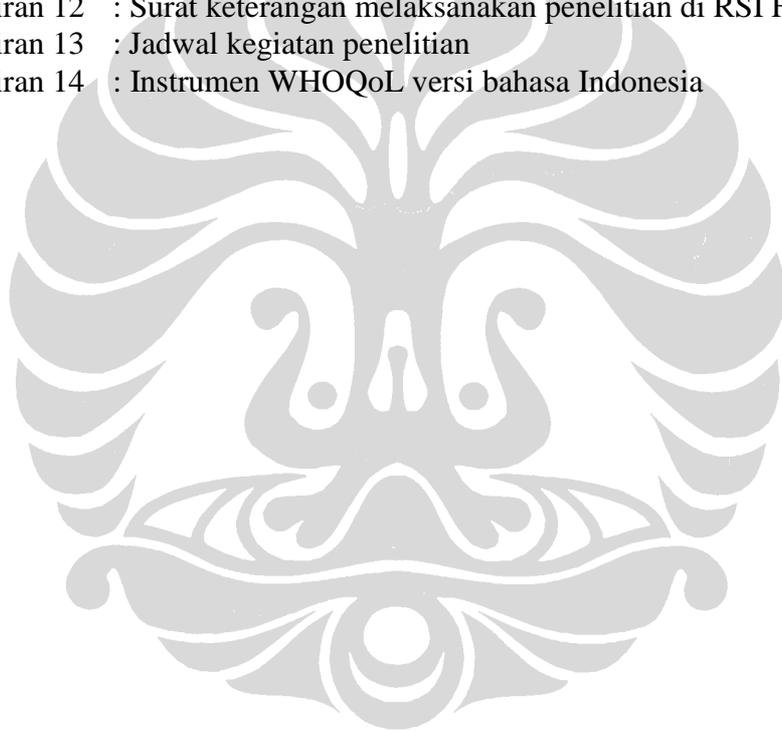
DAFTAR SKEMA

	Halaman
Skema 3.1 Kerangka konsep penelitian.....	52



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Surat permohonan menjadi responden
- Lampiran 2 : Surat pernyataan bersedia berpartisipasi sebagai responden dalam penelitian
- Lampiran 3 : Kuesioner penelitian demografi
- Lampiran 4 : Instrumen pengukuran kualitas hidup
- Lampiran 5 : Lembar pencatatan TD, Hb, Ureum, BB, AVF pasien
- Lampiran 6 : Permohonan ijin uji instrumen penelitian
- Lampiran 7 : Permohonan ijin penelitian di RSUD Banyumas
- Lampiran 8 : Permohonan ijin penelitian di RSI Fatimah Cilacap
- Lampiran 9 : Keterangan lolos kaji etik
- Lampiran 10 : Surat keterangan telah melakukan uji instrumen penelitian
- Lampiran 11 : Surat keterangan melakukan penelitian di RSUD Banyumas
- Lampiran 12 : Surat keterangan melaksanakan penelitian di RSI Fatimah Cilacap
- Lampiran 13 : Jadwal kegiatan penelitian
- Lampiran 14 : Instrumen WHOQoL versi bahasa Indonesia



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Chronic Kidney Disease (CKD) atau Penyakit Ginjal Kronik (PGK) adalah kerusakan ginjal yang menyebabkan ginjal tidak dapat membuang racun dan produk sisa dari darah, ditandai adanya protein dalam urin serta penurunan laju filtrasi glomerulus, berlangsung lebih dari 3 bulan (Black & Hawks, 2009 ; Kliger, 2010 ; *National Kidney Disease Education Program*, 2010).

Jumlah pasien PGK prevalensinya semakin meningkat, diperkirakan tahun 2025 di Asia Tenggara, Mediterania dan Timur tengah serta Afrika mencapai lebih dari 380 juta orang, hal tersebut dipengaruhi oleh faktor pertumbuhan penduduk, peningkatan proses penuaan, urbanisasi, obesitas dan gaya hidup tidak sehat (Anonim, 2010). Di *United States* , PGK merupakan masalah kesehatan utama dengan angka morbiditas mencapai 8 juta orang, sebanyak 600 ribu orang meninggal akibat penyakit tersebut (Black & Hawks, 2009 ; Smeltzer & Bare, 2006). Penderita PGK di Indonesia pada tahun 2009 diperkirakan 150 ribu orang, sebanyak 3 ribu orang memerlukan terapi pengganti ginjal ataupun dilakukan dialisis. Adapun penyebabnya adalah; 29% akibat hipertensi, 23% nefropati diabetika, 17% glomerulopati (Bali Post, 2010). Untuk wilayah Jawa Tengah, kasus gangguan fungsi ginjal pada tahun 2004 dilaporkan sebanyak 170 kasus (Dinkes PemProp Jateng, 2004), dan jumlah pasien di RSI Fatimah Cilacap pada kurun waktu bulan Mei sampai Juli 2010 tercatat sebanyak 170 pasien PGK menjalani hemodialisis (Data Rekam Medik RSI Fatimah Cilacap, Agustus 2010).

Akibat ketidakmampuan ginjal membuang produk sisa melalui eliminasi urin akan menyebabkan gangguan fungsi endokrin dan metabolik, cairan, elektrolit, serta asam basa (Smeltzer & Bare, 2002), sehingga diperlukan

dialisis atau transplantasi ginjal untuk kelangsungan hidup pasien. Dialisis merupakan suatu proses yang digunakan untuk mengeluarkan cairan dan produk limbah dari dalam tubuh ketika ginjal tidak mampu melaksanakan proses tersebut. Tujuan dilakukan dialisis adalah untuk mempertahankan kehidupan dan kesejahteraan pasien sampai fungsi ginjal pulih kembali, dengan metode terapi berupa hemodialisis, hemofiltrasi dan peritoneal dialisis. Pada proses hemodialisis aliran darah yang penuh dengan toksin dan limbah nitrogen dialihkan dari dalam tubuh pasien ke dialiser tempat darah tersebut dibersihkan dan dikembalikan lagi ke tubuh pasien (Smeltzer & Bare, 2002).

Hemodialisis merupakan terapi yang lama, mahal serta membutuhkan restriksi cairan dan diet. Hal tersebut mengakibatkan pasien kehilangan kebebasan, tergantung pada pemberi layanan kesehatan, perpecahan dalam perkawinan, keluarga dan kehidupan sosial serta berkurang atau hilangnya pendapatan. Karena hal-hal tersebut maka aspek fisik, psikologis, sosioekonomi dan lingkungan dapat terpengaruh secara negatif, berdampak pada kualitas hidup pasien PGK.

Kualitas hidup adalah persepsi individu dalam kemampuan, keterbatasan, gejala serta sifat psikososial hidupnya dalam konteks budaya dan sistem nilai untuk menjalankan peran dan fungsinya (WHOQoL group, 1998 dalam Murphy et al, 2000 ; Zadeh, 2003). Untuk mengukur kualitas hidup melalui monitoring status fungsional dan pernyataan subyektif tentang keadaan pasien. Kualitas hidup dapat diukur dengan instrumen WHOQL, SF-36. Pada instrumen SF-36 yang dinilai adalah meliputi domain : kesehatan fisik, kesehatan psikologis, tingkat independen, hubungan sosial, lingkungan dan spiritual (Murphy et al, 2000).

Aspek/domain yang akan dinilai dalam kualitas hidup menurut WHOQoL meliputi; fisik, psikologis, hubungan sosial dan lingkungan. Model konsep kualitas hidup dari WHO (*The World Health Organization Quality of Life/WHOQoL*) mulai berkembang sejak tahun 1991. Instrumen ini terdiri dari 26 item pertanyaan yang meliputi 4 domain, yaitu; 1) Domain kesehatan fisik, 2) Domain psikologi, 3) Domain hubungan sosial, 4) Domain lingkungan. Kualitas hidup penting untuk dimonitor karena sebagai dasar mendeskripsikan konsep sehat dan berhubungan erat dengan morbiditas dan mortalitas (Jofre, et al, 2000)

Pada tahun 1997 *National Kidney Foundation (NKF)* membuat sebuah acuan untuk mengukur kualitas hidup berupa *Kidney Diseases Outcomes Quality Initiatives (NKDOQI)* yang digunakan pada PGK , dengan faktor yang dinilai adalah akses vaskuler, adekuasi dialisis, anemia, nutrisi, hipertensi, serta penyakit tulang (kontrol Phospat dan Calcium) (NKF, 2002 dalam Clarkson & Robinson, 2010).

Diet merupakan faktor penting bagi pasien yang menjalani hemodialisis mengingat adanya efek uremia. Apabila ginjal yang rusak tidak mampu mengekskresikan produk akhir metabolisme, substansi yang bersifat asam ini akan menumpuk dalam serum pasien dan bekerja sebagai toksin. Gejala yang terjadi akibat penumpukan tersebut secara kolektif dikenal sebagai gejala uremia dan akan mempengaruhi setiap sistem tubuh. Diet rendah protein akan mengurangi penumpukan limbah nitrogen, dengan demikian meminimalkan gejala (Brunner & Suddarth, 2001). Studi yang dilakukan oleh Bakewell, et al (2002) tentang adekuasi dialisis, nutrisi dan kualitas hidup terhadap 88 pasien yang menjalani peritoneal dialisis di Walsgrave Hospital, UK didapatkan adanya hubungan antara nutrisi dengan kualitas hidup.

Adanya diet nutrisi yang tidak adekuat pada pasien PGK dapat berpengaruh terhadap terjadinya anemia. Anemia dimulai saat fungsi ginjal mengalami penurunan 70 mL/menit pada pria dan 50 mL/menit pada wanita. Data epidemiologi menunjukkan sebanyak dua pertiga pasien PGK tahap awal mengalami anemia dengan kadar Hb kurang dari 11 g/dL (*National Kidney and Urologic Disease Information Clearinghouse*, 2008).

Anemia adalah penurunan sel darah merah atau hemoglobin, atau keduanya, dan akibat penurunan jumlah volume darah dengan kadar Hb <11 gr/dL (Anonim, 2004 ; Michael, 2005). Berdasarkan *National Kidney Foundation* (NKF), (2006) dalam Szromba (2009), nilai Hb yang direkomendasikan pada pasien PGK dengan anemia adalah antara 11 – 13 gr/ dL.

Penderita anemia memiliki gejala-gejala berupa; pucat, rasa lelah, memiliki sedikit energi untuk melaksanakan aktifitas harian, gangguan tidur, gangguan konsentrasi berpikir, kepala terasa pening atau nyeri kepala, sesak nafas, depresi, serta nafsu makan menurun.

Patofisiologi anemia terjadi karena kerusakan ginjal, sehingga produksi hormon erythropoetin (EPO) terganggu. EPO berfungsi untuk merangsang sumsum tulang memproduksi sejumlah sel darah merah yang dibutuhkan untuk membawa oksigen menuju organ vital. Karena EPO kurang dari kebutuhan, akibatnya sumsum tulang memproduksi sedikit sel darah merah.. Penyebab lain anemia adalah kehilangan darah melalui proses hemodialisis dan kadar zat besi serta asam folat rendah yang diperoleh dari nutrisi. (*National Kidney Foundation*, 2007)

Untuk mengukur anemia digunakan *hemoglobin level*, yaitu jumlah gram hemoglobin yang terdapat dalam 100 mL (sekitar 1/10th perempat bagian) dari keseluruhan darah. Normalnya nilai Hb adalah 12 sampai 17 gr/dL (*National Kidney and Urologic Disease Information Clearinghouse*, 2008).

Masalah yang diakibatkan oleh anemia berhubungan dengan ketidaknormalan fisiologis berupa penurunan pasokan oksigen dan pendistribusiannya, peningkatan curah jantung, penurunan kemampuan kognitif dan gangguan respon imunitas, kelelahan, serta disfungsi seksual. Menurut (Singh, Kimmel, Germain, 2004 ; Burrows & Hudson, 2006, dalam Szromba, 2009, Breiterman & White , 2007 dalam Szromba, 2009), penurunan kemampuan kognitif akibat anemia dapat berdampak terhadap kualitas hidup dan penurunan kemampuan bertahan pasien.

Dari penelitian ditemukan beberapa prediktor positif yang berpengaruh terhadap kualitas hidup pasien PGK yaitu durasi dialisis, pendidikan, pendapatan keluarga, tingkat Hb dan albumin. Pasien PGK dengan anemia dan mendapatkan terapi perbaikan hingga mencapai kadar Hb 11-12 gr/dL memiliki peningkatan kemampuan kualitas hidup dari kemampuan fisiologis dan psikologis (Sathvik, Parthasanthi, Gurudev, 2008 ; Brunelli & Berns, 2009).

Faktor lain yang berhubungan dengan kualitas hidup pada pasien PGK yang menjalani hemodialisis adalah akses vaskuler, hipertensi, adekuasi nutrisi, serta kontrol Phospat dan Calcium. Akses vaskuler merupakan jalan untuk memudahkan mengeluarkan darah yang diperlukan dari pembuluhnya, sejenis alat berupa saluran atau kanul/kateter yang dimasukkan kedalam lumen pembuluh darah ataupun berupa pembuluh vena yang disambungkan (anastomosis) dengan arteri yang disebut *Brescia Cimino* (Anonim, 2004).

Berdasarkan penelitian Wasse, et al (2007) didapatkan adanya hubungan antara akses vaskuler (pada pasien yang menggunakan AVF = Arteriovenous Fistula) dengan kualitas hidup pada pasien yang menjalani hemodialisis.

Penggunaan akses vaskuler dapat menimbulkan komplikasi terjadinya hipertensi vena. Hipertensi adalah peningkatan tekanan darah $>140/90$ mmHg (Suwitra dalam Sudoyo, 2006). Soni, et al (2010) mengemukakan dalam sebuah studi terhadap penduduk Afrika dan Amerika selama 7 tahun, random kontrol *doubleblind*, dengan jumlah responden 1094 orang yang memiliki *Mean Arterial Pressure* (MAP) 102-107 mmHg, mendapat terapi antihipertensi, setelah dilakukan pengukuran kualitas hidup menggunakan SF-36 didapatkan hasil adanya efek negatif yang signifikan antara MAP dengan kualitas hidup.

Akses vaskuler yang baik diperlukan bagi pasien yang menjalani HD untuk memperoleh adekuasi HD. Pencapaian adekuasi HD diperlukan untuk menilai efektivitas tindakan hemodialisis yang dilakukan. Hemodialisis yang adekuat akan memberikan manfaat yang besar dan memungkinkan pasien PGK tetap dapat beraktivitas seperti biasa. Terdapat hubungan yang kuat antara adekuasi HD dengan morbiditas dan mortalitas pasien PGK. Pourfarziani, et al (2008) meneliti adekuasi 338 pasien hemodialisis di Iran, didapatkan bahwa bersihan urea yang tidak optimal pada hemodialisis yang tidak adekuat akan meningkatkan morbiditas dan mortalitas pasien HD, kerugian material dan penurunan produktifitas pasien.

Dalam mengukur adekuasi HD menurut Konsensus Dialisis Pernefri (2003) dilakukan berkala setiap bulan sekali atau minimal setiap 6 bulan sekali. Target Kt/V yang ideal adalah 1,2 (URR 65%) untuk pasien hemodialisis 3

kali/minggu selama 4 jam setiap kali hemodialisis, dan 1,8 untuk pasien hemodialisis 2 kali/minggu selama 4-5 jam setiap kali hemodialisis.

Secara klinis hemodialisis dikatakan adekuat bila keadaan umum pasien dalam keadaan baik, merasa lebih nyaman, tidak ada manifestasi uremia dan usia hidup pasien semakin panjang. Sehingga jika pasien tidak memperoleh HD yang adekuat berakibat secara fisik dan mental yang secara langsung maupun tidak langsung mempengaruhi kualitas hidupnya. Hamilton (2003), meneliti hubungan antara adekuasi hemodialisis dengan kualitas hidup 69 pasien hemodialisis di London, didapatkan hubungan yang signifikan antara adekuasi hemodialisis dan kualitas hidup pasien.

Akibat dari tindakan HD dan proses penyakit PGK dapat menimbulkan penurunan nafsu makan (berhubungan dengan uremia), mual dan muntah selama proses HD, serta kehilangan protein serta vitamin. Hal tersebut bila tidak ditanggulangi dengan baik akan menyebabkan gangguan status gizi, karena HD merupakan proses berulang dalam jangka panjang. Tetapi sebaliknya, bila asupan protein, kalium dan cairan berlebihan maka terjadi azotemia, hiperkalemi dan overhidrasi. Maka dari itu diperlukan penatalaksanaan diet yang teliti, cermat dan tepat agar status gizi pasien yang baik dapat dipertahankan.

Pemberian nutrisi pada PGK yang menjalani HD memiliki tujuan; mencegah kebutuhan protein untuk menjaga keseimbangan nitrogen, memberikan cukup energi untuk mencegah katabolisme jaringan tubuh, mengatur asupan Natrium untuk mengantisipasi kelainan tekanan darah, membatasi asupan Kalium dan Fospor, serta untuk mengatur asupan cairan untuk mencegah kelebihan cairan antara hemodialisis. Bakewell, et al (2003) dalam studinya

terhadap 88 pasien peritoneal dialysis di UK, diperoleh hasil terdapat hubungan antara nutrisi dengan kualitas hidup.

Pada pasien HD yang diberikan nutrisi tidak sesuai dengan diet juga berpengaruh terhadap kontrol Calcium dan Phospat, karena kedua jenis mineral tersebut diperoleh melalui intake makanan. Sebanyak 25-30 % Calcium dan 65% Phospat dari diet diabsorpsi oleh usus, terutama di duodenum dan jejunum proksimal. Pada kerusakan ginjal terjadi gangguan dalam pembentukan, struktur dan fungsi tulang (*remodelling* tulang), yang diakibatkan oleh gangguan metabolisme dan abnormalitas jumlah hormon dan cytokine yang mempengaruhi tingkat Calcium, Phospat dalam darah, sehingga muncul kalsifikasi ekstraskletal.

Charnow (2010), melakukan penelitian terhadap 26 pasien *nocturnal* HD (NHD) dengan perlakuan dialisis 6-10 jam/ malam dengan frekuensi 5-6 kali/minggu, dan 25 pasien *conventional* HD yang melakukan dialisis 3 kali/minggu. Selama penelitian serum P diturunkan mean 0,49 mmol/L pada kelompok NHD dibandingkan dengan *conventional* HD, didapatkan hasil penelitian produksi Ca dan P menurun mean 1,1 mmol/L pada NHD dibandingkan dengan *conventional* HD. Kesimpulan dari penelitian tersebut bahwa tidak ada hubungan antara kontrol P dengan kualitas hidup pasien HD.

Pada studi pendahuluan melalui wawancara dengan kepala ruang hemodialisis (HD) RSI Fatimah Cilacap yaitu Oktarini, AMK , yang dilakukan pada tanggal 5 Agustus 2010 di Nurse Station ruang HD dinyatakan bahwa ruang HD RSI Fatimah Cilacap memiliki kapasitas tempat tidur dan mesin HD sebanyak 6 buah, dengan 2 shift jaga pagi dan sore hari . Berdasarkan data rekam medik pasien RSI Fatimah Cilacap pada

bulan Agustus 2010 didapatkan bahwa jumlah pasien yang menjalani HD periode Mei sampai Juli 2010 adalah sebanyak 170 orang, dari jumlah tersebut 30 orang pasien yang menjalani program HD secara rutin dengan frekuensi 2 kali/minggu dan lamanya setiap kali HD 4 jam. Sebanyak 50 % pasien yang rutin menjalani HD tersebut (15 orang) mengalami anemia, hal ini dibuktikan dengan data hasil pemeriksaan laboratorium darah yang diperiksa secara rutin setiap 1 bulan sekali post HD dan setelah pasien diberikan transfusi. Selain itu sebanyak 60 % pasien (18 orang) belum menggunakan akses vaskuler AVF/ cimino, 60% persen pasien tersebut (18 orang) mengalami hipertensi, 80 % (25 orang) nutrisi tidak adekuat karena keluhan mual dan muntah, sedangkan kontrol Calcium dan Phospat pada pasien yang menjalani HD belum tercatat karena selama ini pasien hanya diperiksa Ca dan P satu kali pada saat pertama kali pasien dilakukan HD.

Berdasarkan catatan medik RSUD Banyumas didapatkan data bahwa pasien yang menjalani HD tetap seminggu 2 kali adalah sebanyak 67 orang, dimana sebanyak 50% (34 orang) mengalami anemia, 20% (14 orang) pasien belum menggunakan akses vaskuler AVF/ cimino, 60% (40 orang) mengalami hipertensi, 60% (40 orang) nutrisi tidak adekuat karena adanya keluhan mual dan muntah.

Sebagai *care provider*, maka perawat spesialis nefrologi berperan dalam meningkatkan kualitas hidup pasien PGK, yaitu dalam ranah primer, sekunder dan tersier serta dalam tatanan *home care*. Perawat berperan dalam memberikan edukasi pasien tentang penyakit, prognosis serta perawatannya, sehingga penyakit ginjal tidak mengalami progresifitas dan menyebabkan komplikasi serta kematian (*World Kidney Day*, 2010).

Adanya anemia, hipertensi, adekuasi nutrisi, akses vaskuler, adekuasi HD, kontrol Calcium & Phospat dapat mempengaruhi kualitas hidup pasien. Di RSI Fatimah Cilacap dan RSUD Banyumas belum pernah dilakukan penelitian tentang kualitas hidup pasien PGK yang menjalani HD. Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan kualitas hidup pasien PGK yang menjalani HD di RSI Fatimah Cilacap dan RSUD Banyumas.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dan berbagai fenomena yang muncul tentang faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas hidup pada pasien PGK, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: apakah terdapat hubungan antara anemia, hipertensi, akses vaskuler, adekuasi HD dengan kualitas hidup pada pasien PGK yang menjalani hemodialisis di RSI Fatimah Cilacap dan RSUD Banyumas pada tahun 2010

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian terdiri dari tujuan umum dan tujuan khusus. Tujuan umum menggambarkan tujuan menyeluruh dari penelitian ini, sedangkan tujuan khusus merupakan penjabaran dari tujuan umum.

1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini memiliki tujuan umum menjelaskan bahwa faktor anemia, hipertensi, akses vaskuler, dan adekuasi hemodialisis memiliki hubungan dengan kualitas hidup pada pasien PGK yang menjalani hemodialisis di RSI Fatimah Cilacap dan RSUD Banyumas.

1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dalam penelitian ini adalah :

- a. Teridentifikasinya demografi responden
- b. Teridentifikasinya kualitas hidup responden PGK yang menjalani HD di RSI Fatimah Cilacap dan RSUD Banyumas, dalam penelitian ini komponen kualitas hidup yang akan diteliti adalah meliputi domain; kesehatan fisik, psikologi, hubungan sosial, dan lingkungan
- c. Teridentifikasinya hubungan demografi dengan kualitas hidup responden PGK yang menjalani HD di RSI Fatimah Cilacap dan RSUD Banyumas
- d. Teridentifikasinya hubungan antara anemia dengan kualitas hidup responden PGK yang menjalani HD di RSI Fatimah Cilacap dan RSUD Banyumas
- e. Teridentifikasinya hubungan antara hipertensi dengan kualitas hidup pada responden PGK yang menjalani HD di RSI Fatimah Cilacap dan RSUD Banyumas
- f. Teridentifikasinya hubungan antara akses vaskuler dengan kualitas hidup pada responden PGK yang menjalani HD di RSI Fatimah Cilacap dan RSUD Banyumas
- g. Teridentifikasinya hubungan antara adekuasi HD dengan kualitas hidup responden PGK yang menjalani HD di RSI Fatimah Cilacap dan RSUD Banyumas
- h. Teridentifikasinya faktor dominan yang berhubungan dengan kualitas hidup responden PGK yang menjalani HD di RSI Fatimah Cilacap dan RSUD Banyumas

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi;

1.4.1 Pelayanan Keperawatan:

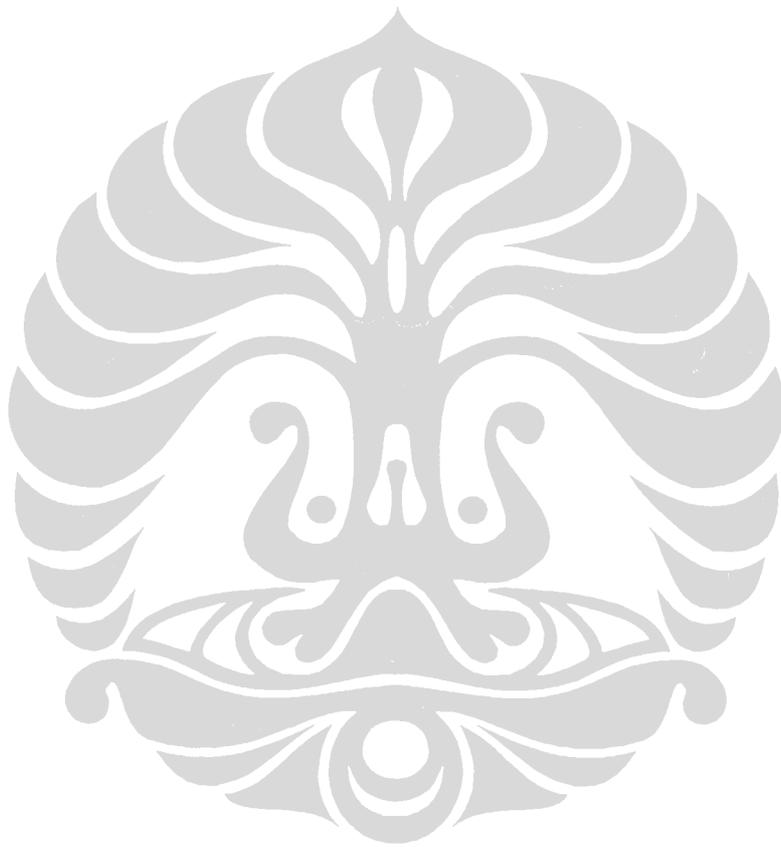
- a. Dapat menambah pengetahuan dan wawasan perawat tentang pentingnya pengukuran tekanan darah, pemeriksaan laboratorium Hb, Ureum, pada pasien PGK untuk mengetahui adanya hipertensi, anemia, adekuasi hemodialisis dan kemungkinan pengaruhnya terhadap kualitas hidup pasien.
- b. Meningkatkan pengetahuan dan dapat diaplikasikan dalam praktik layanan keperawatan dalam penatalaksanaan pasien PGK dengan hipertensi, anemia, hemodialisis inadekuat yang mempengaruhi kualitas hidup pasien tersebut

1.4.2 Ilmu Keperawatan

- a. Mengembangkan intervensi keperawatan bagi pasien dengan PGK yang mengalami anemia untuk diberikan intervensi pemberian eritropoetin atau tindakan lain guna meminimalisir timbulnya perdarahan yang dapat menyebabkan anemia
- b. Mengembangkan intervensi keperawatan bagi pasien PGK dengan hipertensi agar melakukan diet pembatasan Natrium dan meminum obat antihipertensi sesuai dosis agar tekanan darah dapat terkontrol
- c. Mengembangkan intervensi keperawatan bagi pasien PGK untuk menjaga kepatenan akses vaskuler dengan melakukan perawatan daerah penusukan (cimino) agar lebih meningkatkan adekuasi hemodialisis, mencegah terjadinya infeksi

1.4.3 Perawat Spesialis Medikal Bedah

- a. Meningkatkan kemampuan *critical thinking* bagi perawat khususnya spesialis medikal bedah nefrologi untuk melakukan penatalaksanaan pasien melalui pembuktian ilmiah (*evidence based nursing*)



BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

Penyakit Ginjal Kronik (PGK) merupakan suatu proses patofisiologis yang mengakibatkan penurunan fungsi ginjal secara progresif, mengakibatkan adanya komplikasi penyakit lain, berdampak pada penurunan fisik, psikologis, sosial dan spiritual, yaitu kualitas hidup responden. Berikut ini akan dijelaskan tentang penyakit ginjal kronik, kualitas hidup, faktor-faktor yang berhubungan dengan kualitas hidup pasien PGK dan peran perawat hemodialisis

2.1 Chronic Kidney Disease/ Penyakit Ginjal Kronik

2.1.1 Definisi

Chronic Kidney Disease (CKD) atau Penyakit Ginjal Kronik (PGK) adalah kerusakan ginjal atau penurunan ginjal kurang dari 60% ginjal normal bersifat progresif dan irreversibel, menyebabkan ketidakmampuan ginjal untuk membuang toksin dan produk sisa dari darah serta tidak dapat berfungsi secara maksimal, dimana kerusakan ginjal tersebut ditandai dengan albuminuria (>30 mg albumin urin per gram dari creatinin urin), *Glomerular Filtration Rate* (GFR) <60ml/menit/1,73 m² dengan jangka waktu lebih dari 3 bulan (Black & Hawks, 2009; Kliger, 2010 ; *National Kidney Disease Education Program*, 2010; Smeltzer & Bare, 2001; Mansjoer, 2001).

2.1.2 Klasifikasi

Pengklasifikasian PKG didasarkan atas 2 hal, yaitu atas dasar derajat (stage) dan atas dasar diagnosis etiologi (Suwitra, 2006), seperti berikut ini;

2.1.2.1 Klasifikasi PGK berdasarkan derajat penyakit

Menurut *National Kidney Foundation*, PGK dapat diklasifikasikan menurut derajat berikut ini ;

Tabel 2.1
Klasifikasi PGK berdasarkan derajat penyakit

Derajat	Deskripsi	Nama lain	GFR (ml/menit/1.73 m ²)
I	Kerusakan ginjal dengan GFR normal	Risiko	>90
II	Kerusakan ginjal dengan penurunan GFR ringan	<i>Chronic Renal Insufisiensi (CRI)</i>	60-89
III	Penurunan GFR tingkat sedang	<i>CRI, Chronic Renal Failure (CRF)</i>	30-59
IV	Penurunan GFR tingkat berat	CRF	15-29
V	Gagal ginjal	<i>End-Stage Renal Disease (ESDR)</i>	<15

Sumber : (Black & Hawks, 2009 ; Levin et al, 2008; Suwitra dalam Sudoyo et al, 2006)

2.1.2.2 Klasifikasi PGK berdasarkan diagnosis etiologi

Tabel 2.2
Klasifikasi PGK berdasarkan diagnosis etiologi

Penyakit	Tipe Mayor (contoh)
Penyakit ginjal diabetes	Diabetes tipe 1 dan 2
Penyakit ginjal non diabetes	Penyakit glomerular (penyakit otoimun, infeksi sistemik, obat, neoplasia), penyakit vascular (penyakit pembuluh darah besar, hipertensi, mikroangiopati), penyakit tubulointerstitial (pielonefritis kronik, batu, obstruksi, keracunan obat), penyakit kistik (ginjal polikistik)
Penyakit pada transplantasi	Rejeksi kronik, keracunan obat (siklosporin/takrolimus), penyakit recurrent (glomerular), <i>Transplant glomerulopathy</i>

Sumber : Suwitra dalam Sudoyo, et al (2006)

2.1.2 Manifestasi Klinis

Pada pasien dengan PGK terdapat manifestasi klinis yang bervariasi dan pasien juga memiliki beberapa keluhan, berikut ini:

Tabel 2.3
Manifestasi klinis pada pasien PGK

Derajat PGK	Manifestasi Klinis
Derajat I	Pasien dengan tekanan darah normal, tanpa abnormalitas hasil tes laboratorium dan tanpa manifestasi klinis
Derajat II	Umumnya asimtomatik, berkembang menjadi hipertensi, munculnya nilai laboratorium yang abnormal
Derajat III	Asimtomatik, nilai laboratorium menandakan adanya abnormalitas pada beberapa sistem organ, terdapat hipertensi
Derajat IV	Munculnya manifestasi klinis PGK berupa kelelahan dan penurunan rangsangan
Derajat V	Peningkatan BUN, anemia, hipokalsemia, hiponatremia, peningkatan asam urat, proteinuria, pruritus, edema, hipertensi, peningkatan kreatinin, penurunan sensasi rasa, asidosis metabolik, mudah mengalami perdarahan, hiperkalemia

Sumber : Black & Hawks (2009)

2.1.3 Patofisiologi

Patofisiologi penyakit ginjal kronik pada awalnya tergantung penyakit awal yang mendasarinya, tetapi dalam perkembangan selanjutnya proses yang terjadi adalah sama. Pengurangan masa ginjal menyebabkan hipertrofi struktur dan fungsi dari nefron yang sehat. Kompensasi hipertrofi ini diperantarai oleh molekul vasoaktif, sitokin, dan *growth factor*. Hal ini mengakibatkan terjadinya hiperfiltrasi, yang diikuti oleh peningkatan tekanan kapiler dan aliran darah glomerulus. Proses adaptasi ini berlangsung singkat, akhirnya diikuti oleh proses maladaptasi berupa sklerosis nefron yang masih tersisa, dan akhirnya diikuti oleh penurunan fungsi nefron yang

progresif, walaupun penyakit dasarnya sudah tidak aktif lagi. Adanya peningkatan aktivitas aksis Renin Angiotensin Aldosteron intrarenal, ikut memberikan kontribusi terhadap terjadinya hiperfiltrasi sclerosis dan progresifitas penyakit

2.1.4 Penatalaksanaan

Penatalaksanaan PGK meliputi (Suwitra dalam Sudoyo et al, 2006) :

2.1.4.1 Terapi spesifik terhadap penyakit dasarnya

Waktu yang paling tepat untuk terapi penyakit dasarnya adalah sebelum terjadinya penurunan LFG, sehingga pemburukan fungsi ginjal tidak terjadi. Bila LFG sudah menurun sampai 20-30 % dari normal, terapi terhadap penyakit dasar sudah tidak banyak bermanfaat.

2.1.4.2 Pencegahan dan terapi terhadap kondisi komorbid

Penting sekali untuk mengikuti dan mencatat kecepatan penurunan LFG pada pasien PGK dimana hal ini untuk mengetahui kondisi komorbid yang dapat memperburuk keadaan pasien. Kondisi komorbid antara lain gangguan keseimbangan cairan, hipertensi yang tidak terkontrol, infeksi traktus urinarius, obstruksi traktus urinarius, obat-obatan nefrotoksik, bahan radiokontras atau peningkatan aktivitas penyakit dasarnya.

2.1.4.3 Menghambat perburukan fungsi ginjal

Faktor utama terjadinya perburukan fungsi ginjal adalah terjadinya hiperfiltrasi glomerulus dan hal ini dapat dikurangi dengan dua cara, yaitu: a. Pembatasan asupan

protein yang mulai dilakukan pada LFG ≤ 60 % ml/menit, sedangkan di atas nilai tersebut pembatasan asupan protein tidak selalu dianjurkan. b. Terapi farmakologis untuk mengurangi hipertensi intraglomerulus. Sasaran terapi farmakologis sangat terkait dengan derajat proteinuria.

2.1.4.4 Pencegahan dan terapi penyakit kardiovaskuler dan komplikasi

Hal-hal yang termasuk dalam pencegahan dan terapi penyakit kardiovaskuler adalah pengendalian diabetes, pengendalian hipertensi, pengendalian dislipidemia, pengendalian anemia, pengendalian hipofosfatemia, dan terapi terhadap kelebihan cairan dan gangguan keseimbangan elektrolit.

2.1.4.5 Terapi pengganti ginjal

Terapi pengganti ginjal meliputi dialisis (hemodialisis dan peritoneal dialisis) dan transplantasi ginjal. Terapi pengganti ginjal yang paling banyak dilakukan pada saat ini adalah hemodialisis.

2.2 Kualitas Hidup

2.2.1 Definisi

Cella, (1992) dalam (Kinghron & Gamlin, 2004) menyebutkan bahwa kualitas hidup seseorang tidak dapat didefinisikan dengan pasti, hanya orang tersebut yang dapat mendefinisikannya, karena kualitas hidup merupakan suatu yang bersifat subyektif.

WHOQOL group (2004) dalam Murphy et al (2000), menyatakan kualitas hidup adalah persepsi individu terhadap posisinya dalam kehidupan, dalam konteks budaya dan sistem nilai dimana individu tersebut hidup, dan hubungan terhadap tujuan, harapan, standar dan keinginan. Hal ini merupakan suatu konsep, yang dipadukan dengan berbagai cara seseorang untuk mendapat kesehatan fisik, keadaan psikologis, tingkat independen, hubungan sosial, dan hubungan dengan lingkungan sekitarnya.

Terdapat dua komponen dasar dari kualitas hidup yaitu subyektifitas dan multidimensi. Subyektifitas mengandung arti bahwa kualitas hidup hanya dapat ditentukan dari sudut pandang klien itu sendiri dan ini hanya dapat diketahui dengan bertanya langsung kepada klien. Sedangkan multidimensi bermakna bahwa kualitas hidup dipandang dari seluruh aspek kehidupan seseorang secara holistik meliputi aspek biologis/ fisik, psikologis, sosial dan lingkungan. Sedangkan Polinsky (2000) mengatakan bahwa untuk mengetahui bagaimana kualitas hidup seseorang maka dapat diukur dengan mempertimbangkan status fisik, psikologis, sosial dan kondisi penyakit.

2.2.2 Model Konsep Kualitas Hidup

Beberapa hal perlu diperhatikan saat akan menilai kualitas hidup. Kualitas hidup sangat berhubungan dengan aspek/domain yang dinilai meliputi; fisik, psikologis, hubungan sosial dan lingkungan. Model konsep kualitas hidup dari WHO (*The World Health Organization Quality of Life/WHOQoL*) mulai berkembang sejak tahun 1991. Instrumen ini terdiri dari 26 item pertanyaan yang terdiri dari 4 domain, yaitu; 1) Domain kesehatan fisik yang terdiri dari ;

rasa nyeri, energi, istirahat, tidur, mobilisasi, aktivitas, pengobatan dan pekerjaan; 2) Domain psikologi yang terdiri dari: perasaan positif dan negatif, cara berfikir, harga diri, *body image*, spiritual; 3) Domain hubungan sosial terdiri dari : hubungan individu, dukungan sosial, aktivitas seksual; 4) Domain lingkungan meliputi: keamanan fisik, lingkungan rumah, sumber keuangan, fasilitas kesehatan, mudahnya mendapat informasi, kesehatan, rekreasi, transportasi.

Dalam mengukur kualitas hidup dapat juga dengan melalui skoring sistem berupa Short Form -36, terdiri dari 36 pertanyaan yang berisi 8 item yang diukur, yaitu: a. Fungsi fisik terdiri 10 pertanyaan yang mengevaluasi tentang kemampuan untuk memenuhi kebutuhan fisik hidup, misalnya memenuhi ADL, berjalan, berpindah. b. Peran-fisik, terdiri 4 item pertanyaan mengevaluasi kemampuan fisik dalam melakukan aktivitas yang terbatas. c. Nyeri tubuh, berisi 2 item skala yang mengevaluasi pengalaman nyeri selama 4 minggu yang lalu dan bagaimana nyeri muncul saat melakukan aktivitas normal. d. Kesehatan umum, berisi 5 item skala mengevaluasi kesehatan umum dalam lingkup persepsi personal. e. Vitalitas, berisi 4 item skala yang mengevaluasi perasaan energi, kelelahan, kelemahan. f. Fungsi sosial, berisi 2 item skala yang mengevaluasi seberapa sering masalah fisik dan emosional muncul mengganggu hubungan dengan keluarga, teman, dan interaksi sosial lain selama 4 minggu yang lalu. g. Peran-emosional, berisi 3 item pertanyaan yang mengevaluasi faktor emosional yang mengganggu kerja atau aktivitas lain. h. Kesehatan mental, berisi 5 item skala yang mengevaluasi perasaan cemas dan depresi (Zadeh, 2003)

2.2.3 Faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas hidup

Kualitas hidup yang optimal merupakan hal yang sangat penting diperhatikan dalam memberikan asuhan keperawatan secara komprehensif terhadap pasien hemodialisis. Menurut Molzhan (2006) dalam Young (2009), hal utama yang berhubungan dengan kualitas hidup pasien yang menjalani dialisis antara lain; status fungsional dan kesehatannya, terapi yang dijalannya, kemampuan bekerja, dukungan sosial, serta berbagai komorbiditas, gejala serta permasalahan yang terjadi selama terapi.

Beberapa hasil penelitian didapatkan hal yang juga dapat mempengaruhi kualitas hidup pasien hemodialisis diantaranya umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan dan lamanya menjalani terapi HD. Satvik et al (2008), menyatakan secara nyata perempuan memiliki kualitas hidup yang lebih rendah dibandingkan dengan laki-laki, sedangkan Bakewell et al (2002) mengungkapkan perempuan mudah dipengaruhi oleh depresi karena berbagai alasan yang terjadi di dalam kehidupannya, seperti mengalami sakit dan masalah gender yang mengarah pada kekurangan kesempatan dalam semua aspek kehidupannya.

2.2.4 Status Fungsional yang Mempengaruhi Kualitas Hidup Pasien PGK

Menurut *National Kidney Foundation*, dalam menilai kualitas hidup pasien PGK yang menjalani hemodialisis faktor yang dinilai adalah akses vaskuler, *dialysis adequacy*, anemia, nutrisi, hipertensi, serta penyakit tulang (kontrol Phospat dan Calcium) (NKF, 2002 dalam Clarkson & Robinson, 2010).

2.2.4.1 Anemia

Dalam Smeltzer & Bare (2002), derajat anemia yang terjadi pada pasien dengan PGK sangat bervariasi, mayoritas terjadi pada pasien dengan nitrogen urea darah (BUN) > 10 mg/dl. Hematokrit turun antara 20-30 %, sedangkan pada pemeriksaan apusan darah tepi sel darah merah tampak normal. Anemia tersebut terjadi karena penurunan ketahanan hidup sel darah merah maupun defisiensi eritropoetin. Pada pasien yang menjalani hemodialisis jangka panjang akan kehilangan darah ke dalam dialiser (ginjal artificial) sehingga mengalami defisiensi besi, sedangkan defisiensi asam folat dapat terjadi karena vitamin terbuang ke dalam dialisat.

1). Definisi

Anemia adalah kondisi klinis yang dihasilkan akibat insufisiensi suplai sel darah merah yang sehat, volume sel darah merah, dan atau jumlah hemoglobin (Hb) dengan hasil pemeriksaan laboratorium kadar Hb <11 gr/dL. (Black & Hawks, 2009 ; Anonim, 2010 ; (Michael, 2005)

Nilai Hb yang direkomendasikan pada pasien dengan PGK berdasarkan *National Kidney Foundation's Kidney Disease Outcomes Quality Initiative* (NKF-K/DOQI) adalah pada level 11-12g/dL (Gregory, 2005)

2). Etiologi

Anemia dapat diakibatkan oleh masalah hematologic primer, maupun sekunder yang diakibatkan oleh sistem tubuh yang lain. Adapun berdasarkan etiologinya, penyebab anemia dapat diklasifikasikan (Black & Hawks, 2009);

- a. Penurunan produksi sel darah merah (SDM) yang sehat ; Terjadinya penurunan produksi SDM dapat diakibatkan oleh; i). Kelainan sintesis DNA, diakibatkan defisiensi cobalamin/vitamin B, defisiensi asam folat. ii). Penurunan sintesis Hb, diakibatkan oleh; defisiensi besi, Talasemia (penurunan sintesis globin), Sideroblastik anemia (kegagalan pembentukan hem) iii). Penurunan jumlah prekursor eritrosit, diakibatkan oleh; anemia aplastic, anemia pada leukemia dan myelodysplasia, penyakit kronik
- b. Peningkatan destruksi SDM (hemolysis) ; Destruksi SDM dipengaruhi oleh faktor berikut; i). Faktor Intrinsik, yaitu; Hb yang abnormal (sickle cell anemia), defisiensi enzim, abnormalitas membran. ii). Faktor Ekstrinsik, berupa; trauma fisik, antibodi (autoimun dan isoimun), agen infeksius, toksin (bisa ular, kemoterapi)
- c. Kehilangan darah ; Terjadinya kehilangan darah, oleh sebab berikut; i). Akut, diakibatkan oleh trauma, ruptur pembuluh darah. ii). Kronik diakibatkan oleh gastritis, hemoroid, menstruasi

3). Etiologi Anemia pada PGK

Pada pasien PGK yang menjalani hemodialisis, maka anemia disebabkan oleh (Program Pelatihan Teknik Dialisis, 2004):

- a. Anemia normokrom normositer; Anemia ini berhubungan dengan retensi toksin polyamine dan defisiensi hormone eritropoetin (ESF = *Erythropoetic Stimulating Factors*), yang memiliki refrakter terhadap obat hematinik berupa; *Recombinant Human Erythropoetin (r-HuEPO)*, Alternatif lain yaitu hormon androgen, preparat cobalt
- b. Anemia hemolisis; Anemia hemolisis berhubungan dengan toksin azotemia "*Guadinosuccinic acid*", dengan terapi pilihan utamanya adalah hemodialisis (HD) regular atau CAPD
- c. Anemia defisiensi besi (Fe); Pada PGK, defisiensi Fe berhubungan dengan perdarahan saluran cerna (ulserasi) dan kehilangan besi pada dialiser (terapi HD). Transfusi darah merupakan salah satu pilihan terapi alternatif, murah dan efektif.

4). Gejala dan Tanda

Pada pasien yang mengalami anemia memiliki tanda dan gejala berupa; kelelahan, kelemahan, peka terhadap rangsang cahaya, nafas dangkal dan cepat,

palpitasi, pucat, pusing, nadi meningkat, penurunan tekanan darah, ekstremitas dingin (Program Pelatihan Teknik Dialisis, 2004)

5). Pemeriksaan diagnostik

Pemeriksaan laboratorium pada anemia berupa;

- a. Hitung sel darah lengkap : untuk mengetahui keparahan dan tipe anemia (anemia microcytic atau sel darah merah berukuran kecil, anemia normocytic atau sel darah merah ukuran normal, anemia macrocytic atau sel darah merah berukuran besar).
- b. Tes hemoglobin feces : tes pada darah didalam feces yang dapat mendeteksi perdarahan dari perut atau pencernaan.
- c. Peripheral blood smear: mengamati sel darah merah dibawah mikroskop untuk mengetahui ukuran, bentuk, jumlah, dan warna.
- d. Level Besi : dapat menggambarkan apakah anemia diakibatkan oleh defisiensi besi ataupun bukan. Pada tes ini juga dikombinasikan dengan tes lain yang mengukur penyimpanan besi dalam tubuh, yaitu level transferin dan ferritin.
- e. Level transferrin : mengevaluasi protein yang membawa besi keseluruh tubuh.
- f. Ferritin : mengevaluasi total besi yang ada dapat diserap tubuh.
- g. Folat : vitamin yang diperlukan untuk memproduksi sel darah merah, sangat sedikit diproduksi pada diet makan yang buruk.
- h. Vitamin B12: vitamin yang dibutuhkan untuk memproduksi sel darah merah, sedikit diproduksi pada diet makan yang buruk.
- i. Bilirubin: digunakan untuk menggantikan sel darah merah yang rusak dalam tubuh, tanda anemia hemolytic.

Universitas Indonesia

j. Hemoglobin electrophoresis : digunakan jika pasien memiliki riwayat keluarga dengan anemia, untuk mendapatkan data tentang sickle cell anemia atau thalasemia. k. *Reticulocyte count* : menghitung produksi sel darah merah baru yang dihasilkan sumsum tulang. l. Biopsi sumsum tulang : mengevaluasi produksi sel darah merah dan digunakan jika terdapat dugaan masalah pada sumsum tulang

6). Rencana Asuhan PGK dengan Anemia

Pada pasien PGK memerlukan asuhan keperawatan yang tepat untuk menghindari komplikasi akibat menurunnya fungsi ginjal. Diagnosa potensial yang muncul adalah intoleransi aktivitas berhubungan dengan anemia. Intervensi keperawatan pada pasien dengan anemia adalah (Smeltzer & Bare, 2002);

- a. Memantau hitung sel darah merah dan kadar hematokrit sesuai indikasi. Rasional tindakan tersebut adalah merupakan pengkajian untuk mengetahui tingkat keparahan anemia.
- b. Memberikan medikasi sesuai resep, mencakup suplemen besi dan asam folat, Epogen dan multivitamin. Rasionalnya adalah sel darah merah membutuhkan besi, asam folat dan vitamin untuk memproduksinya. Epogen menstimulasi sumsum tulang untuk memproduksi sel darah merah
- c. Menghindari mengambil spesimen darah yang tidak perlu. Rasional; anemia dapat dicetuskan oleh pengambilan sejumlah spesimen

- d. Instruksikan pasien bagaimana mencegah perdarahan dengan menghindari olahraga yang berat, dan anjurkan pemakaian sikat gigi yang lembut. Rasional; perdarahan di setiap tempat di tubuh memperburuk anemia
- e. Berikan terapi komponen darah sesuai indikasi. Rasional; terapi komponen darah diperlukan jika pasien simtomatik

7). Dampak Anemia terhadap Kualitas Hidup

a. Dampak anemia terhadap fungsi fisik

Pada pasien dialisis dengan anemia memiliki nilai Volume O₂ max 50% dibandingkan dengan orang sehat ataupun yang seusia. Karena level oksigen yang rendah maka menyebabkan pasien kesulitan untuk melaksanakan aktivitas harian atau bekerja sesuai dengan normal (Painter, 1994) dalam Gregory (2005). Pasien dengan level Hb yang rendah berefek negatif terhadap kualitas hidupnya.

Schatell & Witten (2004) dalam Gregory (2005) menyatakan bahwa pada pasien dengan level Hb <11 g/dL mengalami penurunan fungsi fisik yang menyebabkan keterbatasan dalam melakukan rutinitas harian.

b. Dampak anemia terhadap fungsi kognitif

Pada pasien dengan dialisis mengalami penurunan fungsi kognitif yang dimanifestasikan dengan

kebingungan, gangguan memori, tidak mampu berkonsentrasi, dan penurunan kesadaran mental.

Studi yang dilakukan oleh Marsh et al (1991), epoetin alfa digunakan untuk meningkatkan level Hct dari 23,7 % menjadi 36,5% selama lebih dari 3 bulan. Dengan menggunakan 4 tes neuropsikologi : *Trail Making Test part B (TMTB)*, *the Symbol Digit Modalities Test (SDMT)*, *the Controlled Oral Word Assimilation Test (COWAT)*, *the Ray Auditory Verbal Learning Test (RAVLT)* yang dilakukan sebelum terapi diberikan, setelah itu pemeriksaan diulangi setelah 3 dan 12 bulan. Dari hasil pemeriksaan diperoleh secara signifikan peningkatan angka kecepatan mengikuti perintah perceptual-motor, belajar, memori, perhatian, proses informasi lebih cepat, setelah dilakukan kontrol terhadap anemia secara parsial.

c. Dampak anemia terhadap fungsi psikologis dan sosial

Percobaan klinis telah menemukan adanya efek anemia terhadap kesehatan psikologis dan sosial pada pasien hemodialisis, dengan meningkatkan level Hb dapat meningkatkan kesehatan psikologis dan sosial pada pasien hemodialisis yang mengalami anemia (Gregory, 2005)

Valderrabano (2000) mengungkapkan, studi yang dilakukan oleh *Spanish Cooperative Renal Patients Quality of Life* dengan melakukan penelitian

terhadap 156 pasien dengan Hb meningkat dari 10,2 menjadi 12,5 g/dL, didapatkan adanya hasil signifikan terhadap kualitas hidup yang meliputi: dimensi psikososial (mean menurun dari 9,2 menjadi 7,0 ; $p < 0,001$), dimensi fisik global (mean menurun dari 8,9 menjadi 7,25; $p < 0,001$), dan skor skala Karnofsky (mean meningkat dari 75,6 menjadi 78,4; $p < 0,01$)

2.2.4.2 Adekuasi Hemodialisis

1). Definisi

Adekuasi hemodialisis adalah kecukupan dosis hemodialisis yang direkomendasikan untuk mendapatkan hasil yang adekuat pada pasien gagal ginjal yang menjalani hemodialisis (NKF-K/DOQI, 2000 ; Anonim, 2004)

2). Dosis Hemodialisis

Sebelum pelaksanaan hemodialisis dibuat suatu peresepan untuk merencanakan dosis hemodialisis, dan selanjutnya dibandingkan dengan hasil hemodialisis yang telah dilakukan untuk menilai keadekuatannya. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam membuat/membaca suatu peresepan adalah (Roesli, 2004) dalam Program Pelatihan Teknik Dialisis (2004):

- a. TD (*Time of Dialysis*), adalah jumlah lamanya HD, untuk efektifitas adalah tiap minggu > 12 jam
- b. ID (*Interdialytic Time*), adalah waktu interval HD, misal 2 kali/minggu atau 3 kali/minggu

Universitas Indonesia

- c. QB (*Blood flow*), adalah besarnya aliran darah yang dialirkan kedalam dialyzer, yaitu antara 150-300 cc/menit. Pada pasien yang tidak stabil, QB harus secara perlahan ditingkatkan dan biasanya tidak melebihi 200 cc/menit.
- d. QD (*Dialisat Flow*), adalah besarnya aliran dialisat kedalam dialiser, yaitu sekitar 300-500 cc/menit.
- e. K (*Klirens dialyzer*), klirens untuk air, urea, kreatinin, dan B12 besarnya berbeda-beda untuk tiap tipe dan ukuran dialiser. Klirens ini menggambarkan kemampuan dialiser untuk membersihkan darah dari cairan maupun zat-zat yang terlarut didalamnya. Makin besar klirens dialiser maka makin besar kemampuannya untuk membersihkan darah. Besarnya klirens dipengaruhi oleh bahan, tebal dan luasnya membran.
- f. TMP (*Tranmembran pressure*), adalah besarnya perbedaan tekanan hidrostatik antara kompartemen dialisis dan kompartemen darah.

3). Pengukuran Adekuasi Hemodialisis

Adekuasi hemodialisis diukur secara kuantitatif dengan menghitung Kt/V atau URR (*Urea Reduction Rate*). Kt/V merupakan rasio dari bersihan urea dan waktu hemodialisis dengan volume distribusi urea dalam cairan tubuh pasien sedangkan URR adalah persentasi dari ureum yang dapat dibersihkan dalam sekali tindakan hemodialisis (Owen, 2000 ; Cronin, 2001).

Berdasarkan Konsensus Dialisis Pernefri (2003) menyatakan bahwa di Indonesia adekuasi hemodialisis dapat dicapai dengan jumlah dosis hemodialisis 10-15 jam perminggu. Hemodialisis dilakukan selama 4-5 jam dengan frekuensi 2 kali per minggu dan dari hasil evaluasi telah dapat mencapai nilai Kt/V yang mencukupi ($>1,2$).

Penghitungan Kt/V dan URR dapat dilakukan dengan menggunakan rumus Daugirdas sebagai berikut :

$$Kt/V = -\ln(- 0,008) + (4 - 3,5R) \left(\frac{\quad}{\quad} \right)$$

Keterangan :

\ln = Logaritma natural

= $\frac{\quad}{\quad}$

t = lama dialisis (jam)

BB = berat badan

Disamping yang direkomendasikan oleh NKF-DOQI, Daugirdas juga mengajukan rumus linier yang lebih sederhana, yaitu;

$$= 2,2 - 3,3 (- 0,03) -$$

Kt : jumlah bersihan urea dari plasma

V : volume distribusi dari urea

R : BUN setelah dialisis dibagi BUN sebelum dialisis

UF: volume ultrafiltrasi dalam liter

W : berat pasien setelah dialisis dalam kg

$$= 100 \left(1 - \frac{C_t}{C_o} \right)$$

Keterangan :

Ct = Ureum post dialisis

Co = Ureum pre dialysis

4). Hubungan adekuasi dialisis dengan kualitas hidup

Secara klinis hemodialisis dikatakan adekuat bila keadaan umum pasien dalam keadaan baik, merasa lebih nyaman, tidak ada manifestasi uremia dan usia hidup pasien semakin panjang. Akan tetapi ketergantungan pasien pada mesin dialisis seumur hidupnya mengakibatkan terjadinya perubahan pada kemampuan untuk menjalani fungsi kehidupan sehari-hari yang dapat mempengaruhi kualitas hidupnya. (Black, 2005 ; Ignatavicius, 2006 ; Hamilton,2003) meneliti hubungan antara adekuasi hemodialisis dengan kualitas hidup 69 pasien hemodialisis di London, dan hasilnya terdapat hubungan yang signifikan antara adekuasi hemodialisis dan kualitas hidup pasien dengan nilai $p < 0,05$. Cleary & Drennan (2005) membandingkan kualitas hidup pasien dengan hemodialisis yang adekuat dan pasien dengan hemodialisis yang inadkuat di Irlandia, dan hasilnya menyatakan bahwa pasien dengan hemodialisis yang inadkuat kualitas hidupnya lebih rendah daripada pasien dengan hemodialisis yang adekuat.

2.2.4.3 Hipertensi

Penyakit ginjal dapat menyebabkan naiknya tekanan darah (TD) dan sebaliknya hipertensi dalam jangka lama dapat mengganggu ginjal.

1). Definisi

Menurut *the Seventh Report of The Joint National Committee on Prevention, detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure (JNC7)* dalam (Yogiantoro 2006 dalam Sudoyo, 2006) definisi hipertensi adalah jika TD dewasa memiliki sistolik >140 mmHg dan diastolik >90 mmHg.

Tabel 2.4

Klasifikasi Hipertensi menurut WHO

Kategori	Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)
Optimal	< 120	< 80
Normal	< 130	< 85
Tingkat 1 (hipertensi ringan)	140-159	90-99
Sub grup : perbatasan	140-149	90-94
Tingkat 2 (hipertensi sedang)	160-179	100-109
Tingkat 3 (hipertensi berat)	≥ 180	≥ 110
Hipertensi sistol terisolasi	≥ 140	< 90
Sub grup : perbatasan	140-149	< 90

Sumber : Yogiantoro dalam Sudoyo (2006)

Tabel 2.5

Klasifikasi Hipertensi menurut *Joint National Committee 7*

Kategori	Sistol (mmHg)	Diastole (mmHg)
Normal	<120	<80
Pre hipertensi	120-139	80-89
Hipertensi tahap 1	140-159	90-99
Hipertensi tahap 2	≥ 160	≥ 100

Sumber : Yogiantoro dalam Sudoyo (2006)

2). Patogenesis

Hipertensi pada penyakit ginjal dapat terjadi akibat kelainan glomerulus maupun kelainan vaskuler di ginjal. Menurut Yogiantoro (2006) dalam Sudoyo (2006), hipertensi pada penyakit ginjal dapat dikelompokkan kedalam;

- a. Penyakit glomerulus akut ; hipertensi terjadi oleh karena adanya retensi Natrium (Na) yang menyebabkan hipervolemia. Retensi Na terjadi akibat adanya peningkatan reabsorpsi Na di duktus kolegentes. Peningkatan ini dimungkinkan karena adanya resistensi relatif terhadap hormon natriuretik peptide dan peningkatan aktivitas pompa Na-K-ATPase di duktus kolegentes.
- b. Penyakit vaskuler ; pada keadaan ini terjadi iskemia yang kemudian merangsang sistem renin angiotensin aldosteron (RAA)

- c. Gagal ginjal kronik ; disebabkan oleh retensi Na, peningkatan RAA akibat iskemi relatif karena kerusakan regional, aktivitas saraf simpatis meningkat akibat kerusakan ginjal, hiperparatiroid sekunder, pemberian eritropoetin
- d. Penyakit glomerulus kronik ; tekanan darah yang ditemukan biasanya normal tinggi dibandingkan dengan kontrol normal

3). Pengobatan

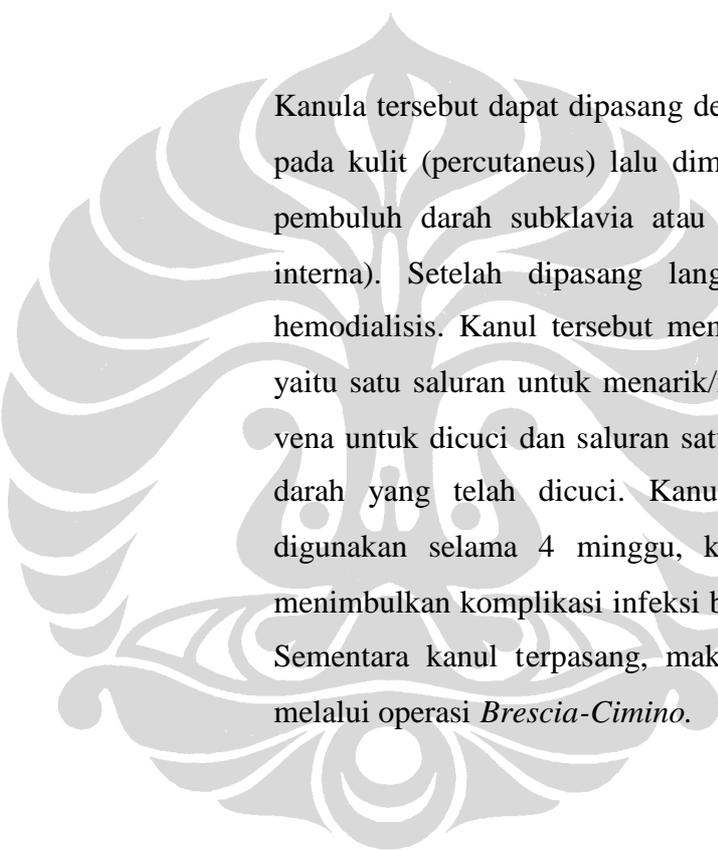
Pada PGK, pemberian diuretik atau *angiotensin converting enzyme inhibitor* (ACEI)/ atau *calcium channel blocker* (CCB) dimungkinkan untuk pengobatan hipertensi sendiri atau kombinasi.

4). Hubungan hipertensi dengan kualitas hidup

Soni, et al (2010) mengemukakan dalam sebuah studi terhadap penduduk Afrika dan Amerika selama 7 tahun, *random control doubleblind*, dengan jumlah responden 1094 orang yang memiliki *Mean Arterial Pressure* (MAP) 102-107 mmHg, mendapat terapi antihipertensi, setelah dilakukan pengukuran kualitas hidup menggunakan SF-36 didapatkan hasil adanya efek negatif yang signifikan antara MAP dengan kualitas hidup.

2.2.4.4 Akses Vaskuler

Akses vaskuler menurut Yuwono (2004) dalam Pelatihan Teknik Dialisis (2004) adalah jalan untuk memudahkan mengeluarkan darah yang diperlukan dari pembuluhnya, dapat berupa: sejenis alat yang memiliki saluran/kanul yang dimasukkan kedalam lumen pembuluh darah, atau berupa pembuluh vena yang disambungkan (anastomosis) dengan arteri melalui operasi (*Brescia Cimino*)



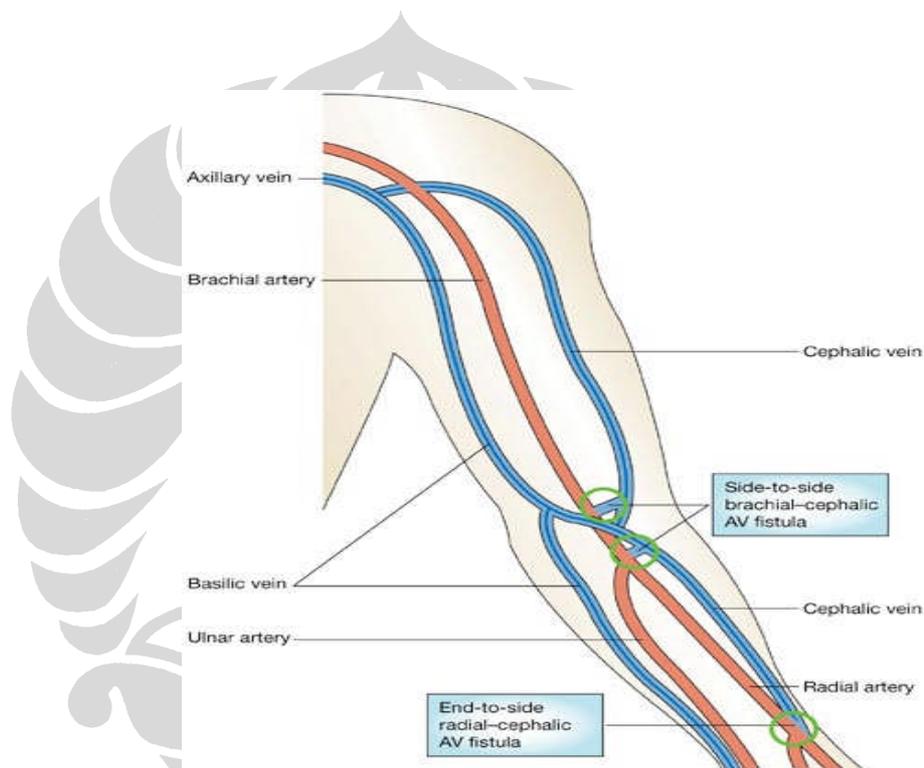
Kanula tersebut dapat dipasang dengan melalui insisi kecil pada kulit (percutaneous) lalu dimasukkan kedalam lumen pembuluh darah subklavia atau jugularis (eksterna atau interna). Setelah dipasang langsung digunakan untuk hemodialisis. Kanul tersebut memiliki 2 saluran terpisah, yaitu satu saluran untuk menarik/mengeluarkan darah dari vena untuk dicuci dan saluran satunya untuk memasukkan darah yang telah dicuci. Kanul tersebut hanya dapat digunakan selama 4 minggu, karena jika terlalu lama menimbulkan komplikasi infeksi bakteri pada lokasi kanul. Sementara kanul terpasang, maka dibuat akses vaskuler melalui operasi *Brescia-Cimino*.

Operasi penyambungan/anastomosis arteri dengan vena merupakan salah satu akses vaskuler, sering juga disebut arterio venosus shunt (AV-shunt) atau arteriovenosus fistula (AV Fistula), atau disebut juga *Brescia Cimino*.

Terdapat beberapa teknik penyambungan yang dapat dilakukan, yaitu *side to end*, *side to side*, *end to end*, dan *end to side*. Berikut merupakan gambar teknik penyambungan AV Fistula :

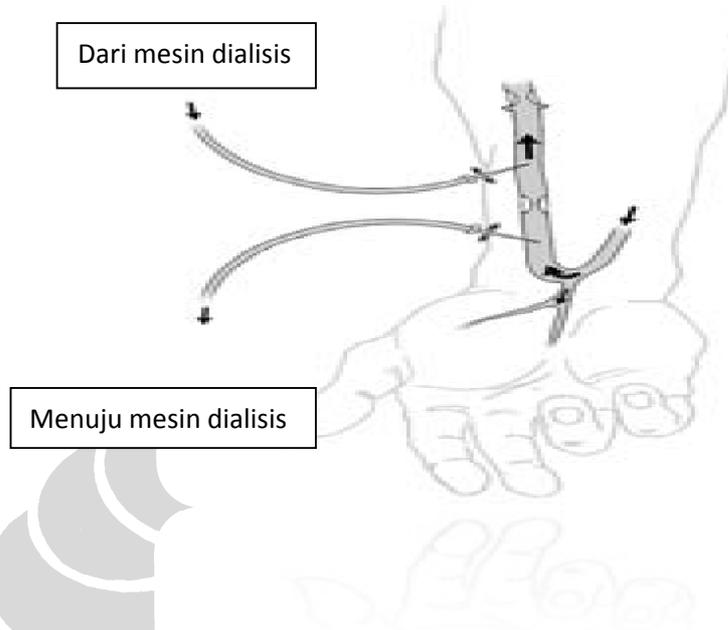
Gambar 2.1

*End-to-side, radial-cephalic (wrist) and side-to-side, brachial-
cephalic (elbow) primary AV fistula.*



Sumber : <http://id.images.search.yahoo.com/images/>

Gambar 2.2
Arteriovenosus Fistula



Sumber: <http://www.rsnhope.org/>

Dalam penelitian Wasse, et al (2007) didapatkan adanya hubungan antara akses vaskuler (pada pasien yang menggunakan AVF = Arteriovenosus Fistula) dengan kualitas hidup pada pasien yang menjalani hemodialisis.

2.2.4.5 Nutrisi

Malnutrisi pada pasien PGK sangat berkaitan, dan secara umum dengan berbagai tipe yaitu berat badan rendah, kehilangan protein tubuh (massa otot berkurang), tingkat plasma serum albumin rendah. Pada beberapa penelitian, malnutrisi ditemukan 10-7-% responden PGK yang diketahui dari antropometri dan nilai biokomiawi. Menurut NKF-DOQI, kebutuhan protein pasien PGK yang

Universitas Indonesia

menjalani hemodialisis adalah 1,2 gram/kgBB/hari (Bergstrom, 2000).

Pengkajian nutrisi yang dilakukan pada pasien PGK adalah berikut ini (Rocco & Ikizler, 2007) dalam (Daugirdas et al, 2007);

1). Interview pasien

Evaluasi terhadap gejala mual, muntah dan anoreksia, perubahan berat badan. Penyebab non uremic terhadap penyebab penurunan berat badan meliputi gagal jantung kongestif, diabetes, penyakit saluran pencernaan, dan depresi. Pembatasan Phospat atau pemberian zat besi peroral dapat menyebabkan dispepsia, dan prednison dapat meningkatkan katabolisme protein.

2). Pengkajian intake makanan

Pasien ditanya mengenai makanan yang dimakan pada hari dilakukan dialisis dan yang tidak dilakukan dialisis, intake pada saat hari dilakukan dialisis 20% lebih rendah

3). Pemeriksaan fisik, meliputi antropometri

Dilakukan pengukuran ketebalan kulit pada bicep dan tricep untuk perkiraan lemak tubuh, dan pengukuran lingkaran lengan untuk mengukur massa otot. Pasien dengan nilai kurang dari 25 percentil pada lingkaran lengan atau ketebalan kulit tricep maka dikategorikan mengalami malnutrisi.

4). *Subjective Global Assessment (SGA)*

SGA merupakan metode klinis untuk mengevaluasi status nutrisi yang meliputi riwayat, gejala, dan parameter fisik (Baker, 1982; Detsky, 1987).

Pada pengkajian riwayat meliputi 4 area; a). persentase kehilangan berat badan semenjak 6 bulan yang lalu; b). intake diet nutrisi; c). adanya anoreksia, mual, muntah, diare atau nyeri abdomen; d). kapasitas fungsional; e). kebutuhan metabolisme dalam kondisi sakit.

Parameter fisik berfokus pada pengkajian lemak subkutan; berkurangnya ukuran otot area temporal, deltoid, quadriceps, adanya edema pada ankle dan sacral, munculnya ascites.

5). Bioimpedance

Analisis bioimpedance berdasarkan pada pengukuran resistensi dan reaktan saat *constant alternating electrical current* dipasang pada pasien. Pengamatan tersebut untuk memprediksi *total body water* dari resisten dan *total body mass* dari rasio resisten ke reaktan atau dari *geometrical derivative*, yaitu *the phase angle*. Phase angle sangat berhubungan dengan pengukuran antropometri status nutrisi dan tingkat serum albumin. Bioimpedance seharusnya dilakukan 120 menit sebelum dialisis berakhir.

6). Dual energy x-ray absorptiometry (DEXA)

Tes ini dilakukan untuk mengukur kepadatan tulang, jumlah komposisi jaringan lunak meliputi lemak tubuh.

7). Tes laboratorium

a. Serum albumin

Faktor risiko meningkat pada level < 4.0 g/dL, serum albumin menurun pada kondisi penurunan fungsi ginjal, dan meningkat dengan pemberian makan protein

b. Predialisis Serum Urea Nitrogen (SUN)

Level predialisis SUN dapat menggambarkan keseimbangan antara pembentukan dan pembuangan urea. SUN yang rendah dapat muncul pada pasien dengan dialisis dan mendapat intake protein yang baik, atau pada pasien dengan dialisis inadkuat dan intake protein kurang.

c. Urea nitrogen appearance

Pengukuran ini dapat digunakan untuk memperkirakan intake protein.

d. *Protein equivalent of total nitrogen appearance* (PNA)

Merupakan persentase nitrogen berasal dari protein yang berkembang menjadi urea. Dialisis dapat menormalkan PNA menjadi "*kinetic*" *body weight*

e. Laboratorium lain

Serum transferin pada sebagian besar pasien dialisis mengalami penurunan, hal ini juga dipengaruhi oleh perubahan penyimpanan besi, adanya inflamasi, perubahan status volume, hal ini bukanlah merupakan indikator yang baik untuk status nutrisi. Level serum prealbumin dapat mengalami kelainan akibat interaksi prealbumin dengan retinol penghambat protein dan penurunan bersih renal.

Dialisis tidak dapat sepenuhnya menggantikan fungsi ginjal normal, hanya berperan pada fungsi ekskresi. Pada pasien PGK sering mengalami kesalahan dalam penerapan diet, dimana pasien menerapkan diet rendah protein. Adapun tujuan pemberian diet pada PGK yang menjalani hemodialisis adalah (Juariah, (2004) dalam Pelatihan Teknik Dialisis, (2004)):

- 1) Mencegah kebutuhan protein untuk menjaga keseimbangan nitrogen sehingga diharapkan dapat mencegah malnutrisi dan anemia, juga mencegah kelebihan akumulasi sisa metabolisme diantara dialisis.
- 2) Memberikan kecukupan energi untuk mencegah katabolisme jaringan tubuh
- 3) Mengatur asupan Natrium untuk mengantisipasi kelainan tekanan darah
- 4) Membatasi asupan Kalium dan Fosfor
- 5) Mengukur asupan cairan untuk mencegah kelebihan cairan antara hemodialisis

Sedangkan syarat diet yang perlu diikuti dalam merencanakan dan menerapkan diet PGK dengan HD adalah;

- 1) Energi minimal dibutuhkan 35 kal/kgBB, dengan sumber energi non protein dapat mengoptimalkan kecuali pada pasien DM.
- 2) Protein diberikan cukup (1-1,2 gr/kgBB), untuk menjaga keseimbangan nitrogen dan kehilangan protein selama HD
- 3) Natrium diberikan antara 40-120 mEq/hari
- 4) Kalium dibatasi 40-70 mEq/hari, hal ini diperlukan karena hiperkalemi dapat mengakibatkan disritmia atau *cardiac arrest*
- 5) Asupan Phosphor dibatasi 400-900 mg/hari, sedangkan asupan Calcium tinggi yaitu 1000-1400 mg/hari
- 6) Jumlah cairan yang diberikan = jumlah air seni + 500 cc + cairan yang hilang pada proses dialysis
- 7) Perlu tambahan vitamin yang larut dalam air

Hasil penelitian Zadeh (2003) dengan menggunakan alat ukur kuesioner SF-36 dan data pemeriksaan laboratorium nutrisi, ditemukan adanya hubungan yang signifikan antara kualitas hidup dengan status nutrisi, anemia. Bakewell, et al (2002), meneliti 88 pasien peritoneal dialysis tentang adekuasi HD, nutrisi dan kualitas hidup yang dilakukan selama lebih dari 3 bulan. Pengkajian nutrisi menggunakan *Subjective Global Assessment* (SGA), serum albumin, prealbumin. Pengukuran SGA berdasarkan pada catatan medik tentang perubahan berat badan, symptom pencernaan, serta pemeriksaan fisik lemak tubuh dan otot.

Pengkajian kualitas hidup menggunakan KDQOL-SF. Dari hasil penelitian tersebut didapatkan adanya hubungan antara nutrisi dengan kualitas hidup.

2.2.4.6 Kontrol Calsium dan Phospat

Abnormalitas utama yang lain pada PGK adalah gangguan metabolisme Calcium dan Phospat. Kadar serum Calcium dan Phospat tubuh memiliki hubungan timbal balik, jika salah satu meningkat maka yang lainnya menurun. Dengan menurunnya filtrasi glomerulus di ginjal terdapat peningkatan kadar Phospat serum, dan sebaliknya.

1). Calcium (Ca)

Sebanyak 25-30% Ca dari diet diabsorpsi oleh usus, terutama di duodenum dan jejunum proksimal. Absorpsi terjadi melalui proses transelular yang melibatkan protein pengikat Ca yaitu Kalbindin. Konsentrasi Ca plasma total sekitar 2,5 mmol/L, dengan 45% terikat protein, 5% membentuk kompleks dengan ion lain, dan 50% merupakan ion Ca^{2+} bebas.

Di glomerulus, Ca yang tidak terikat dengan protein difiltrasi secara bebas dan terjadi reabsorpsi Ca di sepanjang nefron. Dari Ca yang difiltrasi, 70% direabsorpsi di tubulus proksimal dan 20% direabsorpsi di ansa henle segmen ascendens tebal. Reabsorpsi ini bersifat pasif dan paraselular serta didorong oleh reabsorpsi Natrium (Na). Reabsorpsi Na menyebabkan reabsorpsi air yang meningkatkan konsentrasi Ca

tubular, menyebabkan Ca berdifusi keluar tubulus. Potensial lumen yang positif juga mendorong Ca keluar tubulus. Nilai normal serum Calcium adalah 8,4-10,2 mg/dL.

2). Phospat (P)

Sekitar 65% P dari diet diabsorpsi terutama di duodenum dan jejunum melalui proses transelular yang diperkuat oleh vitamin D. Dari P plasma, 55% merupakan P bebas dalam bentuk HPO_4^{2-} dan H_2PO_4^- .

Di glomerulus, semua P yang tidak berikatan dengan protein difiltrasi secara bebas dan tidak terjadi reabsorpsi sepanjang nefron. Laju maksimal reabsorpsi dibatasi dan kelebihan P yang difiltrasi diambang batas dieksresi. Dari P yang difiltrasi, 80% direabsorpsi di tubulus proksimal melalui proses transelular yang bergantung pada reabsorpsi Na. Pada pasien hemodialisis target Phospat adalah 3,5-5,5 mg/dL. Untuk mengontrol serum P maka harus dilakukan restriksi diet 800-1200 mg/hari.

Pada pasien PGK harus dilakukan pengukuran Ca, P dan hormon parathyroid (PTH) secara rutin untuk memonitor metabolisme tulang dan penyakit PGK. Kontrol P merupakan pusat dalam mengontrol gangguan Ca, P dan PTH pasien PGK. Gangguan metabolisme mineral dan tulang berawal saat mulai munculnya PGK, akibatnya muncul penyakit tulang, penumpukan Ca di pembuluh darah yang dapat menyebabkan penurunan kualitas hidup.

Menurut *Kidney Disease Outcomes Quality Initiative*, perencanaan yang dilakukan untuk mengatasi masalah gangguan metabolisme tersebut adalah;

- 1) Ca, P dan PTH harus diukur pada semua pasien GFR<60 ml/menit/1,73m², dengan frekuensi pemeriksaan berdasarkan derajat PGK
- 2) Restriksi diet P harus dilakukan jika serum P dan tingkat plasma PTH diatas nilai target.
- 3) Jika setelah restriksi diet P namun serum P dan PTH tidak terkontrol, maka diresepkan penghambat P misal calcium-based, non-calcium
- 4) Dosis total Ca penghambat P tidak boleh lebih dari 1500 mg/hari dan total intake Ca (termasuk diet Ca) tidak boleh >2000 mg/hari
- 5) Pada PGK stage 5, vitamin D sterols (Calcitriol, Paricalcetriol, Alfacalcitriol atau doxercalciferol) dapat digunakan jika PTH >300pg/ml serta nilai Ca dan P dalam batas yang direkomendasikan.

2.2.5 Penilaian Kualitas Hidup

Dalam menilai kualitas hidup pasien perlu diperhatikan beberapa hal yaitu kualitas hidup tersebut terdiri dari beberapa dimensi/ aspek penilaian. Alat ukur untuk menilai kualitas hidup telah banyak dikembangkan oleh para ilmuwan yang digunakan untuk mengukur kualitas hidup pasien-pasien yang menderita penyakit kronik, salah satunya adalah WHOQoL yang berisi 26 buah pertanyaan, terdiri dari 5 skala poin. Pada tiap pertanyaan jawaban poin terendah adalah 1=sangat tidak memuaskan, sampai dengan 5=sangat memuaskan, kecuali untuk pertanyaan nomer 3, 4, dan 26 karena

pertanyaan bersifat negatif maka memiliki jawaban mulai skor 5=sangat memuaskan hingga skor 1=sangat tidak memuaskan.

Domain dan aspek dalam WHOQoL adalah berikut ini;

Tabel 2.6

Domain dan aspek yang dinilai dalam WHOQOL-BREF

Domain	Aspek yang dinilai
Seluruh kualitas hidup dan kesehatan umum	a. Keseluruhan kualitas hidup b. Kepuasan terhadap kesehatan
I. Kesehatan fisik	1. Nyeri dan ketidaknyamanan 2. Ketergantungan pada perawatan medis 3. Energi dan kelelahan 4. Mobilitas 5. Tidur dan istirahat 6. Aktivitas sehari-hari 7. Kapasitas bekerja
II. Kesehatan psikologis	8. Afek positif 9. Spiritual 10. Berpikir, belajar, memori dan konsentrasi 11. Body image dan penampilan 12. Harga diri 13. Afek negatif
III. Hubungan sosial	14. Hubungan personal 15. Aktivitas seksual 16. Dukungan sosial
IV. Lingkungan	17. Keamanan fisik 18. Lingkungan fisik (polusi, suara, lalu lintas, iklim) 19. Sumber keuangan 20. Peluang untuk mendapatkan informasi dan ketrampilan 21. Partisipasi dan kesempatan untuk rekreasi/ aktivitas yang menyenangkan 22. Lingkungan rumah 23. Perawatan kesehatan dan sosial; kemampuan akses dan kualitas 24. Transportasi

Sumber : Murphy et al ,2000

Universitas Indonesia

Tabel 2.7

Nilai terendah, tertinggi, skor range domain WHOQoL

Domain	Nilai terendah	Nilai tertinggi	Skor range
1. Fisik	7	35	28
2. Psikologis	6	30	24
3. Hubungan sosial	3	15	12
4. Lingkungan	8	40	32

Sumber : Murphy et al, 2000

Skor yang diperoleh adalah 0-100, dengan penghitungan yang diperoleh adalah;

$$\text{skor akhir} = \frac{h}{100}$$

atau :

$$h = \frac{-24}{96} \cdot 100$$

Adapun untuk penghitungan skor domain total adalah berikut ini:

Tabel 2.8
Penghitungan skor kualitas hidup WHOQoL

No	Domain	Penghitungan	Raw skor
1	Fisik	(6-Q3)+(6-Q4)+Q10+Q15+Q16+Q17+Q18	(7-35)
2	Psikologis	Q5+Q6+Q7+Q11+Q19+(6-Q26)	(6-30)
3	Hubungan sosial	Q20+Q21+Q22	(3-15)
4	Lingkungan	Q8+Q9+Q12+Q13+Q14+Q23+Q24+Q25	(8-40)
Total raw skor			24-120

2.3 Peran Perawat di Unit Hemodialisis

Peran adalah seperangkat tingkah laku yang diharapkan oleh orang lain terhadap seseorang, sesuai kedudukannya dalam suatu sistem dan dipengaruhi oleh keadaan sosial baik dari dalam maupun dari luar profesi keperawatan dan bersifat konstan (Indrawati, 2008). Perawat berperan dalam meningkatkan kesehatan dan pencegahan penyakit, serta memandang klien secara komprehensif. Peran perawat adalah sebagai pemberi perawatan, membuat keputusan klinik, pelindung dan advokat, manajer kasus, rehabilitator, komunikator dan pendidik (Potter & Perry, 2005).

Praktek keperawatan hemodialisis merupakan praktek keperawatan lanjut yang dilakukan oleh perawat dialisis yang terdiri dari perawat praktisi dan perawat spesialis klinik dan memiliki sertifikat pelatihan dialisis (Headley & Wall, 2000). *American Nurses Association* telah menetapkan bahwa yang dapat melakukan praktek keperawatan lanjut adalah perawat dengan tingkat pendidikan sarjana keperawatan (ANA dalam Headley & Wall, 2000). Sedangkan di Indonesia praktek keperawatan di unit HD umumnya diberikan oleh perawat dengan tingkat pendidikan diploma baik yang sudah mengikuti pelatihan maupun yang belum mengikuti pelatihan dialisis.

Kallenbach, et al (2005) menyebutkan bahwa perawat dialisis selain sebagai *care provider /clinician* (pemberi asuhan keperawatan), *educator*, *counselor*, *administrator*, *advocate* dan *researcher* juga sebagai *collaborator*. Praktek keperawatan lanjut di unit hemodialisis lebih ditekankan pada pendekatan kolaborasi tim yang meliputi: nefrologis, ahli gizi, pekerja sosial, psikolog/psikiater, ahli bedah vaskuler akses, radiologis, perawat dialisis dan perawat spesialis klinik.

Peran perawat dialisis di unit hemodialisis dalam melakukan praktek keperawatan lanjut pada klien hemodialisis dapat mencegah terjadinya komplikasi yang berefek pada peningkatan kualitas hidup klien hemodialisis (Headley & Wall, 2000). Di unit hemodialisis perawat spesialis klinik terlibat dalam penelitian sebagai peneliti utama. Pemanfaatan hasil penelitian menunjukkan perlu adanya perubahan kebijakan, prosedur atau peralatan untuk memastikan perbaikan kualitas secara terus menerus. Penelitian harus dilakukan oleh perawat spesialis terutama dalam menunjukkan efektifitas dalam praktek keperawatan hemodialisis (Headley & Wall, 2000).

Berdasarkan uraian tentang peran perawat hemodialisis dapat disimpulkan bahwa peran perawat harus terintegrasi dalam memberikan asuhan keperawatan pada klien hemodialisis. Dengan terintegrasinya peran tersebut, maka dapat mencegah terjadinya komplikasi, mengurangi biaya perawatan klien dan dapat membantu klien dalam meningkatkan kualitas hidupnya (Headley & Wall, 2000)

BAB 3

KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS DAN DEFINISI OPERASIONAL

Dalam bab ini akan dibahas mengenai kerangka konsep, hipotesis penelitian dan definisi operasional. Kerangka konsep merupakan justifikasi ilmiah terhadap penelitian yang dilakukan dan memberi landasan terhadap topik yang dipilih dalam penelitian (Hidayat, 2007). Kerangka konsep penelitian diperlukan sebagai landasan berpikir untuk melakukan suatu penelitian yang dikembangkan dari tinjauan teori yang telah dibahas. Hipotesis penelitian adalah sebuah pernyataan yang sederhana mengenai perkiraan hubungan antara variabel-variabel yang sedang diteliti dan definisi operasional adalah untuk memperjelas maksud dan tujuan suatu penelitian.

3.1. Kerangka Konsep

Berdasarkan tinjauan kepustakaan, diperoleh bahwa pada pasien yang mengalami hemodialisis akan mengalami sejumlah permasalahan dan komplikasi. Masalah-masalah dan komplikasi yang dialami pasien akan dapat mempengaruhi kualitas hidup pasien, sehingga menyebabkan perubahan pada kemampuan untuk melaksanakan fungsi kehidupannya sehari-hari dan ini membutuhkan peningkatan kompleksitas penanganan pasien (Young, 2009).

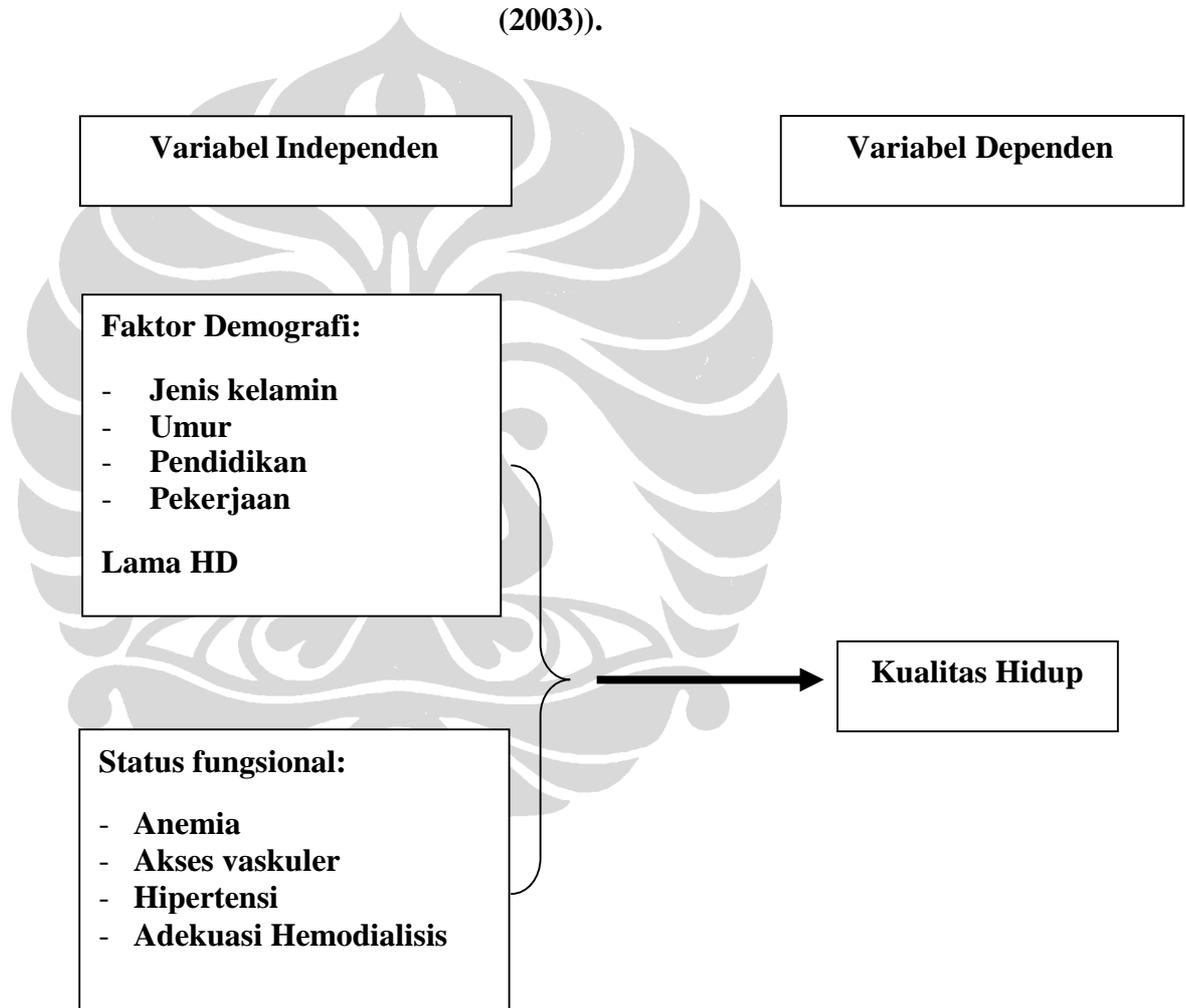
Faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas hidup pasien PGK adalah anemia, hipertensi, adekuasi HD, adekuasi nutrisi, akses vaskuler, kontrol Calcium dan Phospat (NKF, 2002). Pada penelitian ini variabel adekuasi nutrisi dan kontrol Ca & P tidak diteliti karena pada responden HD di RSI Fatimah Cilacap dan RSUD Banyumas tidak dilakukan pemeriksaan laboratorium albumin, Ca dan P.

Berdasarkan penjelasan tersebut, maka peneliti membuat kerangka konsep penelitian yang digambarkan dalam bentuk bagan yang terdiri dari variabel independen dan variabel dependen berikut ini;

Skema 3.1

Kerangka Konsep Penelitian

(Sumber : National Kidney Foundation, 2002; Satvik, et al (2008); Zadeh (2003)).



Variabel independen pada penelitian ini adalah Faktor demografi, Lama HD, anemia, hipertensi, akses vaskuler dan adekuasi HD, sedangkan variabel dependen adalah kualitas hidup.

3.2.Hipotesis

Berdasarkan rumusan tujuan dan pertanyaan penelitian, maka dapat dirumuskan penelitian ini hipotesisnya adalah :

- 1) Ada hubungan antara faktor demografi : jenis kelamin dengan kualitas hidup pasien PGK yang menjalani HD di RSI Fatimah Cilacap dan RSUD Banyumas
- 2) Ada hubungan antara faktor demografi: umur dengan kualitas hidup pasien PGK yang menjalani HD di RSI Fatimah Cilacap dan RSUD Banyumas
- 3) Ada hubungan antara faktor demografi : pendidikan dengan kualitas hidup pasien PGK yang menjalani HD di RSI Fatimah Cilacap dan RSUD Banyumas
- 4) Ada hubungan antara faktor demografi pekerjaan dengan kualitas hidup pasien PGK yang menjalani HD di RSI Fatimah Cilacap dan RSUD Banyumas
- 5) Ada hubungan antara lama HD dengan kualitas hidup pasien PGK yang menjalani HD di RSI Fatimah Cilacap dan RSUD Banyumas
- 6) Ada hubungan antara anemia dengan kualitas hidup pada pasien PGK yang menjalani HD di RSI Fatimah Cilacap dan RSUD Banyumas
- 7) Ada hubungan antara akses vaskuler dengan kualitas hidup pada pasien PGK yang menjalani HD di RSI Fatimah Cilacap dan RSUD Banyumas
- 8) Ada hubungan antara hipertensi dengan kualitas hidup pada pasien PGK yang menjalani HD di RSI Fatimah Cilacap dan RSUD Banyumas
- 9) Ada hubungan antara adekuasi HD dengan kualitas hidup pada pasien PGK yang menjalani HD di RSI Fatimah Cilacap dan RSUD Banyumas

3.3. Definisi Operasional

Tabel 3.1
Definisi Operasional dan Variabel Penelitian

Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Variabel Independen				
Jenis Kelamin	Penggolongan responden yang terdiri dari laki-laki dan perempuan	Menggunakan kuesioner yang diisi langsung oleh responden	1=Laki-laki 2=Perempuan	Nominal
Pendidikan	Pendidikan formal yang telah dilalui oleh responden HD	Menggunakan kuesioner yang dapat diisi langsung oleh responden	1= Rendah (SD & SMP) 2= Tinggi (SMA & PT)	Ordinal
Pekerjaan	Kegiatan yang dilakukan responden sehari-hari	Menggunakan kuesioner yang dapat diisi langsung oleh responden	1=Tidak bekerja/tidak beraktivitas (jika responden tidak melakukan kegiatan secara aktif, contoh nonton tv, duduk-duduk, dsb) 2=Bekerja /beraktivitas (jika responden melakukan kegiatan tertentu secara aktif, seperti mengerjakan pekerjaan kantor, dagang, ibu rumah tangga yang mengerjakan rumahnya sendiri, dll)	Nominal
Umur	Umur yang telah dilalui responden HD sejak lahir sampai penelitian ini dilakukan	Menggunakan kuesioner yang dapat diisi langsung oleh responden	1. Muda (< 45 tahun) 2. Tua (≥ 45 tahun)	Ordinal
Lama HD	Jumlah waktu lama responden telah menjalani HD dalam bulan	Menggunakan kuesioner yang dapat diisi langsung oleh responden	1. Belum lama (<11 bulan) 2. Lama (≥ 11 bulan)	Ordinal

Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Kadar Hb	Konsentrasi Hb yang terdapat dalam darah responden HD, dinyatakan dalam mg/dl	Pemeriksaan laboratorium dengan mengambil darah intravena, diperoleh dari catatan medik di RS	Hasil pemeriksaan laboratorium darah dalam satuan gram/dl 1 = Anemia (Hb <11 gr/dl) 2 = Tidak anemia (Hb ≥11 gr/dl)	Ordinal
Akses vaskuler	Jenis akses vaskuler yang digunakan responden untuk disambungkan ke mesin HD	Dengan mengamati jenis akses vaskuler yang digunakan responden saat HD	1 = Tidak menggunakan AVF (Non AVF) 2 = Menggunakan AVF	Nominal
Tekanan darah	Tekanan yang ditimbulkan pada dinding arteri (Sistolik=saat kontraksi ventrikel, Diastolik=saat jantung relaksasi)	Menggunakan alat ukur spigmomanometer, diukur pada arteri brachialis dekstra/sinistra, berlawanan dengan tempat AVF	Hasil pemeriksaan tekanan darah yang menunjukkan angka sistolik dan diastolik, dikelompokkan berikut ini: 1=Hipertensi (≥140/90 mmHg) 2=Non hipertensi (TD <140/90 mmHg)	Ordinal
Adekuasi HD	Kecukupan dosis HD	Melakukan pengukuran kuantitatif : Kt/V	1=Tidak adekuat (Kt/V <1,8) 2=Adekuat (Kt/V ≥1,8)	Ordinal
Variabel Dependen				
Kualitas Hidup	Kualitas hidup responden yang menjalani HD, meliputi domain ; fisik, psikologis, hubungan sosial, lingkungan	Kuesioner kualitas hidup WHOQoL, terdiri 26 pertanyaan, skor 1=sangat buruk sampai skor 5=sangat baik. Pertanyaan 1 dan 2 tidak dihitung skor karena merupakan pertanyaan umum. Skor total 0-100	Hasil skor responden distribusi data tidak normal, sehingga untuk menentukan kualitas hidup digunakan nilai median = 50. 1=kurang berkualitas, <50 2=berkualitas baik, ≥ 50	Ordinal

BAB 4

METODOLOGI PENELITIAN

Uraian dalam metodologi ini mencakup desain penelitian, populasi dan sampel, tempat dan waktu penelitian, etika penelitian, validitas, alat pengumpulan data, prosedur pengumpulan data dan analisis data.

4.1 Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif korelasi dengan menggunakan pendekatan *cross sectional study*. Deskriptif korelasi bertujuan untuk menggambarkan hubungan antara variabel-variabel. Penelitian *cross sectional* adalah penelitian yang dilakukan tanpa adanya perlakuan terhadap responden dan penelitian ini bertujuan untuk mempelajari ada tidaknya suatu hubungan antara variabel bebas dan terikat, dimana kedua jenis variabel tersebut diobservasi sekaligus pada saat yang sama (Notoatmojo, 2002). Pengertian pada saat yang sama disini bukanlah berarti bahwa observasi atau dimintai keterangan pada semua obyek untuk semua variabel dilakukan pada satu saat, melainkan tiap subyek diobservasi atau dimintai keterangan hanya satu kali saja, baik untuk variabel independen maupun variabel dependen.

4.2 Populasi dan Sampel

4.2.1 Populasi

Populasi adalah keseluruhan dari unit di dalam pengamatan yang akan dilakukan penelitian (Hastono, 2007). Dalam penelitian ini populasinya adalah seluruh pasien PGK yang menjalani hemodialisis secara reguler di RSI Fatimah Cilacap dan RSUD Banyumas dengan jumlah pasien di RSI Fatimah sebanyak 30 orang, dan di RSUD Banyumas sebanyak 67 orang. Total populasi adalah sebanyak 97 orang.

4.2.2 Sampel

Sampel adalah bagian populasi yang diteliti (Sastroasmoro & Ismael, 1995).

Untuk menentukan jumlah sampel yang diambil dilakukan dengan menggunakan rumus estimasi proporsi dengan presisi mutlak (Ariawan, 1998) :

$$n = \frac{Z^2 \cdot P(1 - P)}{d^2}$$

Keterangan :

n = besar sampel

$Z^{21-\alpha/2}$ = jarak sekian *standar error* dari rata-rata sesuai dengan derajat kepercayaan yang diinginkan

P = proporsi pada populasi

d = presisi mutlak

Dengan menggunakan nilai $Z^{21-\alpha/2} = 1,96$, Proporsi pasien hemodialisis dengan kualitas hidup baik sebesar 43% (Ibrahim, 2005), dan presisi 10% maka jumlah sampel dalam penelitian ini adalah :

$$n = \frac{1,96^2 \cdot (0,43)(0,57)}{0,1^2} = 94,15 \approx 95 \text{ orang}$$

Dalam penelitian ini jumlah sampel yang diambil adalah sebanyak 95 orang pasien PGK yang menjalani HD di RSI Fatimah Cilacap dan RSUD Banyumas yang memenuhi kriteria inklusi.

Penghitungan untuk jumlah sampel masing-masing RS adalah sebagai berikut :

$$\text{RSI Fatimah} = \frac{95}{3} = 29$$

$$\text{RSU Banyumas} = \frac{95}{1.44} = 66$$

Tabel 4.1
Jumlah sampel pasien berdasarkan proporsi populasi di RSI Fatimah Cilacap dan RSUD Banyumas Bulan Nopember 2010

No	RS	Populasi (N)	Sampel (n)
1	RSI Fatimah Cilacap	30	29
2	RSUD Banyumas	67	66

4.2.3 Kriteria Inklusi

Sampel dalam penelitian ini ditentukan berdasarkan kriteria inklusi berikut ini;

- a. Pasien dengan PGK yang menjalani hemodialisis
- b. Melakukan hemodialisis secara regular sebanyak 2 kali seminggu
- c. Bersedia menjadi responden
- d. Tidak mengalami gangguan mental

4.2.4 Kriteria eksklusi

Dalam penelitian ini kriteria eksklusinya adalah;

- a. Melewatkan (skipping) hemodialisis dari jadwal yang ditentukan
- b. Pasien yang baru menjalani terapi hemodialisis dan belum pernah dilakukan pemeriksaan laboratorium selama menjalani hemodialisis

4.3 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Ruang HD RSI Fatimah Cilacap dan RSUD Banyumas dengan alasan RS ini merupakan RS yang memiliki fasilitas alat HD dengan jumlah terbanyak di kota Cilacap dan Banyumas serta merupakan RS rujukan bagi pasien di Cilacap bagian Utara dan Barat, wilayah Banyumas. Selain itu di RS ini juga belum pernah dilakukan penelitian ini.

4.4 Waktu Penelitian

Penelitian dimulai dengan studi pendahuluan ke RSI Fatimah Cilacap dan RSUD Banyumas, pembuatan proposal, pengambilan data penelitian, pengolahan hasil. Uji validitas dilakukan pada tanggal 8-10 Nopember 2010. Pelaksanaan penelitian di RSUD Banyumas tanggal 11-16 Nopember 2010, dan di RSI Fatimah Cilacap tanggal 15-21 Nopember 2010. Adapun jadwal kegiatan penelitian dipaparkan dalam lampiran 13.

4.5 Etika Penelitian

Etika penelitian adalah suatu sistem nilai normal yang harus dipatuhi oleh peneliti saat melakukan aktivitas penelitian yang melibatkan responden, meliputi kebebasan dari adanya ancaman, kebebasan dari eksploitasi keuntungan dari penelitian tersebut, dan resiko yang didapatkan (Polit & Hungler, 2005). Penelitian ini dilakukan setelah mendapatkan izin pelaksanaan penelitian dari pembimbing penelitian, uji etik oleh Komite Etik FIK UI, uji instrumen penelitian dan setelah mendapat izin dari Direktur Utama RSI Fatimah Cilacap dan RSUD Banyumas.

Sebagai pertimbangan etik peneliti meyakinkan bahwa responden terlindungi hak-haknya dengan memperhatikan aspek-aspek berikut;

4.5.1 *Right of Self Determination*

Peneliti menghargai otonomi pasien dengan memberi kebebasan untuk menentukan berpartisipasi ataupun tidak dalam penelitian ini. Pasien tidak dimanipulasi oleh dokter ataupun perawat di ruang HD RSI Fatimah Cilacap dan RSUD Banyumas agar bersedia menjadi responden. Sebelum menandatangani persetujuan untuk mengikuti penelitian, responden telah mendapatkan penjelasan tentang tujuan, manfaat dan peran responden dalam penelitian ini (lihat lampiran 1 dan lampiran 2). Responden juga diberi kebebasan untuk mengundurkan diri pada saat penelitian jika responden menghendaki. Saat penelitian ini dilakukan, seluruh responden tidak ada yang drop out atau mengundurkan diri sebagai responden penelitian.

4.5.2 *Right to privacy and dignity*

Selama pengumpulan data berlangsung peneliti tetap menjaga kerahasiaan semua informasi yang telah diberikan oleh pasien sebagai responden dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian. Informasi yang didapatkan dalam penelitian ini hanya digunakan untuk keperluan penelitian dan analisa data, setelah semua penelitian berakhir maka seluruh catatan atau data responden disimpan sebagai dokumentasi penelitian.

4.5.3 *Right to anonymity and confidentiality*

Peneliti menjaga kerahasiaan identitas responden dengan tidak menuliskan nama sebenarnya pada lembar kuesioner kualitas hidup, tetapi dengan kode responden. Pada penelitian ini kode responden dengan menggunakan angka yaitu mulai dari angka 01 sampai dengan 95. Sedangkan untuk mempertahankan prinsip kerahasiaan data responden dengan cara menyimpan data responden sebagai dokumentasi penelitian.

4.5.4 *Protection from discomfort and harm*

Responden bebas dari rasa tidak nyaman. Sebelum penelitian berlangsung, peneliti menekankan kepada responden bahwa apabila selama penelitian responden merasa tidak aman dan tidak nyaman sehingga dapat menimbulkan masalah psikologis, maka responden dapat mengajukan pilihan menghentikan penelitian atau tetap meneruskan namun dengan bimbingan konselor. Untuk menjaga kenyamanan responden, maka pengisian kuesioner dilakukan pada saat jam pertama pasien dilakukan HD, karena biasanya setelah jam pertama pasien sudah mengeluh terasa mual, ingin muntah, dan pusing. Kuesioner berisi 26 pertanyaan tentang kualitas hidup WHOQoL, maka hanya dibutuhkan waktu maksimal 30 menit sehingga diperkirakan tidak akan mengganggu kenyamanan pasien selama HD. Saat penelitian berlangsung peneliti tetap melakukan observasi terhadap kondisi pasien dan menjaga keamanan pasien.

4.5.5 *Informed Consent*

Perhatian terbesar dalam penelitian ini adalah perlindungan hak-hak pasien untuk mengambil keputusan sendiri yang dijamin oleh formulir persetujuan. Sebelum menyatakan bersedia menjadi responden, pasien terlebih dahulu diberikan informasi tentang tujuan penelitian, manfaat dan cara pengisian kuesioner oleh peneliti dan kemudian responden yang bersedia ikut serta dalam penelitian ini diminta untuk menandatangani lembar persetujuan menjadi subyek penelitian (lihat lampiran 2).

4.6 Uji Coba Instrumen

4.6.1 Validitas dan Reliabilitas

Validitas adalah kesahihan/ketepatan suatu alat ukur dalam mengukur suatu data.

Instrumen penelitian ini merupakan instrument yang mempunyai konsistensi internal dan koefisien realibilitas (Cronbach's alpha) sebesar $\alpha > 0,70$ pada tiap domain, dan banyak penelitian yang telah menggunakan WHOQoL tersebut (Murphy et al, 2000).

Meskipun instrument WHOQoL ini telah memiliki validitas dan reliabilitas yang tinggi, menurut peneliti masih memerlukan uji coba karena instrumen aslinya berbahasa Inggris dan populasi serta budayanya berbeda. Instrumen yang diuji coba adalah instrumen WHOQoL versi Indonesia yang telah diterjemahkan diunduh dari <http://www.who.int/> tanpa dilakukan modifikasi oleh peneliti. Sebelumnya peneliti meminta ijin penggunaan instrument WHOQOL ke permission@who.int.

Uji coba instrumen dilakukan di RSUD Cilacap karena rumah sakit ini memiliki karakteristik yang hampir sama dengan RSI Fatimah Cilacap dan RSUD Banyumas dimana tempat penelitian dilaksanakan, dengan jumlah sampel dalam uji instrumen ini sebanyak 30 orang pasien HD. Uji coba instrumen ini dilakukan pada Minggu I bulan Nopember 2010.

Hasil uji validitas instrumen dimana untuk mengetahui validitas instrumen dilakukan dengan membandingkan nilai r tabel dengan nilai r hitung sehingga apabila nilai r hasil $>$ r tabel maka pernyataan tersebut valid (Hastono, 2007). Pada uji coba didapatkan nilai r tabel

=0.361, r hitung dapat dilihat pada kolom “Corrected item-Total Correlation”. Diperoleh nilai r hitung 0.390 sampai dengan 0.798. Setelah membandingkan hasil r tabel dengan r hitung didapatkan bahwa semua item pertanyaan (26 item pertanyaan) tersebut valid.

Reliabilitas adalah keandalan atau ketepatan pengukuran. Suatu pengukuran dikatakan handal, apabila ia memberikan nilai yang sama atau hampir sama bila pemeriksaan dilakukan berulang-ulang. Pertanyaan dikatakan reliabel bila jawaban seseorang terhadap pertanyaan tersebut adalah konsisten/stabil dari waktu ke waktu.

Uji reliabilitas dilakukan dengan cara membandingkan r tabel dengan r hasil untuk mendapatkan nilai Alpha. Bila r Alpha lebih besar dari r tabel ($r \geq 0,7$), maka pertanyaan disebut reliabel (Arikunto 2006; Sugiyono, 2004; Hastono, 2007).

Hasil uji validitas dan reliabilitas instrument ini menghasilkan konsistensi internal dan koefisien reliabilitas (Cronbach's alpha) sebesar 0.941, sehingga dari hasil tersebut disimpulkan bahwa seluruh item pertanyaan kuesioner WHOQoL adalah valid dan reliabel.

4.7 Alat Pengumpulan Data

Pada penelitian ini menggunakan instrumen berupa kuesioner yang berisi pertanyaan yang telah dikembangkan oleh peneliti berdasarkan literatur yang mengacu pada kerangka konsep penelitian.

4.7.1 Bagian pertama, adalah lembaran isian yang berisi karakteristik demografi (umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan/aktivitas), dan lama klien menjalani HD (lihat lampiran 3)

4.7.2 Lembar isian pengukuran

Merupakan lembar untuk melakukan pencatatan kadar Hb, tekanan darah, akses vaskuler, adekuasi HD pada saat hemodialisis. Untuk melakukan pengukuran Hb dilakukan secara rutin setiap 1 bulan sekali dengan mengambil darah intravena dan hasilnya dapat dilihat pada catatan medik. Sedangkan untuk mengukur tekanan darah, mengidentifikasi akses vaskuler, adekuasi HD dilakukan pada saat klien sedang dilakukan HD. Hasil dari pengukuran Hb, tekanan darah, akses vaskuler, adekuasi HD dimasukkan kedalam lembar pengisian hasil pengukuran data (lihat lampiran 5)

4.7.3 Instrumen untuk mengukur kualitas hidup digunakan instrument WHOQoL, meliputi 4 domain, yaitu; fisik, psikologis, hubungan sosial dan lingkungan. Pada fungsi fisik terdapat 7 item pertanyaan, psikologis memiliki 6 item pertanyaan, hubungan sosial memiliki 3 item pertanyaan, dan lingkungan memiliki 8 item pertanyaan, selain itu juga terdapat 2 pertanyaan tambahan diawal yaitu tentang perasaan terhadap kualitas hidup dan perasaan tentang kesehatan. Jumlah total pertanyaan kuesioner adalah sebanyak 26 buah, masing-masing memiliki 5 pilihan jawaban dengan skoring 1 sampai dengan 5 (lihat lampiran 4)

4.8 Prosedur Pengumpulan Data

Sebelum pengambilan data peneliti mengikuti prosedur pengambilan data sebagai berikut:

4.8.1 Prosedur Administrasi

Peneliti mengajukan surat permohonan uji validitas istrumen dan ijin penelitian kepada Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan UI yang ditujukan kepada Direktur RSUD Cilacap, Direktur RSI Fatimah Cilacap, Direktur RSUD Banyumas (lihat lampiran 6,7,8).

Universitas Indonesia

4.8.2 Prosedur Teknis

- a. Mengurus surat ijin uji instrumen di RSUD Cilacap, ijin penelitian di RSI Fatimah Cilacap dan RSUD Banyumas untuk memperoleh ijin penelitian. Kemudian peneliti menyampaikan ijin penelitian ini kepada Penanggung Jawab unit HD RSUD Cilacap, RSI Fatimah Cilacap dan RSUD Banyumas, serta kepala ruang HD di RSUD Cilacap, RSI Fatimah Cilacap dan RSUD Banyumas.
- b. Menemui kepala ruangan untuk menginformasikan kepada calon responden serta pengambilan data sekunder dan data primer.
- c. Mengidentifikasi responden berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan dengan terlebih dahulu berdiskusi dengan perawat ruangan.
- d. Peneliti menemui dan memperkenalkan diri serta menjelaskan tujuan penelitian dan *informed consent* (lampiran 1 dan 2) pada responden dan keluarganya
- e. Pada hari pertama penelitian mengikuti jadwal HD pertama pasien pada minggu tersebut (Senin, Selasa, Rabu). Sebelum HD responden ditimbang terlebih dahulu, dan dicatat hasil BB responden kedalam lembar format isian BB pre HD (lampiran 5). Kemudian responden berbaring di tempat tidur untuk persiapan HD. Selanjutnya responden diperiksa tekanan darahnya dan dicatat dalam format isian tekanan darah (lampiran 5). Pada awal mulai HD peneliti memberikan kuesioner kualitas hidup (lampiran 4) untuk diisi oleh responden dibantu keluarganya dan beberapa responden diisi langsung oleh peneliti atas permintaan responden dengan melakukan wawancara langsung dengan responden. Saat responden menjalani HD, peneliti mengidentifikasi akses vaskuler responden. Pada beberapa responden sudah pernah dilakukan operasi pembuatan cimino, namun mengalami kegagalan karena infeksi, pembuluh darah yang kecil sehingga saat HD masih menggunakan akses femoral.

Pada responden tersebut maka dikelompokkan kedalam responden yang non AVF pada format isian penggunaan akses AVF dan non AVF (lampiran 5). Setelah responden selesai HD kemudian dilakukan penimbangan BB dan hasilnya diisikan kedalam format isian BB responden post HD (lampiran 5). Untuk isian data laboratorium Hb, ureum dilihat dari medical record dan diisi kedalam format isian Hb, ureum pre, ureum post (lampiran 5). Hb untuk mengidentifikasi adanya anemia, sedangkan ureum pre dan post untuk menghitung nilai Kt/V yang menggambarkan adekuasi HD. Data laboratorium Hb dan ureum responden dalam penelitian ini diambil pada jangka waktu maksimal 1 minggu setelah dilakukan pemeriksaan laboratorium

- f. Untuk kuesioner kualitas hidup yang diisi langsung oleh responden, peneliti mengingatkan agar semua pertanyaan diisi lengkap, jika ada pertanyaan yang kurang dimengerti maka responden dapat menanyakan langsung kepada peneliti, dan setelah kuesioner selesai diisi langsung dikembalikan kepada peneliti. Jika ada kuesioner yang tidak terisi lengkap maka peneliti meminta kepada responden untuk melengkapi jawaban yang belum terisi. Setelah semua data yang dibutuhkan lengkap, dilakukan tahap selanjutnya yaitu pengolahan data.

4.9 Pengolahan Data

Setelah data terkumpul, maka selanjutnya dilakukan pengolahan data untuk mendapatkan informasi yang benar (Hastono, 2007)

4.9.1 Editing

Peneliti melakukan pengecekan isian pada lembar kuesioner kualitas hidup dan pencatatan data sudah lengkap, jelas, relevan dan konsisten

4.9.2 Koding

Peneliti melakukan kegiatan merubah data berbentuk huruf menjadi data berbentuk angka atau bilangan. Kegunaan dari koding adalah untuk mempermudah pada saat analisa dan entri data. Misalnya dalam penelitian ini 1=hipertensi, 2=non hipertensi

4.9.3 Entry data

Sebelum melakukan pemrosesan data, peneliti melakukan pengecekan dan pengkodean pada semua data. Pemrosesan data dilakukan dengan cara meng-entri data dari lembar pencatatan dan kuesioner kedalam paket program computer.

4.9.4 Cleaning data

Peneliti melakukan pengecekan kembali data yang sudah di entri apakah ada kesalahan atau tidak. Setelah dipastikan tidak ada kesalahan, maka pengolahan data dilanjutkan pada tahap analisis data yaitu meliputi analisis univariat, bivariat dan multivariat.

4.10 Analisis Data

Analisis data yang dilakukan pada penelitian ini adalah dengan menggunakan komputer meliputi;

4.10.1 Analisis Univariat

Tujuan analisis ini adalah untuk mendeskripsikan distribusi dari masing-masing variabel yang diteliti (Hastono, 2007). Analisis univariat untuk data katagorik seperti jenis kelamin, umur, pendidikan, pekerjaan, lama HD, kadar Hb, tekanan darah, akses vaskuler, adekuasi HD, dijelaskan dengan ukuran persentase atau proporsi.

4.10.2 Analisis Bivariat

Tujuan analisis bivariat adalah untuk melihat hubungan antara variabel yaitu hubungan variabel independen (faktor demografi, lama HD, anemia, hipertensi, akses vaskuler, adekuasi HD) dengan variabel dependen (kualitas hidup). Tingkat kemaknaan yang digunakan adalah 5% ($\alpha=0,05$) dengan nilai Confidence interval yang ditetapkan adalah 95%. Jika nilai $p \leq \alpha$ maka keputusannya adalah ada hubungan antara variabel independen (faktor demografi, lama HD, anemia, hipertensi, akses vaskuler, adekuasi HD) dengan variabel dependen yaitu kualitas hidup. Jika nilai $p > \alpha$ maka keputusannya adalah tidak ada hubungan antara variabel independen (faktor demografi, lama HD, anemia, hipertensi, akses vaskuler, adekuasi HD), dengan variabel dependen yaitu kualitas hidup. Pada analisis bivariat, digunakan uji chi-square karena seluruh variabel independen merupakan data katagorik dan variabel dependen data katagorik.

4.10.3 Analisis Multivariat

Teknik analisis multivariat bertujuan untuk melihat/mempelajari hubungan beberapa variabel (lebih dari satu variabel) independen dengan satu atau beberapa variabel dependen (Hastono, 2007). Proses analisis multivariat dengan menghubungkan beberapa variabel independen dengan satu variabel dependen pada waktu bersamaan. Melalui analisis multivariat akan diketahui variabel independen yang paling besar pengaruhnya terhadap variabel dependen, pengaruh variabel lain terhadap hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen, dan variabel yang dominan berhubungan dengan kualitas hidup.

Pada penelitian ini untuk melakukan analisis multivariat, digunakan analisis regresi logistik ganda, karena memiliki variabel independen katagorik sedangkan variabel dependen dua katagorik (dikotom).

Adapun model persamaan regresi logistik berganda adalah;

$$F(z) = \frac{1}{1 + e^{-z}}$$

Keterangan:

$f(z)$ = probabilitas suatu kejadian berdasarkan faktor resiko tertentu

z = nilai indeks variabel independen, bervariasi antara $-\infty$ sampai $+\infty$

Bila z mendekati $-\infty$ maka $f(-\infty) = 0$

Bila z mendekati $+\infty$ maka $f(+\infty) = 1$

Menurut Hastono (2007), proses analisis multivariat dengan menghubungkan beberapa variabel independen dengan satu variabel dependen pada waktu bersamaan, sehingga dapat diketahui variabel independen manakah yang besar pengaruhnya terhadap variabel dependen, apakah variabel independen berhubungan dengan variabel dependen dipengaruhi oleh variabel lain atau tidak.

BAB 5

HASIL PENELITIAN

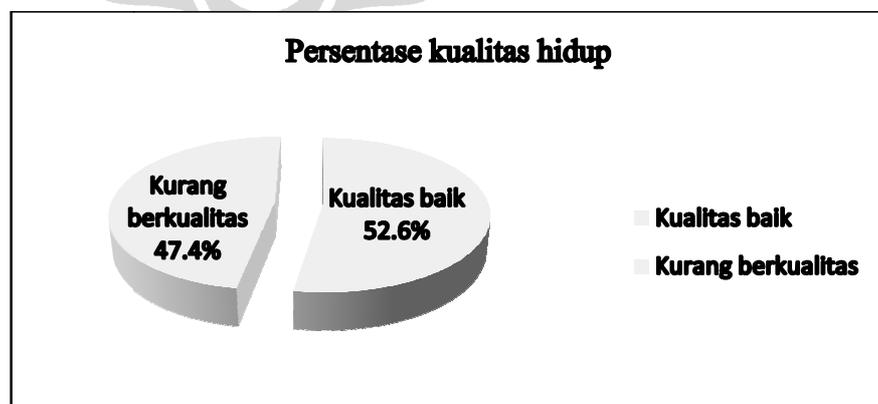
Bab ini menyajikan dan menjelaskan hasil penelitian analisis faktor-faktor yang berhubungan dengan kualitas hidup pasien PGK yang menjalani hemodialisis di RSI Fatimah Cilacap dan RSUD Banyumas. Penjelasan tersebut meliputi kualitas hidup, karakteristik demografi, lama HD, kadar Hb, tekanan darah, akses vaskuler, dan adekuasi HD. Pada analisis bivariat disajikan tentang hubungan antara variabel dependen dengan variabel independen, yaitu hubungan antara kualitas hidup dengan karakteristik demografi, lama HD, kadar Hb, tekanan darah, akses vaskuler dan adekuasi HD. Pada analisis multivariat disajikan faktor yang dominan berhubungan dengan kualitas hidup pasien PGK yang menjalani hemodialisis. Jumlah total sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 95 orang yang memenuhi kriteria inklusi, dengan gambaran hasil penelitian sebagai berikut.

5.1 Analisis Univariat

5.1.1 Variabel Dependen : Kualitas Hidup

Gambar 5.1

Distribusi Responden Menurut Kualitas Hidup Pasien PGK yang Menjalani HD di RSI Fatimah Cilacap dan RSUD Banyumas Bulan Nopember 2010 (n=95)



Berdasarkan distribusi responden menurut kualitas hidup diatas didapatkan bahwa pasien yang kualitas hidupnya baik 50 orang (52.6%), sedangkan sebanyak 45 orang (47.4%) kurang berkualitas.

5.1.2 Variabel Independen : Jenis Kelamin, Umur, Pekerjaan, Pendidikan, Lama HD, Kadar Hb, Tekanan Darah, Adekuasi HD, Akses Vaskuler

Tabel 5.1

Distribusi Responden Menurut Demografi, Lama HD, Kadar Hb, Tekanan Darah, Adekuasi HD dan Akses Vaskuler di RSI Fatimah dan RSUD Banyumas Bulan Nopember 2010 (n=95)

Variabel	Jumlah	Persentase (%)
Jenis Kelamin:		
Laki-laki	50	52.6
Perempuan	45	47.4
Pekerjaan :		
Tidak bekerja	56	58.9
Bekerja	39	41.1
Pendidikan :		
Pendidikan rendah	40	42.1
Pendidikan tinggi	55	57.9
Umur:		
Muda	44	46.3
Tua	51	53.7
Lama HD:		
Belum lama	47	49.5
Lama	48	50.5
Kadar Hemoglobin:		
Anemia	58	61.1
Tidak anemia	37	38.9
Adekuasi HD:		
Tidak adekuat	92	96.8
Adekuat	3	3.2
Tekanan darah:		
Hipertensi	75	78.9
Tidak hipertensi	20	21.1
Akses Vaskuler:		
Non AVF	50	52.6
AVF	45	47.4

Pada tabel 5.1 menunjukkan bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki yaitu 50 orang (52.6%), sedangkan sisanya yaitu 45 orang (47.4%) berjenis kelamin perempuan. Responden yang tidak bekerja lebih banyak yaitu 56 orang (58.9%) dibandingkan dengan yang bekerja yaitu sebanyak 39 orang (41.1%). Dilihat dari tingkat pendidikan sebagian besar responden berpendidikan tinggi yaitu 55 orang (57.9%), sedangkan yang berpendidikan rendah sebanyak 40 orang (42.1%). Responden lebih banyak yang berumur tua yaitu 51 orang (53.7%), dan sisanya yang berumur muda sebanyak 44 orang (46.3%).

Berdasarkan lamanya responden dalam menjalani HD maka antara yang belum lama dan sudah lama menjalani HD jumlahnya hampir sama yaitu masing-masing 47 orang (49.5%) dan 48 orang (50.5%).

Setelah dilakukan pemeriksaan kadar Hb didapatkan bahwa sebagian besar responden menderita anemia yaitu 58 orang (61.1%), sedangkan sisanya sebanyak 37 orang (38.9%) yang tidak menderita anemia. Hampir seluruh responden tidak mendapatkan HD yang adekuat yaitu 92 orang (96.8%), dan yang mendapatkan HD adekuat hanya 3 orang (3.2%). Berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah maka mayoritas responden menderita hipertensi yaitu sebanyak 75 orang (78.9%), dan sisanya sebanyak 20 orang (21.1%) dengan tekanan darah yang normal. Responden yang tidak menggunakan AVF dan menggunakan AVF saat dilakukan hemodialisis jumlahnya hampir sama yaitu masing-masing 50 orang (52.6%) dan 45 orang (47.4%).

5.2 Analisis Bivariat

Tabel 5.2

Distribusi Responden Menurut Variabel Dependen: Kualitas Hidup dan Variabel Independen: Jenis Kelamin, Umur, Pendidikan, Pekerjaan, Lama HD, Kadar Hb, Tekanan Darah, Akses Vaskuler, dan Adekuasi HD di RSI Fatimah Cilacap dan RSUD Banyumas Bulan Nopember 2010 (n=95)

Variabel	Kualitas Hidup				<i>p value</i>	OR
	Kurang baik		Baik			
	n	%	n	%		
Jenis Kelamin:						0.891
Laki-laki	23	46.0	27	54.0	0.940	(0.397- 1.996)
Perempuan	22	48.9	23	51.1		
Umur:						2.039
Muda	25	56.8	19	43.2	0.132	(0.899- 4.629)
Tua	20	39.2	31	60.8		
Pendidikan:						1.20
Rendah	20	50.0	20	50.0	0.818	(0.531- 2.714)
Tinggi	25	45.5	30	54.5		
Pekerjaan:						1.846
Tidak bekerja	30	53.6	26	46.4	0.214	(0.804- 4.242)
Bekerja	15	38.5	24	61.5		
Lama HD:						2.687
Belum lama	28	59.6	19	40.4	0.031	(1.172- 6.164)
Lama	17	35.4	31	64.6		
Kadar Hb:						3.348
Anemia	34	58.6	24	41.4	0.011	(1.392- 8.053)
Tidak anemia	11	29.7	26	70.3		
Tekanan darah:						4.824
Hipertensi	41	54.7	34	45.3	0.012	(1.473- 15.796)
Non hipertensi	4	20.0	16	80.0		
Adekuasi HD:						0.439
Tidak adekuat	43	46.7	49	53.3	0.926	(0.038- 5.010)
Adekuat	2	66.7	1	33.3		
Akses vaskuler:						1.055
Non AVF	24	48.0	26	52.0	1.000	(0.471- 2.314)
AVF	21	46.7	24	53.3		

5.2.1 Hubungan jenis kelamin dengan kualitas hidup:

Responden laki-laki yang memiliki kualitas hidup kurang baik sebanyak 23 orang (46.0%), dan sisanya sebanyak 22 orang (48.9%) yang hidupnya kurang berkualitas adalah berjenis kelamin perempuan. Hasil uji statistik diperoleh $p\ value=0.940$ maka disimpulkan tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan kualitas hidup pada responden di RSI Fatimah Cilacap dan RSUD Banyumas.

5.2.2 Hubungan umur dengan kualitas hidup:

Jumlah responden yang berumur muda dengan kualitas hidup kurang baik adalah 25 orang (56.8%), sedangkan yang berumur tua dengan kualitas hidup kurang baik sebanyak 20 orang (39.2%). Hasil uji statistik diperoleh $p\ value=0.132$ maka disimpulkan tidak ada hubungan antara umur dengan kualitas hidup pada responden PGK yang menjalani HD di RSI Fatimah Cilacap dan RSUD Banyumas.

5.2.3 Hubungan pekerjaan dengan kualitas hidup:

Responden yang tidak bekerja dan hidupnya kurang berkualitas sebanyak 30 orang (53.6%), sedangkan yang bekerja dengan kualitas hidup kurang baik 15 orang (38.5%). Hasil uji statistik diperoleh $p\ value=0.214$ maka disimpulkan tidak ada hubungan antara pekerjaan dengan kualitas hidup pada responden di RSI Fatimah Cilacap dan RSUD Banyumas.

5.2.4 Hubungan pendidikan dengan kualitas hidup:

Jumlah responden yang berpendidikan rendah dan hidupnya kurang berkualitas adalah sebanyak 20 orang (50%), sedangkan yang berpendidikan tinggi dan hidupnya kurang berkualitas adalah sebanyak

25 orang (45.5%). Hasil uji statistik diperoleh $p\text{ value}=0.818$ maka disimpulkan tidak ada hubungan antara pendidikan dengan kualitas hidup pada responden di RSI Fatimah Cilacap dan RSUD Banyumas.

5.2.5 Hubungan lama HD dengan kualitas hidup:

Responden yang belum lama menjalani HD memiliki kualitas hidup kurang baik adalah sebanyak 28 orang (59.6%), sedangkan responden yang sudah lama menjalani HD dengan kualitas hidup kurang baik 17 orang (35.4%). Hasil uji statistik diperoleh $p\text{ value}=0.031$ maka disimpulkan ada hubungan antara lama menjalani HD dengan kualitas hidup pada responden di RSI Fatimah Cilacap dan RSUD Banyumas. Dari hasil analisis diperoleh nilai $OR=2.687$, artinya responden yang belum lama menjalani HD mempunyai peluang 2.7 kali hidupnya kurang berkualitas.

5.2.6 Hubungan kadar Hb dengan kualitas hidup:

Jumlah responden yang menderita anemia dan hidupnya kurang berkualitas adalah sebanyak 34 orang (58.6%), responden yang tidak anemia dengan kualitas hidup kurang baik 11 orang (29.7%). Hasil uji statistik diperoleh $p\text{ value}=0.011$ maka disimpulkan ada hubungan antara kadar Hb dengan kualitas hidup pada responden di RSI Fatimah Cilacap dan RSUD Banyumas. Dari hasil analisis diperoleh pula bahwa $OR=3.348$, artinya responden dengan anemia memiliki peluang 3.3 kali kualitas hidupnya kurang baik dibanding yang tidak anemia.

5.2.7 Hubungan adekuasi HD dengan kualitas hidup:

Responden yang memperoleh HD tidak adekuat dengan kualitas hidup kurang baik 43 orang (46.7%), 2 orang (66.7%) responden yang memperoleh HD adekuat memiliki kualitas hidup kurang baik. Hasil uji statistik diperoleh $p\ value=0.926$ maka disimpulkan tidak ada hubungan antara adekuasi HD dengan kualitas hidup pada responden di RSI Fatimah Cilacap dan RSUD Banyumas.

5.2.8 Hubungan tekanan darah dengan kualitas hidup:

Banyaknya responden yang hipertensi dan hidupnya kurang berkualitas adalah sebanyak 41 orang (54.7%), sedangkan yang tidak hipertensi dan hidupnya kurang berkualitas adalah sebanyak 4 orang (20%). Hasil uji statistik diperoleh $p\ value=0.012$ maka disimpulkan ada hubungan antara tekanan darah dengan kualitas hidup pada responden di RSI Fatimah Cilacap dan RSUD Banyumas. Dari hasil analisis diperoleh pula bahwa $OR=4.824$, artinya responden dengan hipertensi memiliki peluang 4.8 kali kualitas hidupnya kurang baik dibanding yang tidak hipertensi.

5.2.9 Hubungan akses vaskuler dengan kualitas hidup:

Berdasarkan penggunaan akses vaskuler saat HD maka responden yang tidak menggunakan AVF dan hidupnya kurang berkualitas adalah sebanyak 24 orang (48.0%), menggunakan AVF dan hidupnya kurang berkualitas adalah sebanyak 21 orang (46.7%). Hasil uji statistik diperoleh $p\ value=0.455$ maka disimpulkan tidak ada hubungan antara akses vaskuler dengan kualitas hidup pada responden di RSI Fatimah Cilacap dan RSUD Banyumas.

5.3 Analisis Multivariat

5.3.1 Seleksi Kandidat

Masing-masing variabel independen dilakukan analisis bivariat regresi logistik sederhana dengan variabel dependen. Bila hasil bivariat menghasilkan $p\ value < 0,25$, maka variabel tersebut langsung masuk tahap multivariat. Hasil seleksi kandidat dapat dilihat pada tabel 5.3.

Tabel 5.3

Analisis Seleksi Bivariat Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kualitas Hidup Responden di RSI Fatimah Cilacap dan RSUD Banyumas Bulan Nopember 2010 (n=95)

Variabel	<i>p value</i>
Umur	0.086*
Jenis Kelamin	0.778
Pekerjaan	0.146*
Pendidikan	0.661
Lama HD	0.018*
Kadar Hb	0.005*
Adekuasi HD	0.494*
Tekanan darah	0.004*
Akses vaskuler	0.897*

*masuk ke pemodelan berikutnya

Hasil analisis bivariat dengan regresi logistik diperoleh $p\ value$ umur ($p = 0.086$), pekerjaan ($p = 0.146$), lama waktu menjalani HD ($p = 0,018$), kadar Hb ($p = 0,005$), tekanan darah ($p=0.004$), berarti variabel-variabel tersebut memiliki $p\ value$ lebih kecil dari 0,25 ($p < 0,25$) sehingga semuanya dapat masuk dalam pemodelan multivariat.

Pada variabel adekuasi HD dan akses vaskuler dengan kualitas hidup setelah dilakukan seleksi bivariat memiliki nilai p value >0.25 , sehingga tidak memenuhi syarat untuk dimasukkan kedalam pemodelan multivariat, namun karena secara substansi dianggap penting maka tetap dimasukkan kedalam analisis multivariat.

5.3.2 Pemodelan Multivariat

Tabel 5.4

Hasil Pemodelan Multivariat dengan Full Model Faktor yang Berhubungan dengan Kualitas Hidup Responden di RSI Fatimah Cilacap dan RSUD Banyumas Bulan Nopember 2010 (n=95)

No	Variabel	B	Wald	P value	OR	95% CI
1	Umur	0.975	3.461	0.063	2.652	0.949-7.411
2	Pekerjaan	1.178	4.660	0.031	3.247	1.114-9.457
3	Lama HD	0.935	3.836	0.050	2.546	0.999-6.489
4	Kadar Hb	1.085	4.178	0.041	2.960	1.046-8.381
5	Adekuasi HD	-0.348	0.074	0.786	0.706	0.057-8.703
6	Tekanan darah	1.614	5.194	0.023	5.022	1.254-20.118
7	Akses vaskuler	-0.588	1.312	0.252	0.557	0.203-1.519

Dari hasil analisis, terlihat ada 3 (tiga) variabel yang p value-nya > 0.05 yaitu umur, adekuasi HD dan akses vaskuler, p value terbesar adalah adekuasi HD sehingga pemodelan selanjutnya adekuasi HD dikeluarkan dari model. Dengan langkah yang sama diperoleh hasil sebagai berikut;

Tabel 5.5

Hasil Pemodelan Multivariat Variabel Umur, Pekerjaan, Lama HD, Kadar Hb, Tekanan darah dan Akses vaskuler Responden di RSI Fatimah Cilacap dan RSUD Banyumas Bulan Nopember 2010 (n=95)

No	Variabel	B	Wald	p value	OR	95% CI
1	Umur	0.984	3.533	0.060	2.674	0.959-7.460
2	Pekerjaan	1.169	4.604	0.032	3.217	1.106-9.355
3	Lama HD	0.945	3.941	0.047	2.572	1.012-6.536
4	Kadar Hb	1.088	4.203	0.040	2.969	1.049-8.401
5	Tekanan darah	1.630	5.322	0.021	5.103	1.278-20.379
6	Akses vaskuler	-0.602	1.389	0.239	0.547	0.201-1.491

Setelah variabel adekuasi HD dikeluarkan tidak ada perubahan nilai OR yang lebih dari 10% untuk variabel umur, pekerjaan, lama HD, kadar Hb, tekanan darah dan akses vaskuler sehingga dengan demikian variabel adekuasi HD tetap dikeluarkan. Perbandingan nilai OR sebelum dan setelah variabel adekuasi HD dikeluarkan dapat dilihat pada tabel 5.6

Tabel 5.6

Perbandingan *Odd Ratio* (OR) sebelum dan setelah variabel adekuasi HD dikeluarkan pada responden di RSI Fatimah Cilacap dan RSUD Banyumas Bulan Nopember 2010 (n=95)

Variabel	Adekuasi HD		Perubahan OR
	Sebelum dikeluarkan	Setelah dikeluarkan	
Umur	2.652	2.674	-0.745
Pekerjaan	3.247	3.217	-9.23
Lama HD	2.546	2.572	0.010
Kadar Hb	2.960	2.969	3.040
Tekanan darah	5.022	5.103	0.016
Akses vaskuler	0.557	0.547	-0.017

Selanjutnya variabel yang terbesar nilai p value-nya adalah variabel akses vaskuler, dengan demikian dikeluarkan dari model. Hasil analisisnya sebagai berikut:

Tabel 5.7

Hasil Pemodelan Multivariat Variabel Umur, Pekerjaan, Lama HD, Kadar Hb, dan Tekanan darah Responden di RSI Fatimah Cilacap dan RSUD Banyumas Bulan Nopember 2010 (n=95)

No	Variabel	B	Wald	p value	OR	95% CI
1	Umur	0.930	3.313	0.069	2.535	0.931-6.902
2	Pekerjaan	1.076	4.206	0.040	2.933	1.049-8.202
3	Lama HD	0.908	3.730	0.053	2.480	0.987-6.232
4	Kadar Hb	0.900	3.296	0.069	2.460	0.931-6.499
5	Tekanan darah	1.560	5.088	0.024	4.759	1.227-18.460

Setelah variabel akses vaskuler dikeluarkan, tidak terdapat perubahan nilai OR lebih dari 10% untuk variabel umur, pekerjaan, lama HD, kadar Hb, dan tekanan darah sehingga variabel akses vaskuler tetap dikeluarkan. Perbandingan nilai OR sebelum dan sesudah variabel akses vaskuler dikeluarkan dapat dilihat pada tabel 5.8

Tabel 5.8

Perbandingan *Odd Ratio* (OR) sebelum dan setelah variabel akses vaskuler dikeluarkan pada responden di RSI Fatimah Cilacap dan RSUD Banyumas Bulan Nopember 2010 (n=95)

Variabel	Akses vaskuler		Perubahan OR
	Sebelum dikeluarkan	Setelah dikeluarkan	
Umur	2.652	2.535	-0.044
Pekerjaan	3.247	2.933	-0.096
Lama HD	2.546	2.480	-0.025
Kadar Hb	2.960	2.460	-0.169
Tekanan darah	5.022	4.759	-0.052

Selanjutnya variabel yang nilai p value >0.05 adalah umur ($p=0.063$), sehingga dikeluarkan dari model. Hasil analisisnya adalah sebagai berikut;

Tabel 5.9

Hasil Pemodelan Multivariat Variabel Pekerjaan, Lama HD, Kadar Hb dan Tekanan darah Responden di RSI Fatimah Cilacap dan RSUD Banyumas Bulan Nopember 2010 (n=95)

No	Variabel	B	Wald	p value	OR	95% CI
1	Pekerjaan	0.743	2.512	0.113	2.102	0.839-5.265
2	Lama HD	0.970	4.429	0.035	2.637	1.069-6.507
3	Kadar Hb	0.946	3.809	0.051	2.574	0.996-6.654
4	Tekanan darah	1.517	5.400	0.020	4.561	1.268-16.401

Setelah variabel umur dikeluarkan, tidak terdapat perubahan nilai OR lebih dari 10% untuk variabel pekerjaan, lama HD, kadar Hb dan tekanan darah sehingga variabel umur tetap dikeluarkan. Perbandingan nilai OR sebelum dan sesudah variabel umur dikeluarkan dapat dilihat pada tabel 5.10

Tabel 5.10

Perbandingan Odd Ratio (OR) sebelum dan setelah variabel umur dikeluarkan pada responden di RSI Fatimah Cilacap dan RSUD Banyumas Bulan Nopember 2010 (n=95)

Variabel	Umur		Perubahan OR
	Sebelum dikeluarkan	Setelah dikeluarkan	
Pekerjaan	3.247	2.102	-0.352
Lama HD	2.546	2.637	0.035
Kadar Hb	2.960	2.574	-0.130
Tekanan darah	5.022	4.561	-0.091

Setelah semua variabel yang mempunyai nilai p value >0.05 dikeluarkan, selanjutnya dilakukan uji interaksi antara umur dengan tekanan darah.

5.3.3 Uji Interaksi

Sebelum pemodelan akhir ditetapkan, dilakukan uji interaksi dari variabel-variabel bebas yang diduga ada interaksi. Pada penelitian ini variabel yang diduga ada interaksi yaitu variabel umur dengan tekanan darah. Hasilnya dapat dilihat pada tabel 5.11.

Tabel 5.11

Hasil Analisis Uji Interaksi umur dengan tekanan darah Responden di RSI Fatimah Cilacap dan RSUD Banyumas Nopember 2010(n=95)

No	Variabel	B	Wald	p value	OR	95% CI
1	Umur by tekanan darah	0.959	0.412	0.521	2.609	0.139-48.813

Setelah dilakukan uji interaksi diketahui $p\ value = 0,521$. Hasil $p\ value$ lebih dari 0,05, artinya tidak ada interaksi antara variabel umur dengan tekanan darah. Dari hasil uji interaksi tersebut dapat disimpulkan bahwa antara variabel umur dan variabel tekanan darah, masing-masing tidak saling mempengaruhi kualitas hidup atau dengan kata lain dapat dijelaskan bahwa variabel umur dan tekanan darah merupakan variabel yang secara independen berhubungan dengan kualitas hidup. Jadi, model akhir seperti tabel 5.9.

Hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa variabel yang berhubungan dengan kualitas hidup adalah tekanan darah dan lama HD. Variabel tekanan darah merupakan faktor yang dominan berhubungan dengan kualitas hidup, dengan nilai *Odds ratio* (OR) = 4.561, artinya individu yang memiliki hipertensi berisiko 4.5 kali hidupnya kurang berkualitas dibandingkan dengan individu yang tidak mengalami hipertensi setelah dikontrol variabel lama waktu menjalani HD. Selain itu hasil analisis didapatkan *Odds Ratio* (OR) = 2.637 untuk

variabel lama waktu menjalani HD, artinya individu yang belum lama menjalani HD beresiko 2.6 kali hidupnya kurang berkualitas dibandingkan yang sudah lama menjalani HD setelah dikontrol variabel tekanan darah.



BAB 6

PEMBAHASAN

Dalam bab ini akan dijelaskan hasil penelitian yang dikaitkan teori serta tujuan penelitian, yang mencakup penjelasan hasil analisis dan variabel-variabel yang diteliti pada penelitian ini. Selain itu dalam pembahasan ini juga menjelaskan tentang keterbatasan penelitian yang telah dilaksanakan serta implikasi hasil penelitian ini untuk pelayanan dan penelitian keperawatan.

6.1 Interpretasi dan Diskusi Hasil

Tujuan penelitian ini menjelaskan kualitas hidup, hubungan kualitas hidup dengan demografi (umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan), lama HD, hubungan kadar Hb dengan kualitas hidup, hubungan tekanan darah dengan kualitas hidup, hubungan adekuasi HD dengan kualitas hidup, hubungan akses vaskuler dengan kualitas hidup, dan faktor yang dominan berhubungan dengan kualitas hidup. Pembahasan dan diskusi hasil penelitian secara lengkap sebagai berikut:

6.1.1 Kualitas Hidup

Kualitas hidup seseorang tidak dapat didefinisikan dengan pasti, hanya orang tersebut yang dapat mendefinisikannya karena kualitas hidup merupakan suatu yang bersifat subyektif (Cella, 1992). Untuk mengetahui bagaimana kualitas hidup seseorang maka diukur dengan mempertimbangkan status fisik, psikologis, sosial dan kondisi penyakit (Polinsky, 2000). Dalam penelitian ini untuk mendapatkan data kualitas hidup responden PGK yang menjalani HD, responden diminta untuk mengisi lembar pertanyaan tentang kualitas hidup pasien berdasarkan WHOQoL, terutama gejala yang dirasakan pada 4 minggu terakhir.

Dari segi fisik dan mental, banyak responden yang mengisi mengalami gangguan kesehatan fisik dan mental akibat dari penyakit yang dideritanya, sehingga ada responden yang tidak bisa bekerja lagi seperti sebelumnya karena fisiknya lemah.

Pada penelitian ini didapatkan hasil jumlah responden yang hidupnya kurang berkualitas sebanyak 45 orang (47.4%), sedangkan yang berkualitas baik sebanyak 50 orang (52.6%).

WHOQoL group (2004) dalam Murphy et al (2000), menyatakan kualitas hidup adalah persepsi individu terhadap posisinya dalam kehidupan, dalam konteks budaya dan sistem nilai dimana individu tersebut hidup, dan hubungan terhadap tujuan, harapan, standar dan keinginan. Hal ini merupakan suatu konsep, yang dipadukan dengan berbagai cara seseorang untuk mendapat kesehatan fisik, keadaan psikologis, tingkat independen, hubungan sosial, dan hubungan dengan lingkungan sekitarnya.

Ritman et al (1993) dalam Al Arabi (2006) melalui studi *phenomenology* mengemukakan bahwa pasien dengan *End Stage Renal Disease* (ESRD) mengalami perubahan peran dalam hubungan dengan orang lain akibat ketergantungan teknologi medis. Pada kelompok tersebut ditemukan adanya penurunan independen dan otonomi, kehilangan identitas peran keluarga, terpisah dari keluarga, perasaan terisolasi dan membutuhkan pertolongan. Sedangkan Look (1996) dalam Al Arabi (2006) menyatakan bahwa pasien ESRD yang menjalani dialisis mengalami keterbatasan aktifitas fisik, diikuti oleh stressor lain berupa penurunan kontak sosial, ketidakpastian tentang masa depan, kelelahan dan kejang otot.

Pada responden dalam penelitian ini sebagian besar mendapatkan biaya untuk HD dari Askes dan Askin, dan ditinjau dari segi hubungan sosial dan lingkungan sekitarnya sebagian besar menyatakan tidak ada masalah dengan rata-rata menjawab skor 4 dan 5. Dengan adanya dukungan yang baik dari segi finansial, sosial dan lingkungan dapat membantu mengurangi gangguan psikologis akibat penyakit PGK yang dinilai sebagai penyakit terminal, sehingga kualitas hidup responden dapat meningkat.

6.1.2 Hubungan Faktor Demografi dengan Kualitas Hidup

Pada penelitian ini didapatkan hasil tidak ada hubungan antara jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, dan umur dengan kualitas hidup. Sementara untuk variabel lama HD memiliki hubungan dengan kualitas hidup ($p=0.035$).

Ibrahim (2005) dalam penelitiannya tentang kualitas hidup pasien gagal ginjal kronis yang menjalani hemodialisis didapatkan bahwa tidak ada perbedaan yang bermakna pada kualitas hidup pasien menurut tingkat usia ($F = 1,558$, $p = 0,181$) dan tingkat pendidikan ($F = 2,425$, $p = 0,071$).

Hasil penelitian Pakpour et al (2010) yang dilakukan secara *cross sectional* terhadap 250 pasien PGK di RS Teheran dengan menggunakan kuesioner SF-36 didapatkan hasil pasien dengan durasi HD yang lama memiliki kemampuan kesehatan fisik yang buruk, sedangkan tingkat pendidikan rendah, masa HD yang lama, pengetahuan yang rendah berhubungan dengan kesehatan mental yang buruk.

a. Jenis Kelamin

Dalam penelitian ini menunjukkan responden dengan jenis kelamin laki-laki memiliki jumlah lebih banyak yaitu 50 orang (52.6%) dibandingkan dengan jenis kelamin perempuan yaitu 45 orang (47.4%). Hasil penelitian yang sama dilakukan oleh Istanti (2009) dimana jumlah responden yang menjalani HD di RS Yogyakarta sebanyak 62.5% berjenis kelamin laki-laki. Ulya & Suryanto (2005) dalam penelitiannya ditemukan bahwa dari 40 pasien yang diteliti sebanyak 75% adalah laki-laki dan sisanya sebanyak 25% adalah perempuan.

Pada dasarnya dari beberapa literatur dijelaskan bahwa pasien PGK tidak dipengaruhi oleh jenis kelamin, antara laki-laki dan perempuan memiliki resiko yang sama untuk menderita PGK. Menurut peneliti pada penelitian ini responden lebih banyak laki-laki karena disebabkan oleh gaya hidup responden laki-laki yang suka merokok dan minum kopi, dimana dari hasil wawancara dengan responden umumnya PGK diawali oleh penyakit hipertensi dan beberapa yang lainnya menderita stroke, dimana penyakit tersebut dapat diakibatkan oleh merokok dan konsumsi kafein. Hipertensi yang berkepanjangan dapat merupakan faktor resiko PGK (Sahabat Ginjal, 2009).

b. Umur

Responden yang berumur tua jumlahnya lebih banyak yaitu 51 orang (53.7%) dibandingkan yang berumur muda yaitu 44 orang (46.3%). Fungsi renal akan berubah bersamaan dengan pertambahan usia. Sesudah usia 40 tahun akan terjadi penurunan laju filtrasi glomerulus secara progresif hingga usia 70 tahun, kurang lebih 50% dari normalnya (Smeltzer & Bare, 2002).

Dengan adanya penuaan, ginjal menjadi berkurang kemampuannya dalam berrespon terhadap perubahan cairan dan elektrolit yang akut. Sekitar 50% pasien yang terkena PGK selama dirawat di RS untuk masalah medis atau pembedahan berusia diatas 60 tahun. Hal tersebut juga ditemukan pada hasil penelitian ini, dimana didapatkan bahwa umur rata-rata pasien yang menjalani HD akibat PGK berusia 44.82 tahun, yang mana sesuai teori bahwa pada usia 40 tahun akan terjadi penurunan laju filtrasi glomerulus, dan akhirnya berdampak terjadinya PGK.

c. Pekerjaan

Sebagian besar responden yaitu sebanyak 56 orang (58.9%) tidak bekerja, dan sebanyak 39 orang (41.1%) yang bekerja. Umumnya responden yang tidak bekerja menjawab kalau pekerjaan (kegiatan yang dilakukannya) sehari-hari hanya duduk-duduk, nonton, tidur, makan dan tidak ada lagi aktivitas lain disebabkan tenaga mereka sudah tidak kuat lagi dan merasa cepat kelelahan.

Individu yang harus menjalani HD sering merasa khawatir akan kondisi sakitnya yang tidak dapat diramalkan dan gangguan dalam kehidupannya (Smeltzer & Bare, 2002), biasanya pasien akan mengalami masalah keuangan dan kesulitan dalam mempertahankan pekerjaan. Penelitian yang dilakukan Asri, dkk (2006) mengatakan bahwa 2/3 pasien yang mendapat terapi dialisis tidak pernah kembali pada aktifitas atau pekerjaan seperti sediakala sehingga banyak pasien kehilangan pekerjaannya.

d. Pendidikan

Berdasarkan tingkat pendidikan, sebanyak 40 orang (42.1%) berpendidikan rendah (SD dan SMP), dan yang berpendidikan tinggi sebanyak 55 orang (57.9%). Dalam tinjauan teori tidak dijelaskan keterkaitan antara pendidikan dan kejadian PGK maupun pasien yang menjalani HD. Peneliti berasumsi bahwa tingkat pendidikan mempengaruhi perilaku seseorang dalam mencari perawatan dan pengobatan penyakit yang dideritanya, serta memilih dan memutuskan tindakan yang akan dan harus dijalani untuk mengatasi masalah kesehatannya.

Menurut peneliti, semakin tinggi pendidikan seseorang kesadaran untuk mencari pengobatan dan perawatan akan masalah kesehatan yang dialaminya juga akan semakin tinggi. Azwar (2005) mengatakan bahwa semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang maka dia akan cenderung untuk berperilaku positif karena pendidikan yang diperoleh dapat meletakkan dasar-dasar pengertian (pemahaman) dan perilaku dalam diri seseorang

e. Lama HD

Jumlah pasien yang sudah lama menjalani HD adalah 48 orang (50.5%), hampir sama dengan pasien yang belum lama menjalani HD yaitu 47 orang (49.5%). Berdasarkan lamanya pasien menjalani HD, rata-rata telah menjalani HD selama 12.27 bulan dengan rentang terendah 1 bulan dan paling lama 72 bulan. HD merupakan terapi pengganti ginjal yang digunakan pada pasien dalam keadaan sakit akut dan pasien dengan penyakit ginjal stadium terminal. Seseorang yang telah divonis menderita PGK dan telah mencapai stage V harus menjalani terapi pengganti ginjal seumur hidup, dan salah satu pilihannya adalah HD. Hasil

penelitian ini didapat bahwa perhitungan estimasi interval 95% rata-rata lamanya HD adalah antara 10.8 bulan sampai dengan 14.37 bulan, semakin lama pasien menjalani HD maka pasien semakin patuh untuk menjalani HD karena biasanya responden telah mencapai tahap menerima ditambah mereka juga kemungkinan banyak mendapatkan pendidikan kesehatan dari perawat dan juga dokter tentang penyakit dan pentingnya melaksanakan HD secara teratur bagi mereka (Sapri, 2004).

Hasil analisis multivariat didapatkan adanya hubungan antara lama waktu menjalani HD dengan kualitas hidup (p value=0.035) dan OR=2.637, yang artinya responden yang belum lama menjalani HD beresiko 2.6 kali hidupnya kurang berkualitas dibandingkan yang sudah lama menjalani HD.

Kualitas hidup merupakan suatu perasaan subyektif yang dimiliki oleh masing-masing individu, dimana hal ini tidak dipengaruhi oleh faktor eksternal lain. Adapun lamanya HD berpengaruh terhadap kualitas hidup, menurut peneliti karena dengan HD yang lama maka pasien akan semakin memahami pentingnya kepatuhan pasien terhadap HD dan pasien sudah merasakan manfaatnya jika dilakukan HD dan akibatnya jika tidak dilakukan HD, sehingga hal ini mempengaruhi kualitas hidup pasien.

6.1.3 Hubungan Kadar Hb dengan Kualitas Hidup

Berdasarkan pada kadar Hb didapatkan bahwa jumlah pasien yang mengalami anemia lebih banyak yaitu 58 orang (61.1%), dan yang tidak anemia sebanyak 37 orang (38.9%).

Anemia terjadi pada 80-90% pasien PGK. Anemia pada PGK disebabkan oleh defisiensi eritropoetin, defisiensi besi, kehilangan darah (perdarahan saluran cerna, hematuri), masa hidup eritrosit yang pendek akibat hemolisis, defisiensi asam folat, penekanan sumsum tulang oleh substansi uremik, proses inflamasi akut maupun kronik (Suwitra dalam Sudoyo et al, 2006). Hemodialisis ikut berperan menyebabkan anemia karena sebagian sel darah merah rusak dalam proses hemodialisis. Dilaporkan dari hasil penelitian terhadap 86 penderita yang menjalani HD rutin di RS Hasan Sadikin Bandung sebanyak 100% menderita anemia (Ulya & Suryanto, 2005). Hasil penelitian Mahandaru (2004), terhadap 148 sampel di RSUD Moewardi Solo didapatkan hasil tidak ada hubungan antara anemia dengan PGK, dengan *p value* <0.05.

Kurangnya zat besi merupakan komplikasi yang sering dijumpai pada penderita PGK yang menjalani hemodialisis reguler (HR) dan dapat memperberat anemia akibat PGK. Angka kejadian defisiensi zat besi pada penderita yang menjalani hemodialisis reguler didapatkan sebesar 40-77%. Penyebab anemia defisiensi besi pada penderita PGK yang menjalani hemodialisis reguler adalah kehilangan darah selama proses dialisis, perdarahan tersembunyi (*occult blood loss*), meningkatnya tendensi untuk terjadinya perdarahan,seringnya pengambilan darah untuk pemeriksaan laboratorium dan meningkatnya konsumsi besi dengan pemberian EPO.

Hilangnya sel darah merah pada membran hemodialiser berjumlah 0,5-11,0 ml dalam sekali hemodialisis (0,5-11,0 mg besi), rata-rata 5 ml sel darah merah (5mg zat besi), sehingga untuk satu tahun akan kehilangan zat besi lebih dari 1200 mg, lebih dari semua cadangan zat besi dalam tubuh. Edward melakukan penelitian dan menghitung jumlah zat besi yang hilang pada penderita PGK yang menjalani HR

adalah 1,5 gram hingga 2,0 gram setiap tahunnya, jumlah ini jauh lebih besar daripada zat besi yang dapat diserap melalui makanan oleh saluran cerna yaitu 1-2 mg per hari atau dapat meningkat sampai 4 mg pada keadaan defisiensi zat besi, sehingga pada penderita PGK yang menjalani HR, pemberian suplementasi terapi zat besi hampir selalu harus diberikan untuk mencegah defisiensi zat besi (Bandiara, 2003).

Untuk mengatasi terjadinya anemia, pada RSI Fatimah Cilacap dan RSUD Banyumas dimana penelitian ini dilakukan intervensi pemberian transfusi PRC (*Packed Red Cell*) pada saat dilakukan HD dan obat tablet besi dan asam folat. Transfusi tersebut diberikan jika setelah pemeriksaan kadar Hb didapatkan nilai <10 gr/dL. Setelah diberikan tranfusi, kemudian pasien diperiksa kembali kadar Hb nya, untuk mengetahui peningkatan Hb.

Selain dengan pemberian tranfusi darah untuk menaikkan kadar Hb juga diberikan eritropoetin, namun hanya beberapa orang pasien saja yang diberikan dengan alasan harganya yang mahal. Sebagian besar pasien menggunakan dana Askin untuk biaya hemodialisis, dan untuk pemberian eritropoetin tidak masuk kedalam pembiayaan Askin, sehingga pasien harus membayar sendiri. Jika dibandingkan dengan tranfusi darah yang biayanya lebih murah, maka pasien lebih memilih tranfusi darah dibandingkan dengan pemberian eritropoetin, walaupun sebenarnya pemberian eritropoetin lebih aman dibandingkan efek pemberian tranfusi darah.

Pemberian tranfusi darah yang terus menerus untuk mengatasi anemia tidak dianjurkan karena : 1) Tranfusi harus dilakukan berulang kali, karena 1 unit darah menaikkan Hb <1 gr/dL sehingga untuk anemia berat membutuhkan darah yang banyak untuk menaikkan Hb agar

tidak terjadi anemia. 2) Masalah berkaitan dengan peningkatan volume cairan tubuh (terjadi hipervolemia). 3) Resiko timbulnya antibody yang dapat mengganggu keberhasilan cangkok ginjal (Cilag & Davita, 2010).

Pada penelitian ini didapatkan hasil bahwa pasien yang menderita anemia dengan kualitas hidup kurang baik 34 orang (58.6%), tidak anemia dengan kualitas hidup kurang baik 11 orang (29.7%). Hasil analisis multivariat diperoleh $p\text{ value}=0.051$ maka disimpulkan tidak ada hubungan antara kadar Hb dengan kualitas hidup pada pasien PGK yang menjalani HD di RSI Fatimah Cilacap dan RSUD Banyumas.

Anemia dapat terjadi pada hampir semua pasien PGK, menyebabkan kematian dini serta mengurangi kualitas hidup karena menyebabkan kelelahan, penurunan kemampuan kapasitas latihan, penurunan kemampuan kognitif serta gangguan imunitas. Target Hb yang tinggi direkomendasikan karena dari berbagai studi observasi ditemukan bahwa kadar Hb yang tinggi dapat meningkatkan ketahanan pasien dan meningkatkan kualitas hidup.

Pada pasien dengan penyakit ginjal kronis, normositik normokromik anemia terutama berkembang dari gangguan sintesis di ginjal akibat penurunan eritropoetin. Kekurangan zat besi juga umum pada pasien dengan penyakit ginjal kronis. Kekurangan zat besi dapat tetap, sering karena asupan diet yang buruk atau kadang-kadang tersembunyi pendarahan, atau fungsional, ketika ada ketidakseimbangan antara kebutuhan besi dari sumsum erythroid dan pasokan zat besi. Kekurangan zat besi menyebabkan penurunan pembentukan hemoglobin sel darah merah, menyebabkan anemia mikrositik

hipokrom. Penyebab lainnya untuk anemia pada penyakit ginjal kronis termasuk adanya inhibitor uremik (misalnya hormon paratiroid, sitokin inflamasi), hidup dengan pengurangan setengah dari sirkulasi sel darah, dan kekurangan folat atau vitamin B12.

Dr. Fredric Finkelstein, dkk dari RS. St. Raphael dan Universitas Yale di New Haven, CT mempelajari kaitan antara kadar hemoglobin dan kualitas hidup pasien PGK (komponen fisik dan mental). Sekitar 1.186 pasien PGK stadium III-V berpartisipasi dalam studi tersebut dan dikelompokkan berdasar kadar Hb (<11 g/dL, 11-<12 g/dL, 12 - <13 g/dL dan ≥ 13 g/dL). Para peneliti menemukan bahwa peningkatan kadar Hb dari <11 g/dL menjadi ≥ 13 g/dL menunjukkan perbaikan kualitas hidup yang bermakna, termasuk gejala, beban penyakit ginjal, fungsi fisik, nyeri dan energi (Sahabat Ginjal, 2008).

Hasil yang berbeda dengan penelitian ini adalah yang dilakukan Lowrie et al (2003), dalam penelitiannya menemukan adanya korelasi yang positif antara kualitas hidup dengan Hb. Penelitian Finkelstein (2008), terhadap 1300 pasien PGK stage III dan IV, menggunakan kuesioner kualitas hidup SF-36 didapatkan adanya perubahan kualitas hidup yang lebih baik pada pasien anemia dengan kadar Hb < 10 gr/dl yang ditingkatkan menjadi >14 gr/dl.

Sampel dalam penelitian ini banyak yang mengalami anemia dan kualitas hidupnya kurang baik. Penyebab anemia berdasarkan wawancara dengan pasien, rata-rata karena pasien tidak nafsu makan karena keluhan mual dan muntah, sehingga asupan asam folat dan zat besi dari intake makanan kurang. Dari sumber lain dinyatakan pula proses dialisis itu sendiri juga dapat menyebabkan anemia karena terjadi proses kerusakan sel darah pada saat HD.

Universitas Indonesia

Adapun pemeriksaan Hb di tempat penelitian ini dilakukan biasanya rutin setiap sebulan sekali. Jika pasien mengalami anemia, lalu diberikan tranfusi pada HD periode berikutnya dan setelah selesai tranfusi kemudian pasien diperiksa kembali kadar Hb post tranfusi. Selama ini protap pemberian tranfusi darah dijalankan, karena untuk pemberian eritropoetin harganya sangat mahal sehingga pasien tidak mampu untuk membiayai (sebagian besar pasien tanggungan Askin dan jika mendapat eritropoetin harus membayar sendiri).

6.1.4 Hubungan Tekanan Darah dengan Kualitas Hidup

Dalam penelitian ini didapatkan pasien hipertensi jumlahnya lebih banyak yaitu 75 orang (78.9%) dibandingkan dengan yang tidak hipertensi yaitu 25 orang (21.1%). Penelitian lain yang dilakukan Melati, et al (2007), di RS Advent Bandung ditemukan bahwa dari 70 sampel pasien PGK yang diteliti, sebanyak 57 orang (81%) menderita hipertensi, dengan penyebabnya adalah 52.6% akibat DM, 81.5% akibat hipertensi, 5% akibat arthritis, 21% akibat cardiovascular disease, 5% akibat nephrolitiasis, 15% akibat GNC & PNC, 3% akibat keganasan, dan 2% akibat penyakit lainnya. Penelitian lain yang turut mendukung adalah Maulidawati (2008), pada penelitiannya yang dilakukan di RSUD Kota Semarang secara *cross sectional* bulan Januari sampai Desember 2008 terhadap seluruh pasien rawat inap di bangsal penyakit dalam dengan jumlah sampel 1276 orang, didapatkan hasil bahwa pasien hipertensi pada penelitian tersebut memiliki resiko 3.14 kali lebih besar terkena PGK dibandingkan yang tidak hipertensi.

Penyakit ginjal dapat menyebabkan naiknya tekanan darah dan sebaliknya hipertensi dalam jangka waktu lama dapat mengganggu ginjal. Di klinik sulit untuk membedakan kedua keadaan ini, terutama

pada penyakit ginjal menahun. Beratnya pengaruh hipertensi pada ginjal tergantung dari tingginya tekanan darah dan lamanya menderita hipertensi. Makin tinggi tekanan darah dalam waktu lama makin berat komplikasi yang dapat ditimbulkan.

Hipertensi pada penyakit ginjal dapat dikelompokkan kedalam:
1) Penyakit glomerulus akut yaitu glomerulus pasca streptokokus, nefropati membranosa. 2) Penyakit vaskuler yaitu vaskulitis, scleroderma. 3) PGK yaitu PGK stage III-V. 4) Penyakit glomerulus kronik yaitu tekanan darah normal tinggi.

NKF-KDOQI merekomendasikan target tekanan darah pada pasien PGK tidak melebihi 130/80 mmHg, dengan tujuan untuk menurunkan resiko penyakit kardiovaskuler dan memperlambat progresifitas penyakit ginjal, dengan bantuan ACE inhibitor atau *angiotensin-receptor blocker* (Daugirdas et al, 2007).

Apabila tekanan darah tidak berkurang walaupun berat badan kering telah tercapai, maka obat-obat antihipertensi sudah harus segera diberikan. Pada penderita yang telah mendapatkan obat antihipertensi pada saat hemodialisis dilakukan, maka obat yang sama harus dilanjutkan dan dosisnya disesuaikan dengan penurunan tekanan darah saat dilakukan. Untuk pengobatan hipertensi disesuaikan pada masing-masing kelompok sesuai dengan patogenesisnya.

Pada saat wawancara dengan pasien, ditemukan bahwa sekitar 30 % pasien sebelum mengalami PGK telah menderita hipertensi, namun tidak terkontrol. Pada pasien yang lain menyatakan sebelumnya tidak tahu jika menderita hipertensi karena merasa tidak ada gejala penyakit

yang sangat dirasakan, namun ada beberapa pasien tiba-tiba terserang stroke hingga mengalami kelumpuhan ekstremitas. Sedangkan pada pasien lain ditemukan bahwa sebelumnya menderita penyakit DM yang menahun namun tidak terkontrol.

Untuk mengatasi hipertensinya masing-masing pasien diberikan resep berupa β blocker maupun ACE. Pada saat ditanyakan ke pasien, hampir sebagian besar menjawab tidak rutin meminum obat antihipertensi dengan alasan tidak merasakan adanya perubahan yang berarti saat sebelum dan sesudah meminum obat antihipertensi, Mereka beranggapan jika sudah dilakukan HD maka sudah mengatasi penyakitnya dan gejala-gejala yang dirasakan akibat penyakit tersebut.

Pada saat sebelum dilakukan HD pasien diperiksa tekanan darahnya dan dicatat dalam catatan medik. Setelah HD selesai pasien dilakukan pengukuran kembali tekanan darahnya dan dicatat dalam catatan medik. Dari hasil pemeriksaan tekanan darah didapatkan bahwa tekanan darah pasien sebelum dan sesudah HD terdapat perbedaan, yaitu mengalami penurunan tekanan darah Sistolik setelah dilakukan HD, rata-rata sekitar 10-40 mmHg.

Dari hasil penelitian didapatkan bahwa pasien hipertensi dengan kualitas hidup kurang baik sebanyak 41 orang (54.7%), non hipertensi dengan kualitas hidup kurang baik 4 orang (20%). Analisis multivariat dihasilkan p value=0.020, OR=4.561, dapat disimpulkan adanya hubungan antara anemia dengan kualitas hidup dan penderita hipertensi memiliki resiko 4.6 kali hidupnya kurang berkualitas dibandingkan dengan yang tidak mengalami hipertensi. Soni, et al (2010) dalam penelitiannya mengemukakan bahwa terdapat hubungan antara hipertensi dengan kualitas hidup yang rendah, sebagian besar

pada domain fungsi kesehatan fisik. Mekanisme ini tidak diketahui secara pasti, diperkirakan akibat dari pengaruh komplikasi hipertensi. Hal sama juga dikemukakan dalam penelitian Lash et al (2005), dilakukan 1094 responden dengan hipertensi dikontrol menggunakan obat antihipertensi. Didapatkan hasil penelitian adalah terdapat hubungan antara tekanan darah dan kualitas hidup pasien, terutama pada aspek kesehatan fisik dan mental.

Penyakit ginjal kronik dapat menyebabkan hipertensi ataupun diakibatkan oleh hipertensi. Patofisiologi terjadinya hipertensi pada PGK sangat kompleks, beberapa mekanisme muncul pada disregulasi tekanan darah pasien HD. Penyebab terjadinya hipertensi pada PGK dari 90% kasus diakibatkan kelebihan sodium dan volume cairan yang secara umum menyebabkan peningkatan renin dan tekanan darah sebelum cairan dikeluarkan melalui HD.

Faktor-faktor yang mempengaruhi hipertensi pada pasien PGK dengan HD adalah: 1) Pemberian Eritropoetin, melalui berbagai mekanisme dapat meningkatkan viskositas darah, disfungsi endothelial vaskuler dan efek secara langsung vasokonstriktor. 2) Peningkatan simpatis yang dapat dilihat adanya pengeluaran katekolamin berlebihan dan zat-zat vasoaktif (misal endothelin, penghambat pompa Sodium, penghambat sintesa Nitrit Oxide). Nitrit oxide dapat menyebabkan vasodilatasi dan menghambat proliferasi otot halus vaskuler. Proliferasi otot vaskuler dihambat oleh Asymmetric Dimethyl Arginine (ADMA) yang berakumulasi pada pasien HD. 3) Perubahan metabolisme calcium yang muncul pada PGK, dimana pasien PGK berkembang menjadi hiperparatiroid sekunder yang menyebabkan masuknya Ca ke otot halus pembuluh darah yang menyebabkan vasokonstriksi dan hipertensi.

Tekanan darah tinggi atau hipertensi jika tidak terkontrol dapat menyebabkan terjadinya komplikasi lain, morbiditas dan mortalitas. Adanya proses patologis akan mengakibatkan penurunan kemampuan fisik pasien, yang dimanifestasikan dengan kelemahan, rasa tidak berenergi, pusing sehingga berdampak ke psikologis pasien dimana pasien merasa hidupnya tidak berarti akibat kelemahan dan proses penyakitnya yang merupakan penyakit terminal. Peningkatan tekanan darah akan menyebabkan penurunan vaskularisasi di area otak yang mengakibatkan pasien sulit untuk berkonsentrasi, mudah marah, merasa tidak nyaman dan berdampak pula pada aspek sosial dimana pasien tidak mau untuk bersosialisasi karena merasakan kondisinya yang tidak nyaman. Dengan adanya komplikasi, maka pasien mengalami penurunan dari aspek kemampuan fisik, mental, serta sosial dan hal ini akan berdampak terhadap kualitas hidupnya.

6.1.5 Hubungan Akses Vaskuler dengan Kualitas Hidup

Pada penelitian ini didapatkan hasil bahwa pasien yang tidak menggunakan AVF jumlahnya lebih banyak yaitu 50 orang (52.6%) dibandingkan yang menggunakan AVF yaitu 45 orang (47.4%).

Akses vaskuler merupakan jalan untuk memudahkan mengeluarkan darah yang diperlukan dari pembuluhnya, berupa pembuluh vena yang disambungkan (anastomosis) dengan arteri disebut *brascia cimino*.

Pada responden dimana penelitian ini dilakukan, sebagian sudah menggunakan AVF, namun sebagian yang lainnya masih menggunakan akses femoral pada saat dilakukan HD. Menurut perawat ruangan HD alasan pasien tidak melakukan operasi AVF karena biaya yang mahal, pasien memiliki vena yang kecil sehingga

sulit untuk dilakukan penyambungan. Sedangkan pada pasien yang sudah terpasang AVF ada yang sebagian tidak digunakan karena mengalami kegagalan operasi, akses terlalu kecil sehingga QB tidak bisa maksimal, dan beberapa orang mengalami infeksi serta thrombosis. Maka dari itu ada beberapa pasien yang walaupun sudah dilakukan tindakan operasi AVF tetap dipasang akses di femoralis pada saat HD.

Hasil penelitian ini tidak didapatkan adanya hubungan antara akses vaskuler dengan kualitas hidup pada pasien PGK yang menjalani HD di RSI Fatimah Cilacap maupun di RSUD Banyumas. Hal ini berbeda dengan dalam penelitian Wasse, et al (2007) didapatkan adanya hubungan antara akses vaskuler (pada pasien yang menggunakan AVF = Arteriovenosus Fistula) dengan kualitas hidup pada pasien yang menjalani hemodialisis.

Akses vaskuler sebagai tempat untuk mengeluarkan darah dari tubuh ke mesin dialiser, serta memasukkan darah yang sudah dibersihkan dari dialiser kedalam tubuh. Jika akses vaskuler tidak berfungsi dengan baik, maka proses hemodialisis akan terganggu dan hal ini akan mempengaruhi hasil bersihan darah yang dimanifestasikan dalam hasil pemeriksaan laboratorium ureum.

Menurut peneliti pada penelitian ini tidak ada hubungan antara akses vaskuler dengan kualitas hidup karena ada beberapa pasien yang sudah terpasang AVF tidak mau menggunakan AVF tersebut pada saat HD dengan alasan takut. Selain itu perawat juga kesulitan untuk menusukkan jarum ke AVF pada saat akan HD karena diameter yang terlalu kecil sehingga dikhawatirkan akan mempengaruhi kecepatan aliran darah selama HD. Akibat dari akses vaskuler yang tidak baik,

Universitas Indonesia

maka dapat mempengaruhi aliran darah dari dan menuju dialiser, hal ini akan mempengaruhi bersihan darah dan penarikan cairan yang overload didalam tubuh yang dimanifestasikan dengan penurunan kadar ureum setelah tindakan HD serta penurunan berat badan. Jika bersihan ureum dalam darah tidak maksimal, maka menyebabkan terjadinya uremia dan hal ini dapat menimbulkan gangguan sistemik di seluruh tubuh yang akhirnya dapat mempengaruhi kualitas hidup terutama dari aspek fisik dan psikologis.

6.1.6 Hubungan Adekuasi HD dengan Kualitas Hidup

Dalam penelitian ini didapatkan responden yang memperoleh HD adekuat jumlahnya lebih sedikit yaitu 3 orang (3.2%) dibandingkan pasien HD tidak adekuat yaitu sebanyak 92 orang (96.8%).

Bila suatu tindakan HD mencapai apa yang direncanakan sesuai dengan peresepan, yaitu tidak mengalami kekurangan dan kelebihan dari nilai yang ditetapkan, maka dikatakan bahwa HD sudah adekuat, yang dibuktikan dari keadaan klinis yang membaik.

Kriteria klinis adekuasi HD adalah berikut ini : 1) Keadaan umum dan nutrisi baik, 2) Tekanan darah normal, 3) Tidak ada gejala akibat anemia, 4) Tercapai keseimbangan air, elektrolit, asam basa, 5) Metabolisme Ca dan P terkendali serta tidak terjadi osteodistrofi renal, 6) Tidak didapatkan komplikasi akibat uremia, 7) Tercapai rehabilitasi keluarga, profesi, dan 8) Kualitas hidup memadai (Gatot, 2003).

Faktor-faktor yang perlu diperhatikan dalam pembuatan peresepan menentukan dosis HD adalah : 1) Time of dialysis, 2) Interdialytic time, 3) QB (Quick of Blood), 3) Dialisat flow, 4) Klirens dialiser, 5) Transmembran pressure, 6) Ultrafiltration rate (Program Pelatihan Teknik Dialisis, 2004).

Menurut PERNEFRI (2003) waktu atau lamanya HD disesuaikan dengan kebutuhan individu. Tiap kali HD dilakukan 4–5 jam dengan frekuensi 2 kali seminggu. Hemodialisis idealnya dilakukan 10–15 jam/minggu dengan QB 200–300 mL/menit. Sedangkan menurut Corwin (2000) hemodialisa memerlukan waktu 3–5 jam dan dilakukan 3 kali seminggu. Pada akhir interval 2–3 hari diantara hemodialisa, keseimbangan garam, air, dan pH sudah tidak normal lagi.

NKF-KDOQI menggunakan batasan minimal $Kt/V=1,2$ untuk penderita yang menjalani HD 3 kali seminggu. Sedangkan untuk kelompok penderita diabetes dimana risiko kematian pada PGK lebih tinggi, Collins menganjurkan menaikkan Kt/V menjadi 1,4. Hemodialisis 2 kali seminggu tidak dianjurkan oleh NKF-KDOQI.

HD 2 kali seminggu hanya dilakukan untuk sementara, dan hanya penderita yang masih mempunyai klirens sisa >5 ml/menit. Dapat pula dipertimbangkan pada penderita dengan berat badan ringan. Daugirdas menganjurkan jika masih melakukan HD 2 kali seminggu, Kt/V adalah 1,8-2,0 (Gatot, 2003).

Berdasarkan teori tersebut, jika ditinjau dari aplikasi di ruang HD terdapat kesenjangan yang cukup berarti. Time of dialysis, sesuai NKF-KDOQI apabila HD dilakukan dua kali dalam seminggu maka lamanya HD adalah 5 jam. Secara nyata, pelaksanaan HD hanya

dilakukan selama 4 jam saja, bahkan pada beberapa pasien yang diteliti pada saat penelitian ini dilakukan hanya diberikan selama 3.5 jam dengan alasan pasien mengalami pusing dan ingin lama waktu HD dikurangi.

Pada wawancara peneliti dengan penanggungjawab ruang HD dinyatakan bahwa alasan penggunaan waktu HD dua kali seminggu selama 4 jam yaitu: 1) Sebagian besar pasien adalah tanggungan Askin dimana ketentuan dari penanggung biaya tersebut hanya memberikan tanggungan untuk HD dua kali seminggu selama 4 jam, per kali HD diberikan Rp 600.000,00. 2) Pasien berasal dari beberapa daerah terpencil di pedesaan, sehingga jika dilakukan HD yang lama pada shift sore mengeluh sulit untuk transportasi pulang ke rumahnya.

Pada pasien sendiri saat ditanyakan tentang lamanya HD mengatakan lebih senang jika jangan terlalu lama, karena merasa capek dan bosan menunggu terlalu lama di tempat tidur tanpa ada hiburan. Pasien juga mengatakan tidak mengetahui bagaimana dosis HD yang seharusnya diberikan, dan merasa selama ini yang penting setelah HD badan lebih nyaman yaitu sesak nafas berkurang dan badan tidak oedema.

Hasil dari penelitian ini didapatkan responden yang memperoleh HD tidak adekuat dan hidupnya kurang berkualitas sebanyak 43 orang (46.7%) , HD adekuat dan hidupnya kurang berkualitas sebanyak 2 orang (66.7%). Hasil analisis *p value*=0.786, sehingga disimpulkan tidak ada hubungan antara adekuasi HD dengan kualitas hidup. Penelitian lain yang mendukung dilakukan oleh Jofre et al (2000) terhadap 1013 pasien di Spanyol, menyatakan dalam penelitiannya bahwa tidak ada hubungan antara Kt/V dengan kualitas hidup.

Penelitian yang berbeda dilakukan Hamilton (2008) selama 4 tahun terhadap 69 pasien dengan pencapaian Kt/V 1.2 menggunakan kuesioner SF-36, didapatkan adanya hubungan positif yang signifikan ($p < 0.05$) antara adekuasi HD dengan kualitas hidup.

Pada masing-masing pasien memiliki kebutuhan jumlah durasi HD yang berbeda-beda sesuai dengan kondisinya. Di kedua RS tempat penelitian ini dilakukan, umumnya pasien diberikan durasi HD selama 4 jam, jika pasien mengeluh mual dan muntah maka diturunkan menjadi 3.5 jam serta QB juga diturunkan. Jika dihitung maka tidak ada pasien yang mendapatkan HD secara adekuat sesuai dengan PERNEFRI (2003). Akibat dosis HD yang tidak terpenuhi maka diperoleh HD yang tidak adekuat, sehingga pasien akan mengalami gangguan secara fisik dan mental akibat uremia, dan hal ini secara langsung maupun tidak langsung berdampak terhadap kualitas hidupnya.

6.1.7 Faktor yang dominan berhubungan dengan kualitas hidup

Perhitungan analisis multivariat responden di RSI Fatimah Cilacap dan RSUD Banyumas didapatkan bahwa faktor yang dominan berhubungan dengan kualitas hidup adalah tekanan darah, dengan nilai $OR=4.561$ hal ini berarti pasien hipertensi di RSI Fatimah Cilacap dan RSUD Banyumas memiliki resiko 4.6 kali hidupnya kurang berkualitas dibandingkan yang tidak hipertensi.

Faktor yang dominan berhubungan dengan kualitas hidup pada penelitian ini adalah hipertensi karena pada sebagian besar pasien yang menjalani HD di RSI Fatimah Cilacap dan RSUD Banyumas mengalami hipertensi. Hal ini diakibatkan oleh adanya riwayat

hipertensi yang tidak terkontrol, riwayat penyakit lain misalnya DM kronis, maupun hipertensi yang ditimbulkan akibat PGK.

Dari hasil observasi BB pre dan post HD diketahui bahwa rata-rata pasien saat HD memiliki *Ultra Filtration Goal* 3-5 liter selama 4 jam. Hal ini mengindikasikan bahwa volume cairan yang berlebihan juga berkontribusi terhadap adanya hipertensi. Secara umum pasien mengatakan tidak membatasi cairan sesuai dengan perhitungan output urin karena sering merasa haus dan beranggapan bahwa akan dilakukan HD rutin sehingga masalah teratasi setelah HD.

Sebagian besar pasien yang menjalani HD diberikan obat antihipertensi karena hipertensinya tidak terkontrol, namun dari hasil wawancara didapatkan umumnya pasien tidak teratur minum obat antihipertensi karena beralasan tidak merasakan efek yang berbeda antara sebelum maupun sesudah minum obat antihipertensi. Menurut pasien, untuk menghilangkan gejala penyakitnya yang terutama adalah dengan dilakukan HD, sehingga segala gejala-gejala ketidaknyamanan dapat hilang, misalnya sesak nafas, oedema, mual, muntah, pusing.

6.2 Keterbatasan Penelitian

Dalam penelitian ini, penulis memiliki keterbatasan yaitu;

- a. Sumber dana yang digunakan adalah milik pribadi, sehingga pada penelitian ini yang seharusnya juga diteliti tentang adekuasi nutrisi dan kadar Calcium & Phospat tidak dilakukan karena keterbatasan dana penelitian.

- b. Pada saat pengambilan data kuesioner, peneliti juga meminta bantuan pada keluarga untuk ikut mengisi lembar kuesioner tentang kualitas hidup namun harus sesuai dengan pendapat responden, sehingga kemungkinan ada beberapa kuesioner yang terisi dengan kualitas hidup yang baik padahal jika dilihat dari segi fisik terlihat kurang baik. Hasil kuesioner tetap valid karena jawaban subyektif sesuai dengan pendapat responden.

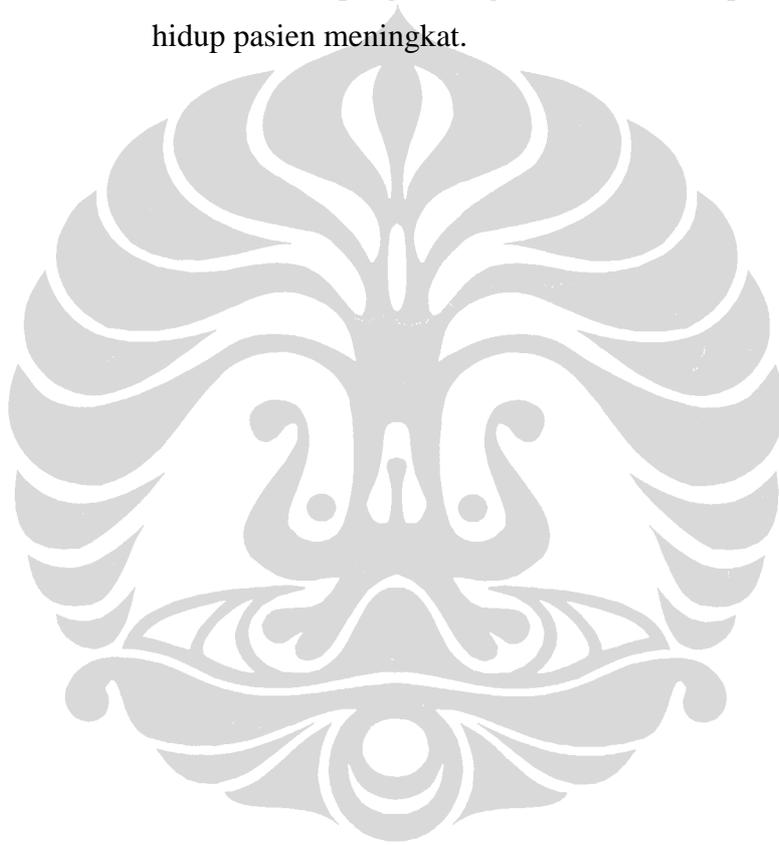
6.3 Implikasi dalam keperawatan

6.3.1 Bagi pelayanan keperawatan di RS

Dengan adanya penelitian ini, diharapkan layanan keperawatan tidak hanya melihat dari sisi aktifitas rutinitas sebagai perawat hemodialisis yang menjalankan mesin HD saja, namun harus melalui *critical thinking* bagaimana dampak yang dapat ditimbulkan bagi pasien apabila pelaksanaan tindakan HD hanya seadanya tanpa mengacu pada aturan yang seharusnya sehingga hal ini dapat merugikan pasien, menurunkan kualitas hidup, serta dapat meningkatkan morbiditas dan mortalitas pasien PGK yang menjalani HD. Pada saat HD sebaiknya pasien diberikan suasana yang nyaman di ruangan HD dan diberikan aktivitas untuk mengisi waktu luang saat menunggu proses HD selesai, misal dengan exercise. Perawat yang selalu berada dengan pasien seharusnya memberikan asuhan keperawatan secara integral baik bio, psiko, sosial dan spiritual, karena pasien PGK merupakan penyakit terminal yang kemungkinan besar mengalami gangguan berbagai aspek tersebut yang mempengaruhi kualitas hidup pasien.

6.3.2 Bagi pengembangan ilmu keperawatan

Hasil penelitian ini akan menambah keilmuan keperawatan dimana hasilnya dapat dijadikan informasi bagi perawat khususnya perawat di unit HD bahwa berdasarkan teori kualitas hidup pasien HD dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya lama HD, kadar Hb, tekanan darah, adekuasi HD dan akses vaskuler. Sehingga hasil penelitian ini lebih lanjut terkait kualitas hidup pasien dapat dijadikan bahan untuk pengembangan intervensi keperawatan agar kualitas hidup pasien meningkat.



BAB 7

PENUTUP

7.1 Kesimpulan

Dalam penelitian ini, kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut:

- a. Pada penelitian ini jumlah responden terbanyak adalah laki-laki (52.6%), tidak bekerja (58.9%), berpendidikan tinggi (57.9%), berumur tua (53.7%), HD sudah lama (50.5%), anemia (61.1%), HD tidak adekuat (96.8%), hipertensi (78.9%) dan tidak menggunakan AVF (52.6%).
- b. Responden di RSI Fatimah Cilacap dan RSUD Banyumas yang kualitas hidupnya baik jumlahnya lebih banyak (52.6%)
- c. Kualitas hidup tidak berhubungan dengan usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, anemia, adekuasi HD dan akses vaskuler.
- d. Lama HD berhubungan dengan kualitas hidup ($p=0.035$), OR= 2.637 artinya responden yang belum lama menjalani HD beresiko 2.6 kali hidupnya kurang berkualitas.
- e. Faktor yang dominan berhubungan dengan kualitas hidup adalah tekanan darah ($p=0.020$), OR=4.561, berarti responden yang menderita hipertensi beresiko 4.6 kali hidupnya kurang berkualitas.

7.2 Saran

7.2.1 Untuk institusi pelayanan keperawatan

- a. Perawat harus memberikan dosis HD sesuai dengan aturan yaitu untuk seminggu dua kali tiap HD selama 5 jam agar dapat tercapai adekuasi hemodialisis, sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup, serta menurunkan morbiditas dan mortalitas.

- b. Perawat hendaknya memberikan edukasi kepada pasien dan keluarga untuk membatasi intake cairan guna mencegah terjadinya overload cairan didalam tubuh yang menyebabkan terjadinya peningkatan tekanan darah.
- c. Ruangan HD sebaiknya memiliki ukuran sesuai dengan kapasitas pasien, suasana nyaman, diberikan sarana audio visual sehingga pasien terhibur dan merasakan kenyamanan pada saat menunggu proses HD selesai.
- d. Hendaknya di unit HD RSI Fatimah Cilacap dan RSUD Banyumas terdapat kolaborasi antara perawat dan tim kesehatan lain yang bertugas untuk memberikan konseling tentang HD, baik berupa nutrisi, terapi farmakologi, exercise sehingga diharapkan dapat meningkatkan kualitas hidup pasien.

7.2.2 Untuk penelitian selanjutnya

- a. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai data awal sekaligus motivasi untuk melakukan penelitian lebih lanjut di lingkup keperawatan medikal bedah, baik di institusi pelayanan maupun pendidikan, dengan melakukan penelitian pada sampel yang lebih banyak.
- b. Bagi penelitian selanjutnya terutama pada perawat spesialis medikal bedah nefrologi untuk meneliti tentang adekuasi nutrisi dan kontrol Calcium & Phospat, selain itu perlu diteliti pula tentang akurasi pemeriksaan tekanan darah sebelum maupun setelah HD, ataupun pada saat pasien di rumah untuk mengontrol tekanan darah.

DAFTAR PUSTAKA

- Adamson J.W, Escbach JW. (1989). *Management of the anemia of chronic renal failure with recombinant erythropoietin*. Q J Med. 73:1093-1101
- Anonim, (2009). *Prevalence of Disease*. Agustus 20, 2010. <http://www.worldkidneyday.org/>
- Anonim. (2010). *Lifeblood; chronic disease and anemia*. Juli 29, 2010. <http://lifeblood.anaemiaworld.com/>
- Anonim.(2004). *Program Pelatihan Teknik Dialisis*. Bandung : RS khusus ginjal Ny RA Habibie.
- Asri,P. Marthon, Marjono, Purwanto. (2006). Hubungan dukungan sosial dengan tingkat depresi pasien yang menjalani terapi hemodialisis. Mei 12, 2010. <http://www.i-lib.ugm.ac.id>
- Azwar, S. (2005). *Sikap Manusia dan Pengukurannya*. Jakarta: Pustaka Setia
- Bakewell, et al. (2002). *Quality of life in Peritoneal dialysis patients: decline over time & association with clinical outcomes*. Kidney International journal, Oktober 10, 2010. 61, p.239-248. <http://www.nature.com/ki/journal/>
- Bandiara, R. (2003). Penatalaksanaan Anemia Defisiensi Besi pada Pasien yang Menjalani Hemodialisis. Desember 10, 2010. <http://pustaka.unpad.ac.id>
- Bergstrom, J. (2000). Nutrition in chronic renal failure. Nefrologia Vo. XX, suplemento 3. Oktober 10, 2010. <http://www.revistanefrologia.com/>
- Black,J.M, & Hawks, J.H. (2009). *Medical Surgical Nursing; 8th edition*. Canada:Elsevier
- Brunelli, S.M, Berns, J.S. (2009). *Anemia and Chronic Kidney Disease and end-stage renal disease*. Agustus 5, 2010. <http://www.nephrologyrounds.org/>
- Charnow, J.A. (2010). Study : Nocturnal HD Superior for Phosphate Lowering. Oktober 10, 2010. <http://www.renalandurologynews.com>
- Cilag, J & Davita. (2010). Permasalahan Selama Dialisis. November 27, 2010. <http://www.ygdi.org/>
- Clarkson, K.A, Robinson,K. (2010). *Life on Dialysis; A Lived Experiences*. Nephrology Nursing Journal, 37(1),29-35, Agustus 20, 2010.<http://proquest.umi.com/>
- Daugirdas JT, et al. (2007). *Handbook of Dialysis: fourth edition*. USA : Lippincott Williams & Wilkins

- Dinkes PemProp Jateng, (2004). *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah Tahun 2004*. Agustus 21, 2010. <http://www.dinkesjatengprov.go.id/>
- Finkelstein, F. (2008). Anemia and Quality of Life in Chronic Kidney Disease. Nopember 29, 2010. <http://www.pdiconnect.com/>
- Gatot, D. (2003). Rasio Reduksi Ureum Dializer 0.90; 2.10 dan 2 Dializer Seri 0.90 dengan 1.20. Desember 2, 2010. <http://repository.usu.ac.id/>
- Gregory, N. (2005). *Quality of Life in patients on Dialysis: Benefits of Maintaining a Hemoglobin of 11 to 12 g/dL*. Nephrology Nursing Journal; May/Jun 2005; 32,3, pg 307
- Hamilton, G. (2008). Hemodialysis Adequacy and Quality of Life: Hoq do they relate?. Nopember 29, 2010. http://www.cannt.ca/en/cannt_journal/
- Hastono, S.P. (2007). Analisis Data Kesehatan. Jakarta : Fakultas Kesehatan Masyarakat UI
- Headley, C.M & Wall, B.. (2000). *Advanced practice nurses : Role in the hemodialysis unit*. Nephrology nursing journal, 27.177-187
- Ibrahim, K. (2005). *Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronis yang Menjalani Hemodialisis*. MKB, Vol. 37, No.3, Tahun 2005. <http://www.mkb-online.org/>
- Jaelani, TR. (2008). *Gambaran Operasi AV-shunt di RSKG Ny. RA Habibie Bandung*. Nopember 29, 2010. <http://b11nk.wordpress.com/>
- Jofre, et al. 2000. *Quality of Life for Patients Groups*, Kidney International Vol. 57, P:S-121 - S130. Agustus 15, 2010. [Http://www.proquest.umi.com](http://www.proquest.umi.com)
- Kliger, A. (2010). *How CKD Affects Your Body*. Agustus 17, 2010. <http://www.aakp.org/>
- Lash JP et al. (2005). *Quality of Life in the African American Study of Kidney Disease and Hypertension : Effects of Blood Pressure Management*. Nopember 29, 2010. <http://www.ajkd.org/>
- Levey A.S, Stevens L.A, et al. *A new equation to estimate glomerular filtration rate*. *Annals of Internal Medicine*. 2009;150:604–612, Agusuts 20, 2010. <http://kidney.niddk.nih.gov/>
- Levin et al. (2008). *Guidelines for the management chronic kidney disease*. Agustus 28, 2010. <http://www.cmaj.ca/>
- Lowrie EG, et al. *Medical Outcomes Study Short Form-36 : A Consistent and powerful predictor of morbidity and mortality in dialysis patients*. Am J Kidney Dis 41: 1286-1292, 2003.

- Mahandaru, D. (2004). *Hubungan Penyakit Gagal Ginjal Kronis dengan Anemia*. November 27, 2010. <http://digilib.uns.ac.id/>
- Marsh et al. (1991). *rHuEPO treatment improves brain and cognitive function of anemic dialysis patients*. *Kidney International*, 39, 155-163
- Maulidawati. (2009). *Hipertensi Sebagai Faktor Resiko Terjadinya Gagal Ginjal Kronik di RSUD Kota Semarang*. Nopember 29, 2010. <http://www.unissula.ac.id/perpus/>
- Melati W, Benyamin T, Salawaney. (2007). *Hipertensi pada Penderita Gagal Ginjal Kronik Saat Inisiasi Terapi Hemodialisa di Renal Unit RS Advent Bandung*. Nopember 29, 2010. <http://b11nk.wordpress.com/2010/02/01/>
- Michael, M. (2005). *Anemia Management Protocols : providing consistent hemoglobin outcomes*. Agustus 5, 2010. <http://findarticles.com/>
- Murphy, B. et al. (2000). *Australian WHOQL-100, WHOQL-BREF and CA-WHOQL INSTRUMENTS; user manual and interpretation guide*. Juli 20, 2010. <http://www.psychiatry.unimelb.edu.au/>
- National Kidney and Urologic Disease Information Clearinghouse (NKUDIC). (2008). *Anemia in Kidney Disease and Dialysis*. Agustus 18, 2010. <http://kidney.niddk.nih.gov/>
- National Kidney and Urologic Diseases Information Clearinghouse. (2002). *Treatment methods for Kidney failure Hemodialysis*. Oktober 4, 2010. http://www.rsnhope.org/health_info/
- National Kidney Diseases Educational Program. (2010). *Chronic Kidney Disease Information*. Agustus 17, 2010. <http://www.nkdep.nih.gov/>
- National Kidney foundation, (2007). *Anemia and Chronic Kidney Disease*. Agustus 17, 2010. <http://www.kidney.org/>
- National Kidney Foundation. (2001). *Guidelines for Vascular Acces : NKF-KDOQi Clinical Practice Guidelines for Vascular Acces update 2000*. Oktober 4, 2010. <http://www.kidney.org/professionals/kdoqi/>
- O'Callaghan, C.A. (2006). *At a Glance Sistem Ginjal*. (Elisabeth Yasmine, Penerjemah). Jakarta : Copyright penerbit Erlangga
- Pakpour AH, et al. (2010). *Health-Related Quality of Life in a Sample of Iranian Patients on Hemodialysis*. Nopember 29, 2010. <http://www.ijkd.org/>
- Sahabat Ginjal. (2008). *Cegah Anemia pada Gagal Ginjal Tingkatkan Kualitas Hidup Pasien*. Nopember 29, 2010. <http://www.sahabatginjal.com/>
- Sastroasmoro, S. & Ismael,S. (1995). *Dasar-dasar metodologi Penelitian Klinis*. Jakarta : bagian Ilmu Kesehatan Anak FKUI

- Singapuri, MS & Lea, JP. (2010). *Management of Hypertension in the End-Stage Renal Disease Patient*. JCOM, vol. 17. No.2. Desember 4, 2010. www.turner-white.com
- Singh, A.K, Kimmel, P.L, et al. (2004). *Anemia : Mobilizing Resources for Positive Outcomes*. Agustus 5, 2010. <http://www.kidney.org/>
- Smeltzer, Bare.(2006). *Medical Surgical Nursing. Brunner and Suddarth Vol:2*. Jakarta : Penerbit EGC
- Soni, R.K et al. (2010). *Health-Related Quality of Life in Hyperension, Chronic Kidney Disease, and Coexistent chronic Condition*. Oktober 4, 2010. <http://download.journals.elsevierhealth.com/>
- Stolic, R. et al. (2010). *Nutrition parameters as hemodialysis adequacy markers*. Hippokratia 2010, 14,3 : 193-197. Oktober 10, 2010. www.hippokratia.gr/index.php/
- Szromba, C. (2009). *Anemia Treatment Through the Years*. Nephrology Nursing Journals, March-April Vol. 36, No 2. Agustus 20, 2010. <http://proquest.umi.com/>
- The journal of family practice. (2010). *Anemia and chronic kidney disease: what is the connection?*. Agustus 17, 2010. <http://www.jfponline.com/>
- Ulya, I & Suryanto. (2005). *Perbedaan Kadar Hb Pra dan Post Hemodialisa pada Penderita Gagal Ginjal Kronis di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta*. Mutiara Medika, Vol.7, No 1: 29-33, April 2007. <http://jurnal.umy.ac.id/index.php>
- Valderrabano, F. (2000). *Quality of life benefits of early anemia treatment*. Nephrology, Dialysis, & Transplantation, 15 (Suppl 3), 23-28
- Wasse, H. et al. (2007). *Association of Initial Hemodialysis vascular Access with Patient -Reported Health Status and Quality of Life*. Oktober 4, 2010. <http://cjasn.asnjournals.org/>
- Wish, J. (2003). *Anemia and Kidney Disease : what should you know*. Agustus 17, 2010. <http://www.aakp.org/>
- Young, S. (2009). *Rethinking and integrating nephrology palliative care: A nephrology nursing perspective*. The Cannt Journal January-March 2009. Volume 19. Januari 5, 2010. <http://proquest.umi.com/pqdweb?index>
- Zadeh, K.K. (2003). *Quality of Life in Patients with Chronic Renal Failure*. Agustus 16, 2010. <http://www.kidney.org/>