

**HUBUNGAN LAMA MENJALANI TERAPI HEMODIALISIS DENGAN
KUALITAS HIDUP PASIEN PENYAKIT GINJAL KRONIK
DI INSTALASI HEMODIALISIS RSUD ABDUL MOELOEK**

(Skripsi)

**Oleh
DANI KARTIKA SARI**



**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2017**

**HUBUNGAN LAMA MENJALANI TERAPI HEMODIALISIS DENGAN
KUALITAS HIDUP PASIEN PENYAKIT GINJAL KRONIK
DI INSTALASI HEMODIALISIS RSUD ABDUL MOELOEK**

Oleh:

DANI KARTIKA SARI

**Skripsi
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar SARJANA
KEDOKTERAN
Pada
Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas
Lampung**



**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2017**

ABSTRACT

RELATIONSHIP BETWEEN LONG-TIME UNDERGOING HEMODIALYSIS THERAPY WITH QUALITY OF LIFE IN CHRONIC KIDNEY DISEASE PASIEN ON HEMODIALYSIS INSTALLATION ABDUL MOELOEK HOSPITAL

By

Dani Kartika Sari

Background: Chronic Kidney Disease (CKD) is a condition which is characterized by abnormality of albumin excretion or decrease of renal function. This is seen by examination of Glomerulus Filtration Rate (GFR), which lasts for more than 3 months. Patients with GFR less than $15\text{ml}/\text{min}/1,73\text{m}^2$ requiring Renal Replacement Therapy (RRT) such as hemodialysis. Hemodialysis is a therapy that takes a long time, has complications, and requires patient compliance. This condition will provide physiological and psychological stressors for patients which can affect the quality of life of patients.

Object: This study aimed to determine the relationship between long-time undergoing hemodialysis therapy with the quality of life of patients with chronic kidney disease on hemodialysis installations at Abdul Moeloek Hospital, Lampung Province, in 2016.

Methods: analytical correlative with cross-sectional approach involving 97 respondents with chronic kidney disease patients who are undergoing hemodialysis. This study uses primary data obtained by questionnaires: Kidney Disease Quality of Life Short Form 1.3 (KDQOL SF 1.3).

Results: there were 40 patients (41,2%) who are undergoing hemodialysis for more than 24 months and 12 of them have a good quality of life and 28 others have a poor quality of life. Statistical test results: $p\text{ value} = 0,001$ ($p < 0,05$).

Conclusion: The conclusion of this research is that there is a significant correlation between long-time undergoing hemodialysis with the quality of life of patients with chronic kidney disease.

Keyword : Chronic Kidney Disease, hemodialysis, quality of life

ABSTRAK

HUBUNGAN LAMA MENJALANI TERAPI HEMODIALISIS DENGAN KUALITAS HIDUP PASIEN PENYAKIT GINJAL KRONIK DI INSTALASI HEMODIALISIS RSUD ABDUL MOELOEK PROVINSI LAMPUNG TAHUN 2016

Oleh

Dani Kartika Sari

Latar Belakang : Penyakit Ginjal Kronik (PGK) adalah suatu keadaan yang ditandai dengan kelainan struktur atau fungsi ginjal ditandai dengan ekskresi albumin abnormal atau penurunan fungsi ginjal yang dilihat dengan pemeriksaan Laju Filtrasi Glomerulus (LFG) yang berlangsung selama lebih dari 3 bulan. Pada pasien dengan Laju Filtrasi Glomerulus kurang dari 15ml/menit/1,73m² dilakukan terapi pengganti ginjal seperti hemodialisis. Terapi hemodialisis membutuhkan waktu yang lama, memiliki komplikasi, dan membutuhkan kepatuhan pasien. Hal ini akan memberikan stressor fisiologis dan psikologis pasien yang kemudian akan mempengaruhi kualitas hidup pasien.

Tujuan Penelitian : Untuk mengetahui hubungan lama menjalani terapi hemodialisis dengan kualitas hidup pasien penyakit ginjal kronik di instalasi hemodialisis RSUD Abdul Moeloek. Provinsi Lampung tahun 2016

Metode Penelitian : analitik korelatif dengan pendekatan *cross sectional* yang melibatkan 97 responden pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis. Penelitian ini menggunakan data primer dengan menggunakan kuesioner KDQOL SF 1.3.

Hasil Penelitian : terdapat 40 pasien (41,2%) yang menjalani hemodialisis lebih dari 24 bulan dan 13 diantaranya memiliki kualitas hidup yang baik dan 27 lainnya memiliki kualitas hidup yang buruk. dengan hasil uji statistik didapatkan nilai $p=0,002$ ($p<0,05$). Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara lama menjalani hemodialisis dengan kualitas hidup pasien penyakit ginjal kronik.

Kata kunci : Penyakit Ginjal Kronik, hemodialisis, kualitas hidup

Judul Skripsi : **HUBUNGAN LAMA MENJALANI TERAPI HEMODIALISIS DENGANKUALITAS HIDUP PASIEN PENYAKIT GINJAL KRONIK DI INSTALASI HEMODIALISIS RSUD ABDUL MOELOEK**

Nama Mahasiswa : Dani Kartika Sari

Nomor Pokok Mahasiswa : 1318011044

Program Studi : Pendidikan Dokter

Fakultas : Kedokteran



dr. Putu Ristyning Ayu, S. Ked., M. Kes., Sp. PK

**dr. Oktafany, S.Ked., M. Pd. Ked
NIP. 19761016 200501 1 003**

MENGETAHUI

Dekan Fakultas Kedokteran

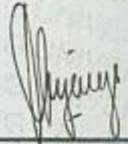
**Dr.dr. Muhartono, S.Ked., M.Kes., Sp.PA
NIP. 197001208 200112 1 001**

MENGESAHKAH

1. Tim Penguji

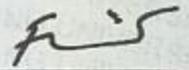
Ketua

: **dr. Putu Ristyning Ayu, S. Ked., M.kes., Sp.PK**



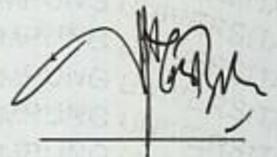
Sekretaris

: **dr. Oktafany, S.Ked., M.Pd. Ked**



Penguji

Bukan Pembimbing : **dr. Agustyas Tjiptaningrum, S.Ked., Sp.PK**



2. Dekan Fakultas Kedokteran

Dr. dr. Muhartono, S.Ked., M.Kes., Sp.PA

NIP 19701208 200112 1 001

Tanggal lulus ujian skripsi

: 18 Januari 2017

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan dengan sebenarnya, bahwa:

1. Skripsi dengan judul **“HUBUNGAN LAMA MENJALANI TERAPI HEMODIALISIS DENGAN KUALITAS HIDUP PASIEN PENYAKIT GINJAL KRONIK DI INSTALASI HEMODIALISIS RSUD ABDUL MOELOEK”** adalah hasil karya saya sendiri dan tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan atas karya penulis lain dengan cara tidak sesuai tata etika ilmiah yang berlaku dalam masyarakat akademik atau disebut plagiarisme
2. Hak intelektual atas karya ilmiah ini diserahkan sepenuhnya kepada Universitas Lampung

Atas pernyataan ini, apabila dikemudian hari ternyata ditemukan adanya ketidakbenaran, saya bersedia menanggung akibat dan sanksi yang diberikan kepada saya.

Bandar Lampung, Januari 2017

Pembuat pernyataan,



Dani Kartika Sari

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Seputih Banyak pada tanggal 22 September 1995, sebagai anak terakhir dari 4 bersaudara dari pasangan Dasar Santoso dan Sariyah.

Pendidikan Taman Kanak-kanak (TK) diselesaikan di TK Pertiwi Tanjung Harapan Seputih Banyak 2001, Sekolah Dasar (SD) diselesaikan di SDN 2 Tanjung Harapan Seputih Banyak Lampung Tengah pada tahun 2007, Sekolah Menengah Pertama (SMP) diselesaikan di SMP Al-Kautsar Bandar Lampung pada tahun 2010, dan Sekolah Menengah Atas (SMA) diselesaikan di SMA Al-Kautsar Bandar Lampung pada tahun 2013.

Tahun 2013, penulis terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Lampung melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN) jalur undangan. Selama menjadi mahasiswa, penulis pernah menjadi bagian dari *Lampung University Medical Research* (LUNAR) dan Staf Pendidikan dan Profesi Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.

Untuk Bapak dan Almarhumah Ibu
atas segala doa, kasih sayang,
semangat nasihat dan
kesabarannya.

Semoga Bapak selalu dalam
lindungan Allah SWT, diberi
keselamatan dunia dan akhirat,
dan Almarhumah Ibu mendapatkan
tempat terbaik di sisi Allah SWT.

Indeed, The Help of Allah is Near (QS. 2 : 214)

SANWACANA

Alhamdulillah robbil ‘alamiin puji syukur kepada Allah SWT, berkat rahmat, petunjuk, nikmat sehat dan limpahan kasih sayang penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat beserta salam semoga tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang dinantikan safaatnya di akhirat kelak.

Skripsi penulis dengan judul “Hubungan Lama Menjalani Terapi Hemodialisis dengan Kualitas Hidup Pasien Penyakit Ginjal Kronik di Instalasi Hemodialisis Rsud Abdul Moeloek Provinsi Lampung Tahun 2016” ini, merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.

Dalam kesempatan ini, izinkan penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Hasriadi Mat Akin, M.P., selaku Rektor Universitas Lampung;
2. Dr. dr. Muhartono, S.Ked., M.Kes., Sp.PA., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Lampung;
3. dr. Ade Yonata, M.MolBiol., Sp.PD dan dr. Putu Ristyaning Ayu, M.Kes., Sp.PK, selaku Pembimbing Utama atas kesediaannya dalam meluangkan waktu disela-sela kesibukannya untuk memberikan bimbingan, ilmu, kritik, saran, nasehat, motivasi dan bantuannya bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini;

4. dr. Oktafany, S.ked., M.Pd Ked., selaku Pembimbing Pendamping atas kesediaannya dalam meluangkan waktu disela-sela kesibukannya untuk memberikan bimbingan, ilmu, kritik, saran, nasehat, motivasi, dan bantuannya bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini;
5. dr. Agustyas Tjiptaningrum, Sp.PK., selaku Pembahas atas kesediaannya dalam memberikan koreksi, kritik, saran, nasehat, motivasi, dan bantuannya untuk perbaikan penulisan skripsi yang dilakukan oleh penulis;
6. dr. Hanna Mutiara, M.kes., selaku Pembimbing Akademik atas kesediannya memberikan bimbingan, nasehat, dan motivasinya selama ini dalam bidang akademik penulis;
7. Seluruh staf Dosen FK Unila dan Civitas Akademik FK Unila, yang telah bersedia memberikan ilmu, pembekalan, motivasi, dan bantuan untuk mewujudkan cita-cita yang dimiliki oleh penulis;
8. Almarhumah Ibu yang selalu menjadi semangat penulis dalam menggapai cita-cita, Bapak dan mas mus, mas wardi, mas mugi, mbak ari, mbak nuka, mbak lia, yang selalu memberikan dukungan, bantuan, doa, semangat, perhatian dan motivasi bagi penulis selama menjadi Mahasiswa Fakultas Kedokteran Unila. Semoga Allah SWT selalu memberikan rahmat-Nya dunia dan akhirat bagi Bapak dan Ibu dan keluarga penulis;
9. Arwi Rinaldo, Vary Luthfiananda, Rani Pratama Putri, Nadya Kiki, Novi Kurnia, Rizki Marfirani, Nico M Iqbal, Reonaldi Febrian, Yoga Nandatama, Vito Savero, yang selalu memberikan semangat, doa dan bantuannya kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini;

10. Dara Marissa, Devita Wardani, Azzren Virgita, Tri Novita, Yulia Cahya, M Agung Yudhistira, Natasyah Hana, atas motivasi, kebersamaan, semangat dan nasihat selama penulis menjadi Mahasiswa Fakultas Kedokteran Unila;
11. Astriani Rahayu, Ajeng Amalia Insani selaku teman seperjuangan dalam melakukan penelitian di Unit Hemodialisis, yang selalu memberikan semangat dan motivasi serta canda tawa;
12. Keluarga Pondok Arbenta yang selalu memberikan semangat, doa, dan bantuannya kepada penulis selama menjadi Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Lampung;
13. CERE13ELLUMS (mahasiswa FK Unila angkatan 2013). Terimakasih atas motivasi, doa, dan bantuannya selama ini. Semoga mahasiswa FK Unila angkatan 2013, selalu kompak, santun, dan dapat menjadi kebanggan orang tua, FK Unila, Bangsa, dan Negara;
14. Seluruh responden penelitian, terimakasih atas bantuan dan kesediaannya untuk direpotkan dalam penelitian yang dilakukan oleh penulis;
15. Kepala ruangan beserta seluruh staff dan perawat instalasi hemodialisis RSUD Abdul Moeloek yang telah memberikan bantuan kepada penulis dalam melakukan penelitian;
16. Seluruh keluarga besar FK Unila. Terimakasih telah mengizinkan untuk mengenal satu sama lain dan saling memberikan dukungan dan motivasi.
17. Semua yang terlibat dalam pembuatan skripsi ini, yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari jika masih banyak kekurangan dalam pembuatan skripsi ini. Namun, penulis berharap skripsi yang jauh dari kata sempurna, tetapi

dikerjakan dengan penuh semangat ini, dapat bermanfaat untuk kita semua khususnya bagi penulis. Semoga kita semua selalu dalam lindungan Allah SWT. Aamiinnn...

Bandar Lampung, Januari 2017

Penulis

Dani Kartika Sari

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	
1.3.1 Tujuan Umum.....	3
1.3.2 Tujuan Khusus.....	3
1.4 Manfaat Penelitian	
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	4
1.4.2 Manfaat Praktis.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tinjauan Pustaka	
2.1.1 Gagal Ginjal Kronik	
2.1.1.1 Definisi dan Epidemiologi.....	6
2.1.1.2 Etiologi.....	8
2.1.1.3 Patofisiologi.....	8
2.1.1.4 Klasifikasi.....	9
2.1.1.5 Tata Laksana.....	10
2.1.2 Hemodialisis	
2.1.2.1 Definisi.....	11
2.1.2.2 Prinsip.....	12
2.1.2.3 Indikasi dan Kontraindikasi.....	13
2.1.2.4 Dosis dan Adekuasi.....	15
2.1.2.5 Komplikasi.....	16
2.1.2.6 Lama Terapi Hemodialisis.....	17
2.1.3 Kualitas Hidup	
2.1.3.1 Definisi.....	18
2.1.3.2 Kualitas Hidup Terkait Kesehatan.....	18
2.1.4 Pengaruh Lamanya Menjalani Hemodialisis dengan Kualitas Hidup Pasien PGK.....	20
2.1.5 Instrumen Untuk Pengukuran Kualitas Hidup.....	22
2.2 Kerangka Teori.....	25
2.3 Kerangka Konsep.....	26
2.4 Hipotesis.....	26

BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Desain Penelitian.....	27
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	27
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian	
3.3.1 Populasi.....	27
3.3.2 Pemilihan Sampel.....	28
3.3.3 Besar Sampel.....	28
3.4 Kriteria Penelitian	
3.4.1 Kriteria Inklusi.....	29
3.4.2 Kriteria Eksklusi.....	29
3.5 Identifikasi Variabel Penelitian.....	29
3.6 Definisi Operasional Variabel.....	30
3.7 Metode Penelitian	
3.7.1 Alat.....	30
3.7.2 Instrumen Penelitian.....	30
3.7.3 Prosedur Penelitian.....	34
3.8 Pengolahan dan Analisis Data	
3.8.1 Pengolahan Data.....	34
3.8.2 Analisis Data.....	35
3.9 Etika Penelitian.....	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Gambaran Umum Penelitian.....	37
4.2 Hasil Penelitian	
4.2.1 Karakteristik Responden.....	38
4.2.2 Analisis Univariat.....	39
4.2.3 Analisis Bivariat.....	43
4.3 Pembahasan	
4.3.1 Analisis Univariat.....	43
4.3.2 Analisis Bivariat.....	49
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	53
5.2 Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA.....	55
LAMPIRAN.....	60

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kriteria Penyakit Ginjal Kronik.....	6
2. Penyebab Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis di Indonesia tahun 2000.....	8
3. Kategori Albumiuria pada PGK.....	9
4. GFR kategori pada PGK.....	10
5. Definisi Operasional Variabel.....	30
6. Nomor Pertanyaan berdasarkan 19 aspek KDQOL-SF 1.3.....	32
7. Skor Item Pertanyaan Kuesioner KDQOL-SF 1.3.....	33
8. Distribusi pasien berdasarkan kelompok umur.....	38
9. Distribusi pasien berdasarkan jenis kelamin	39
10. Distribusi Lama Hemodialisis.....	39
11. Distribusi frekuensi Kualitas Hidup.....	40
12. Gambaran umum nilai kualitas hidup pasien penyakit ginjal kronik berdasarkan 19 dimensi kuesioner KDQOL SF 1.3.....	41
13. Lima domain kualitas hidup tertinggi	41
14. Lima domain kualitas hidup terendah	42
15. Analisis Hubungan Lama Terapi Hemodialisis dengan Kualitas Hidup.....	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Teori	25
2. Kerangka Konsep.....	26
3. Prosedur Penelitian.....	34

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Kriteria Eksklusi

Lampiran 2 Lembar Penjelasan

Lampiran 3 Lembar Persetujuan Setelah Penjelasan (*Informed Consent*)

Lampiran 4 Pertanyaan Penelitian

Lampiran 5 Kuisisioner Kualitas Hidup

Lampiran 6 Uji Statistik Data Penelitian

Lampiran 7 Dokumentasi Penelitian

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Chronic Kidney Disease (CKD) atau Penyakit Ginjal Kronik (PGK) adalah suatu keadaan yang ditandai dengan kelainan dari struktur atau fungsi ginjal. Keadaan ini muncul selama lebih dari 3 bulan dan dapat mempengaruhi kondisi kesehatan. Penurunan fungsi ginjal dapat menimbulkan gejala pada pasien PGK (NKF-KDIGO, 2013).

Menurut *United State Renal Disease Data System* di Amerika Serikat, prevalensi penyakit ginjal kronis meningkat 20-25% setiap tahun. Angka prevalensi penyakit ginjal terminal yang menjalani hemodialisis di Indonesia dari tahun 2002 sampai tahun 2006 terus meningkat yaitu, 1425 kasus, 1656 kasus, 1908 kasus, 2525 kasus, 3079 kasus (Prodjosudjadi & Suhardjono, 2009). Pada tahun 2013 penyakit ginjal kronis di Indonesia sebesar 0,2% dan penyakit batu ginjal sebesar 0,6% (Risksedas, 2013). Pasien yang menderita penyakit ginjal kronik stadium akhir atau *end-stage*, yaitu pada Laju Filtrasi Glomerulus (LFG) kurang dari 15 ml/mnt memerlukan terapi pengganti ginjal berupa hemodialisis, peritoneal dialisis atau transplantasi ginjal (Suwitra, 2014).

Terapi hemodialisis memiliki beberapa komplikasi yaitu hipotensi dan kram otot, komplikasi tersebut dapat memberikan stressor fisiologis kepada pasien (Suwitra, 2014). Selain mendapatkan stressor fisiologis, pasien yang menjalani

terapi hemodialisis juga mengalami stressor psikologis. Stressor psikologis tersebut diantaranya adalah pembatasan cairan, pembatasan konsumsi makanan, gangguan tidur, ketidakjelasan tentang masa depan, pembatasan aktivitas rekreasi, penurunan kehidupan sosial, pembatasan waktu dan tempat bekerja, lamanya proses dialisis serta faktor ekonomi (Tu HY et al., 2014). Hal ini diperparah dengan adanya penyakit serta ketergantungan secara terus menerus pada alat dialisis dan tenaga kesehatan sehingga memberikan pengaruh negatif terhadap kualitas hidup pasien (Baykan & Yargic, 2012).

Banyak faktor yang dapat mempengaruhi kualitas hidup pasien hemodialisis. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kualitas hidup pasien hemodialisis adalah umur, jenis kelamin, etiologi gagal ginjal terminal, status nutrisi, kondisi komorbid, pendidikan, pekerjaan, lama menjalani hemodialisis, dan penatalaksanaan medis (Yuwono, 2000). Informasi mengenai masalah kesehatan yang dialami, hubungan yang baik dengan petugas kesehatan, lingkungan sosial dan keluarga, frekuensi serta durasi menjalani hemodialisis juga mempengaruhi kualitas hidup pasien (Gerasimoula et al., 2015).

Terapi Hemodialisis cukup berdampak pada gaya hidup pasien, karena terapi ini memakan waktu yang lama dan memiliki efek samping (Liu et al., 2006). Pasien akan kehilangan kebebasan karena berbagai aturan dan sangat bergantung kepada tenaga kesehatan. Hal tersebut mengakibatkan pasien tidak produktif, sehingga pendapatan akan semakin menurun atau bahkan hilang. Keadaan ini didukung dengan beberapa aspek lain seperti aspek fisik, psikologis, sosioekonomi dan lingkungan, maka hal tersebut dapat mempengaruhi kualitas hidup pasien gagal ginjal (Nurchayati, 2011). Hasil penelitian yang di lakukan

oleh Ibrahim (2009) menunjukkan dari 91 pasien hemodialisis, 52 pasien (57,1%) mempersepsikan kualitas hidupnya pada tingkat rendah dan 39 pasien lainnya (42,9%) pada tingkat tinggi (Ibrahim et al., 2009).

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti ingin melakukan penelitian mengenai hubungan lama menjalani terapi hemodialisis dengan kualitas hidup pasien penyakit ginjal kronik di instalasi hemodialisis RSUD Abdul Moeloek tahun 2016.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat hubungan lama menjalani terapi hemodialisis dengan kualitas hidup pasien penyakit ginjal kronik di instalasi hemodialisis RSUD Abdul Moeloek?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan lama menjalani terapi hemodialisis dengan kualitas hidup pasien penyakit ginjal kronik di instalasi hemodialisis RSUD Abdul Moeloek.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui distribusi lamanya pasien PGK menjalani terapi hemodialisis di instalasi hemodialisis di RSUD Abdul Moeloek Provinsi Lampung tahun 2016.

- b. Untuk mengetahui kualitas hidup pasien PGK yang menjalani terapi hemodialisis di instalasi hemodialisis RSUD Abdul Moeloek Provinsi Lampung tahun 2016.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Untuk mengembangkan ilmu pengetahuan serta menambah wawasan terkait hubungan lama menjalani terapi hemodialisis dengan kualitas hidup pasien penyakit ginjal kronik.

1.4.2 Manfaat Praktis

a. Bagi Peneliti

Menambah pengalaman peneliti mengenai penelitian di bidang kedokteran.

b. Bagi Institusi Pendidikan

Dapat dijadikan kepastakaan Fakultas kedokteran Universitas Lampung dan memberikan tambahan pengetahuan bagi pengunjung perpustakaan yang membacanya.

c. Bagi Institusi Kesehatan

Dapat dijadikan acuan untuk meningkatkan pelayanan kesehatan terutama pada terapi hemodialisis sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup pasien hemodialisis.

d. Bagi Ilmu Pengetahuan

Memberikan informasi ilmiah mengenai hubungan lama menjalani terapi hemodialisis dengan kualitas hidup pasien PGK di instalasi hemodialisis RSUD Abdul Moeloek.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Pustaka

2.1.1 Gagal Ginjal Kronik

2.1.1.1. Definisi dan Epidemiologi

Chronic Kidney Disease (CKD) atau Penyakit Ginjal Kronik didefinisikan sebagai adanya kerusakan ginjal yang ditandai dengan ekskresi albumin abnormal atau penurunan fungsi ginjal yang dilihat dengan pemeriksaan Laju Filtrasi Glomerulus (LFG) yang berlangsung selama lebih dari 3 bulan (Thomas et al., 2008).

Tabel 1. Kriteria Penyakit Ginjal Kronik

Penanda kerusakan Ginjal (1 selama >3 bulan)	Albuminuria (AER 30 mg/dl; ACR 30 mg/g)
	Kelainan sedimen urin
	Kelainan elektrolit karena tubular disorder
	Kelainan berdasarkan pemeriksaan histologi
	Kelainan struktur berdasarkan imaging
	Riwayat transplantasi ginjal
Penurunan GFR selama >3 bulan	GFR <60 mL/menit per 1.73 m ² (kategori GFR G3a-G5)

Sumber : Turner, Bauer, Abramowitz, Melamed, & Hostetter, 2012

Chronic Kidney Disease atau Penyakit Ginjal Kronik adalah suatu keadaan yang ditandai dengan kelaianan dari struktur atau fungsi ginjal yang muncul selama lebih dari 3 bulan, yang berpengaruh terhadap kondisi kesehatan. Kriteria penyakit ginjal kronik yaitu, durasi

lebih dari 3 bulan, terdapat penurunan Laju Filtrasi Glomerulus (LFG) kurang dari $60\text{ml}/\text{menit}/1,73\text{m}^2$, dengan atau tanpa adanya kerusakan ginjal (NKF-KDIGO, 2013).

Menurut *Kidney Disease Improving Global Outcomes* (KDIGO) Penyakit ginjal dapat akut atau kronik. Penyakit ginjal yang terjadi selama lebih dari 3 bulan dikategorikan sebagai penyakit ginjal kronik. Ginjal memiliki banyak fungsi antara lain, fungsi ekskretori, endokrin dan fungsi metabolisme. *Glomerular Filtration Rate* (GFR) adalah salah satu komponen dari fungsi ekskretoris. Namun secara luas GFR diterima sebagai indeks untuk menilai keseluruhan fungsi ginjal. Karena, secara umum GFR berkurang setelah terjadi kerusakan struktural yang luas. $\text{GFR} < 60\text{ml}/\text{min}/1.73\text{m}^2$ dapat dideteksi dengan pemeriksaan laboratorium secara rutin. Sedangkan kerusakan ginjal dapat terjadi pada parenkim ginjal, pembuluh darah, dan sistem kolektivus ginjal. Kerusakan ginjal lebih sering diperiksa menggunakan marker (penanda) ginjal daripada menggunakan pemeriksaan langsung jaringan ginjal. Marker pada kerusakan ginjal dapat memberikan petunjuk pada lokasi ginjal yang mengalami kerusakan (NKF-KDIGO, 2013).

Prevalensi pasien *End-Stage Renal Disease* (ESRD) yang menjalani hemodialisis dari tahun 2002 sampai 2006 terus meningkat yaitu, 1425, 1656, 1908, 2525, dan 3079 (Proodjosudjadi & Suhardjono, 2009).

Prevalensi gagal ginjal kronis berdasarkan pernah didiagnosis dokter di Indonesia sebesar 0,2 % dan penyakit batu ginjal sebesar 0,6 % (Risikesdas, 2013).

2.1.1.2. Etiologi

Etiologi dari penyakit ginjal kronik bervariasi antara satu negara dengan negara yang lainnya. Di Indonesia, Perhimpunan Nefrologi Indonesia (PERNEFRI) mencatat penyebab gagal ginjal yang menjalani hemodialisis di Indonesia pada tahun 2000 sebagai berikut :

Tabel 2. Penyebab Gagal Ginjal yang Menjalani Hemodialisis di Indonesia tahun 2000

Penyebab	Insiden
Glomerulonefritis	46,39%
Diabetes Melitus	18,65%
Obstruksi dan Infeksi	12,85%
Hipertensi	8,46%
Sebab Lain	13,65%

Sumber: Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam, 2009

2.1.1.3. Patofisiologi

Patofisiologi penyakit ginjal kronik pada awalnya tergantung pada penyakit yang mendasarinya. Pengurangan massa ginjal mengakibatkan hipertrofi struktural dan fungsional nefron yang masih tersisa sebagai upaya kompensasi.. Hal ini mengakibatkan terjadinya hiperfiltrasi, yang diikuti oleh peningkatan tekanan kapiler dan aliran darah glomerulus. proses kompensasi ini kemudian diikuti oleh proses maladaptasi yaitu sklerosis nefron. Dengan adanya peningkatan aktivitas aksis renin-angiotensin-aldosteron, ikut memberikan

kontribusi terhadap terjadinya hiperfiltrasi, sklerosis, dan progresifitas tersebut (Suwitra, 2014).

Pada stadium dini penyakit ginjal kronik, terjadi kehilangan daya cadang ginjal. Kemudian terjadi penurunan fungsi nefron yang ditandai dengan peningkatan kadar urea dan kreatinin serum. Pada keadaan LFG sebesar 60% pasien masih asimtomatik. Selanjutnya pada LFG sebesar 30% mulai timbul keluhan pada pasien seperti, nokturia, badan lemah, mual, nafsu makan berkurang dan penurunan berat badan. Setelah kadar LFG dibawah 30% pasien memperlihatkan gejala dan tanda uremia yang nyata seperti, anemia, peningkatan tekanan darah, gangguan metabolisme fosfor dan kalsium, gangguan keseimbangan elektrolit. Pada saat LFG di bawah 15% terjadi gejala dan komplikasi yang serius, pada tahap ini pasien sudah membutuhkan terapi pengganti ginjal (*Renal Replacement Therapy*) antara lain, hemodialisis, peritoneal dialisis, atau transplantasi ginjal (Suwitra, 2014).

2.1.1.4. Klasifikasi

Penyakit Ginjal Kronik diklasifikasikan berdasarkan penyebab, laju filtrasi glomerulus, dan kategori albuminuria.

Tabel 3. Kategori albuminuria pada PGK

Kategori	AER	ACR		Keterangan
	(mg/24 jam)	(approximate equivalent) Mg/mmol	Mg/g	
A1	<30	<3	<30	Normal – peningkatan ringan
A2	30-300	30-300	30-300	Peningkatan sedang
A3	>300	>30	>300	Peningkatan Berat

Sumber: NKF- KDIGO, 2013

Tabel 4. GFR kategori pada PGK

Kategori GFR	GFR (ml/min/1.73 m ²)	Keterangan
G1	>90	Normal atau tinggi
G2	60-89	Turun (ringan)
G3a	45-59	Penurunan ringan ke sedang
G3b	30-44	Penurunan sedang ke berat
G4	15-29	Penurunan berat
G5	<15	Gagal ginjal

Sumber: NKF- KDIGO, 2013

2.1.1.5. Tata Laksana

Pengobatan pada Penyakit ginjal kronik bertujuan untuk memperlambat perkembangan penyakit menjadi *End-Stage Renal Disease* (ESRD). kontrol tekanan darah menggunakan *Angiotensin-Converting Enzyme* (ACE) Inhibitors atau *Angiotensin II Receptor Blockers* (ARBs) secara efektif dapat membantu memperlambat perkembangan dari PGK. Selain itu control glikemik pada pasien dengan diabetes dapat menghambat perkembangan dari PGK (Turner et al., 2012).

Penatalaksanaan penyakit ginjal kronik meliputi, terapi spesifik terhadap penyakit yang mendasarinya, pencegahan dan terapi terhadap kondisi komorbid, pencegahan dan terapi terhadap penyakit kardiovaskuar, pencegahan dan terapi terhadap komplikasi, terapi pengganti ginjal berupa dialisis atau transplantasi ginjal. Terapi spesifik terhadap penyakit dasarnya diberikan ketika sebelum terjadi penurunan

LFG, sehingga tidak terjadi perburukan ginjal. Jika sudah terjadi penurunan LFG maka terapi terhadap penyakit dasarnya ini sudah tidak banyak bermanfaat. Pencegahan dan terapi terhadap kondisi komorbid juga penting. Sedangkan untuk terapi pengganti ginjal dilakukan pada penyakit ginjal kronik stadium 5, yaitu pada LFG kurang dari 15 ml/menit (Suwitra, 2014).

2.1.2 Hemodialisis

Ada 3 jenis terapi pengganti ginjal untuk pasien dengan *End-Stage Renal Disease* yaitu, Hemodialisis (HD), peritoneal dialisis, dan transplantasi ginjal. Lamanya pasien menjalani terapi hemodialisis dapat mempengaruhi keberhasilan terapi (Campbell Walsh, 2012).

2.1.2.1. Definisi

Hemodialisis dapat didefinisikan sebagai suatu proses pengubahan komposisi solute darah oleh larutan lain (cairan dialisat) melalui membran semi permeabel (membran dialisis). Tetapi pada prinsipnya, hemodialisis adalah suatu proses pemisahan atau penyaringan atau pembersihan darah melalui suatu membran semipermeabel yang dilakukan pada pasien dengan gangguan fungsi ginjal baik akut maupun kronik (Suhardjono, 2014).

Hemodialisis adalah salah satu terapi pengganti ginjal untuk pasien penyakit ginjal kronik. Terapi ini dilakukan untuk menggantikan fungsi ginjal yang rusak (Brunner & Suddarth, 2001).

2.1.2.2. Prinsip

Terdapat 3 komponen utama yang terlibat dalam proses hemodialisis yaitu alat dialiser, cairan dialisat dan sistem penghantaran darah. Dialiser adalah alat dalam proses dialisis yang mampu mengalirkan darah dan dialisat dalam kompartemen-kompartemen di dalamnya, dengan dibatasi membran semi permeabel (Depner, 2005).

Hemodialisis merupakan gabungan dari proses difusi dan ultrafiltrasi. Difusi adalah perpindahan zat terlarut melalui membran semipermeabel. Laju difusi terbesar terjadi pada perbedaan konsentrasi molekul terbesar. Ini adalah mekanisme utama untuk mengeluarkan molekul kecil seperti urea, kreatinin, elektrolit, dan untuk menambahkan serum bikarbonat. Zat terlarut yang terikat dengan protein tidak dapat dibuang melalui difusi karena protein yang terikat tidak dapat menembus membran (Suhardjono, 2014).

Sedangkan ultrafiltrasi adalah aliran konveksi (air dan zat terlarut) yang terjadi karena adanya perbedaan tekanan hidrostatis maupun tekanan osmotik. Ultrafiltrasi terjadi karena perbedaan positif pada kompartemen darah dengan tekanan negatif yang terbentuk pada kompartemen dialisat yang dihasilkan oleh pompa dialisat. (*Transmembran Pressure*). Pada proses hemodialisis, proses difusi dan filtrasi berjalan secara bersamaan serta dapat diprogram sesuai dengan keadaan klinis pasien. Dalam proses hemodialisis, cairan dialisat

mengalir berlawanan arah dengan darah, sehingga tetap mempertahankan kecepatan difusi yang optimal (Suhardjono, 2014).

Hemofiltrasi serupa dengan filtrasi glomerulus. Jika darah dipompa pada tekanan hidrostatis yang lebih tinggi daripada cairan disisi lain membran, maka air dalam darah akan dipaksa bergerak melewati membran dengan cara ultrafiltrasi, dengan membawa serta elektrolit dan zat terlarut lainnya (O'Callaghan, 2009).

Berbeda dengan HD, Hemofiltrasi (HF) memakai prinsip konveksi dengan tekanan hidrostatis dan membran *high flux*, sehingga ultrafiltrat yang berupa larutan (air dan zat terlarut) dapat banyak keluar melalui membran dialiser. Plasma ultrafiltrat digantikan dengan elektrolit atau cairan yang diproduksi oleh mesin dialisis sendiri secara *on-line*. Hemodiafiltrasi (HDF) menggabungkan manfaat dari hemodialisis dan hemofiltrasi. Pada pasien Penyakit Ginjal Kronik tahap akhir, hemodiafiltrasi digunakan sebagai terapi pengganti intermiten untuk keadaan-keadaan khusus. HDF memberikan beberapa manfaat dalam optimalisasi koreksi anemia, mengurangi atau mengatasi inflamasi, stress oksidatif, profil lipid, dan produk kalsium-fosfat pasien penyakit ginjal kronik tahap akhir. Tetapi saat ini terapi HDF ini masih mahal, sehingga masih terbatas digunakan (Suhardjono, 2014).

2.1.2.3. Indikasi dan Kontraindikasi

Kidney Disease Outcome Quality (KDOQI) tahun 2015 merekomendasikan untuk mempertimbangkan manfaat serta resiko memulai terapi pengganti ginjal pada pasien dengan LFG <30

mL/menit/1.73m² (Tahap 4). Edukasi mengenai Penyakit Ginjal Kronik dan pilihan terapi dialisis mulai diberikan kepada pasien dengan Penyakit Ginjal Kronik tahap 4, termasuk pasien yang memiliki kebutuhan segera untuk dialisis. Keputusan untuk memulai perawatan dialisis pada pasien harus didasarkan pada penilaian tanda atau gejala uremia pada pasien, tanda kekurangan energi-protein, bukan pada pasien dengan stadium tertentu tanpa adanya tanda atau gejala tersebut (Rocco et al., 2015).

Pada pasien dengan Penyakit Ginjal Kronik tahap 5 inisiasi HD dimulai dengan indikasi sebagai berikut :

1. Kelebihan (*Overload*) cairan ekstraseluler yang sulit dikendalikan dan/ hipertensi.
2. Hiperkalemia yang refrakter terhadap restriksi diet dan terapi farmakologis.
3. Asidosis metabolik yang refrakter terhadap pemberian terapi bikarbonat.
4. Hiperfosfatemia yang refrakter terhadap restriksi diet dan terapi pengikat fosfat.
5. Anemia yang refrakter terhadap pemberian eritropoetin dan besi.
6. Adanya penurunan kapasitas fungsional atau kualitas hidup tanpa sebab yang jelas.

7. Penurunan berat badan atau malnutrisi, terutama apabila disertai gejala mual, muntah, atau adanya bukti lain gastroduodenitis.
8. Adanya gangguan neurologis (neuropati ensefalopati, gangguan psikiatri), pleuritis atau perikarditis yang tidak disebabkan oleh penyebab lain, serta diatesis hemoragik dengan pemanjangan waktu perdarahan.

Kontraindikasi dilakukannya hemodialisis dibedakan menjadi 2 yaitu, kontraindikasi absolut dan kontraindikasi relatif. Kontraindikasi absolut adalah apabila tidak didapatkannya akses vascular. Sedangkan untuk kontraindikasi relatif adalah apabila ditemukannya kesulitan akses vaskular, fobia terhadap jarum, gagal jantung, dan koagulopati (Suhardjono, 2014).

2.1.2.4. Dosis dan Adekuasi

Kecukupan dialisis ditentukan berdasarkan kriteria klinis, dan atas dasar formula Kxt/V , seperti yang direkomendasikan oleh KDOQI. K adalah klirens urea dari dialiser, t adalah lama dialisis, dan V adalah volume distribusi urea (Rocco et al., 2015).

Dosis hemodialisis merupakan jumlah bersihan fraksi urea dalam satu sesi dialisis yang dipengaruhi oleh ukuran tubuh pasien, fungsi ginjal sisa, asupan protein dalam makanan, derajat anabolisme atau katabolisme, dan adanya komorbid. Kecukupan (*adequacy*) dialisis menjadi target dosis dialisis Saat ini dipakai juga URR (*% Urea Reduction Rate*) atau besarnya penurunan ureum dalam persen. $URR =$

$100\% \times (1 - (\text{ureum sebelum} / \text{ureum sesudah dialisis}))$). Pada hemodialisis yang dilakukan 3 kali seminggu dianjurkan target URR setiap kali hemodialisis adalah diatas 65% (Suhardjono, 2014).

Untuk setiap sesi dialisis, status fisiologis pasien harus dinilai sehingga resep dialisis dapat disejajarkan dengan tujuan setiap terapinya (Himmelfarb & Ikizler, 2010).

2.1.2.5. Komplikasi

Komplikasi akut yang sering paling sering terjadi adalah hipotensi terutama pada pasien diabetes. Hipotensi pada HD dapat dicegah dengan melakukan evaluasi berat badan kering dan modifikasi dari ultrafiltrasi, sehingga diharapkan jumlah cairan yang dikeluarkan lebih banyak pada awal dibandingkan di akhir dialisis. Kram otot juga sering terjadi selama proses hemodialisis. Beberapa faktor pencetus yang dihubungkan dengan kejadian kram otot ini adalah adanya gangguan perfusi otot karena pengambilan cairan yang agresif dan pemakaian dialisat rendah sodium. Reaksi anafilaktoid juga merupakan salah satu komplikasi dari hemodialisis. Reaksi anafilaktoid terhadap dialiser sering dijumpai pada pemakaian pertama (Suhardjono, 2014).

Komplikasi kronik pasien hemodialisis dapat dibagi menjadi dua kategori yaitu :

1. Komplikasi yang terjadi karena terapi hemodialisis seperti, hipotensi; anemia; endocarditis, dll.

2. Komplikasi yang terjadi karena penyakit ginjal primer seperti nefropati, kronik gromeluropati, glomerulonefritis, dll. (Checheita et al., 2010).

Komplikasi kronik atau komplikasi jangka panjang yang dapat terjadi pada pasien yang menjalani terapi hemodialisa antara lain, penyakit kardiovaskular (Suhardjono, 2014).

Salah satu kesulitan utama pada pasien dialisis jangka panjang adalah mortalitas yang berhubungan dengan infark miokard dan penyakit serebrovaskuler. Hal ini mungkin diakibatkan oleh faktor risiko yang umum pada pasien uremik, seperti, hipertensi, hiperlipidemi, kalsifikasi vaskuler akibat hipertiroidisme dan curah jantung yang tinggi akibat anemia atau faktor lain (Harrison, 2014).

2.1.2.5. Lama Terapi Hemodialisis

KDOQI merekomendasikan bahwa pasien dengan *residual kidney function* rendah (kurang dari 2 ml/menit) menjalani hemodialisis tiga kali seminggu dengan durasi 3 jam setiap kali hemodialisis (Rocco et al., 2015).

Pranoto (2010) membagi lama terapi hemodialisis menjadi 3 yaitu, kurang dari 12 bulan, 12-24 bulan, dan lebih dari 24 bulan (Pranoto, 2010).

Pasien yang menjalani hemodialisis selama lebih dari 10 tahun kemudian melakukan transplantasi ginjal memiliki *outcome* yang lebih buruk dibandingkan dengan pasien yang melakukan transplantasi ginjal

yang sebelumnya melakukan terapi hemodialisis dalam waktu yang lebih singkat (Campbell Walsh, 2012).

2.1.3. Kualitas Hidup

2.1.3.1. Definisi

Kualitas hidup adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan rasa kesejahteraan, termasuk aspek kebahagiaan, kepuasan hidup, dan sebagainya. Tetapi definisi mengenai kualitas hidup ini berbeda bagi setiap individu.

Meskipun kesehatan merupakan salah satu aspek penting dari kualitas hidup, namun ada beberapa aspek lain yang juga dapat mempengaruhi kualitas hidup yaitu, pekerjaan, pendidikan, aspek nilai-nilai dan budaya, dan aspek spiritual. (Centers for Disease Control and Prevention, 2000)

Kualitas hidup dapat juga diartikan sebagai rasa kepuasan atau ketidakpuasan seseorang individu terhadap berbagai aspek kehidupan. Kualitas hidup merupakan konsep yang mempresentasikan respon individu terhadap efek fisik, mental dan sosial dari suatu penyakit pada kehidupan sehari-hari (Liu et al., 2006)

2.1.3.2. Kualitas Hidup Terkait Kesehatan

Konsep *Health Related Quality Of Life* (HRQOL) merupakan sebuah konsep yang mencakup aspek-aspek kualitas hidup yang dapat mempengaruhi kesehatan fisik maupun mental. Pada tingkat individu,

HRQOL mencakup faktor resiko kesehatan, status fungsional, status sosial ekonomi. Sedangkan pada tingkat komunitas, HRQOL meliputi sumber daya, kebijakan-kebijakan yang dapat mempengaruhi kesehatan suatu populasi dan status fungsional. (Centers for Disease Control and Prevention, 2000)

Kualitas hidup merupakan sebuah persepsi individu terhadap posisi mereka dalam kehidupan dalam konteks budaya dan nilai di tempat mereka tinggal serta berkaitan dengan tujuan mereka, harapan, standar dan kekhawatiran. (Anees et al., 2011). Menurut WHOQoL (*The World Health Organization Quality of Life*) kualitas hidup terdiri dari 4 bidang. Keempat bidang dari WHOQoL BREF meliputi :

- a. Kesehatan fisik berhubungan dengan kesakitan dan kegelisahan, ketergantungan pada perawatan medis, energi dan kelelahan, mobilitas, tidur dan istirahat, aktifitas kehidupan sehari-hari, dan kapasitas kerja.
- b. Kesehatan psikologis berhubungan dengan pengaruh positif dan negatif spiritual, pemikiran pembelajaran, daya ingat dan konsentrasi, gambaran tubuh dan penampilan, serta penghargaan terhadap diri sendiri.
- c. Hubungan sosial terdiri dari hubungan personal, aktivitas seksual dan hubungan sosial.
- d. Dimensi lingkungan terdiri dari keamanan dan kenyamanan fisik, lingkungan fisik, sumber penghasilan, kesempatan memperoleh informasi, partisipasi dan

kesempatan untuk rekreasi, atau aktifitas pada waktu luang (WHOQOL, 1998).

2.1.3.3. Pengaruh lamanya menjalani hemodialisa dengan kualitas hidup pasien PGK

Lamanya hemodialisis diartikan sebagai seberapa lama seseorang telah menjalani hemodialisis. Tujuan terapi hemodialisis bukan untuk menyembuhkan pasien dari penyakit ginjal kronik, karena seperti yang telah diterangkan sebelumnya, penyakit ini bersifat *irreversible*. Tujuan utamanya sebagai pengganti fungsi ginjal untuk mempertahankan homeostasis tubuh manusia. Semakin lama seorang pasien menjalani terapi hemodialisis berbanding terbalik dengan kualitas hidup pasien penyakit ginjal terminal. Hal ini dikarenakan tingkat kekhawatiran serta stress pasien yang semakin meningkat karena berpikir seharusnya hemodialisis dapat menyembuhkan pasiennya (Anees et al., 2011).

Terapi HD juga akan mempengaruhi keadaan psikologis pasien. Pasien akan mengalami gangguan proses berpikir dan konsentrasi serta gangguan dalam berhubungan sosial. Semua kondisi tersebut akan menyebabkan menurunnya kualitas hidup pasien PGK yang menjalani terapi HD (Atimiati, 2012).

Pada pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis mengalami banyak perubahan fisik, psikologis, dan sosial yang dikaitkan dengan proses penyakit dan kemampuan pasien untuk beradaptasi dengan perubahan. Penyakit ginjal kronik dengan

hemodialisis berhubungan dengan gejala fisik dan komplikasi. Misalnya penyakit jantung, anemia, gangguan tidur yang dapat disebabkan oleh uremia, durasi terapi dialisis, dan sakit kronis. Selain itu, juga menyebabkan gangguan neurologis dan gangguan gastrointestinal yang memberikan dampak bagi kualitas hidup penderita. Masing-masing perubahan fisik memiliki potensial untuk menurunkan kualitas hidup (Utami, 2014).

Penelitian yang dilakukan oleh Liu (2006) menyatakan bahwa pasien yang memulai terapi dialisis pada tahun 2000-2001 memiliki skor kualitas hidup yang lebih tinggi dibandingkan pasien yang memulai terapi dialisis pada tahun 1997-1998 (Liu et al., 2006).

Penelitian pada tahun 2014 di Semarang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara lama menjalani hemodialisis dengan kualitas hidup pasien, dengan $p \text{ value} < \alpha$ ($0,024 < 0,05$) (Utami, 2014).

Namun terdapat beberapa penelitian yang menyatakan tidak terdapat hubungan antara lama menjalani hemodialisis dengan kualitas hidup pasien. Penelitian yang dilakukan oleh Rahman pada tahun 2016 di RSUP. Prof. DR. R. D. Kondou Manado menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara lama menjalani hemodialisis dengan kualitas hidup pasien. Peneliti menyebutkan, hal ini terjadi dikarenakan waktu penelitian yang singkat dan jumlah sampel yang sedikit serta beberapa pasien dalam kondisi yang tidak baik (Rahman et al., 2016).

Terapi Hemodialisa membutuhkan waktu yang lama, biaya mahal, dan membutuhkan kepatuhan pasien mengenai restriksi cairan

dan diet. Pasien akan kehilangan kebebasan karena berbagai aturan, pasien sangat tergantung pada pemberi layanan kesehatan. Pendapatan akan semakin berkurang atau bahkan hilang, akibat pasien tidak produktif. Dengan didukung beberapa aspek lain seperti aspek fisik, psikologis, sosioekonomi dan lingkungan, maka hal tersebut dapat mempengaruhi kualitas hidup pasien gagal ginjal (Nurchayati, 2011).

2.1.3.4. Instrumen Untuk Pengukuran Kualitas Hidup

Penilaian atau pengukuran kualitas hidup terkait kesehatan dapat menggunakan kuesioner. Menurut (Harmaini, 2006), terdapat 3 macam alat ukur kualitas hidup, yaitu:

1. Alat ukur generik

Alat ukur generik adalah alat ukur yang dapat digunakan untuk berbagai macam penyakit maupun usia. Kelebihan dari alat ukur ini adalah penggunaannya dapat lebih luas, namun kekurangan dari alat ukur ini adalah tidak mencakup hal-hal khusus pada penyakit tertentu. Contohnya adalah *Short Form-36 (SF-36)*.

2. Alat ukur spesifik

Alat ukur spesifik merupakan alat pengukur kualitas hidup yang spesifik untuk penyakit tertentu. Alat ukur ini berisikan pertanyaan-pertanyaan khusus yang sering terjadi pada penyakit yang dimaksud. Kelebihan dari alat ukur ini adalah dapat mendeteksi lebih tepat keluhan atau hal khusus

yang berperan pada penyakit tertentu. Kekurangan dari alat ukur ini adalah tidak dapat digunakan pada penyakit lain dan biasanya pertanyaannya lebih sulit dimengerti. Contoh dari alat ukur ini adalah *Kidney Disease Quality of Life – Short Form (KDQOL-SF)*.

3. Alat ukur *utility*

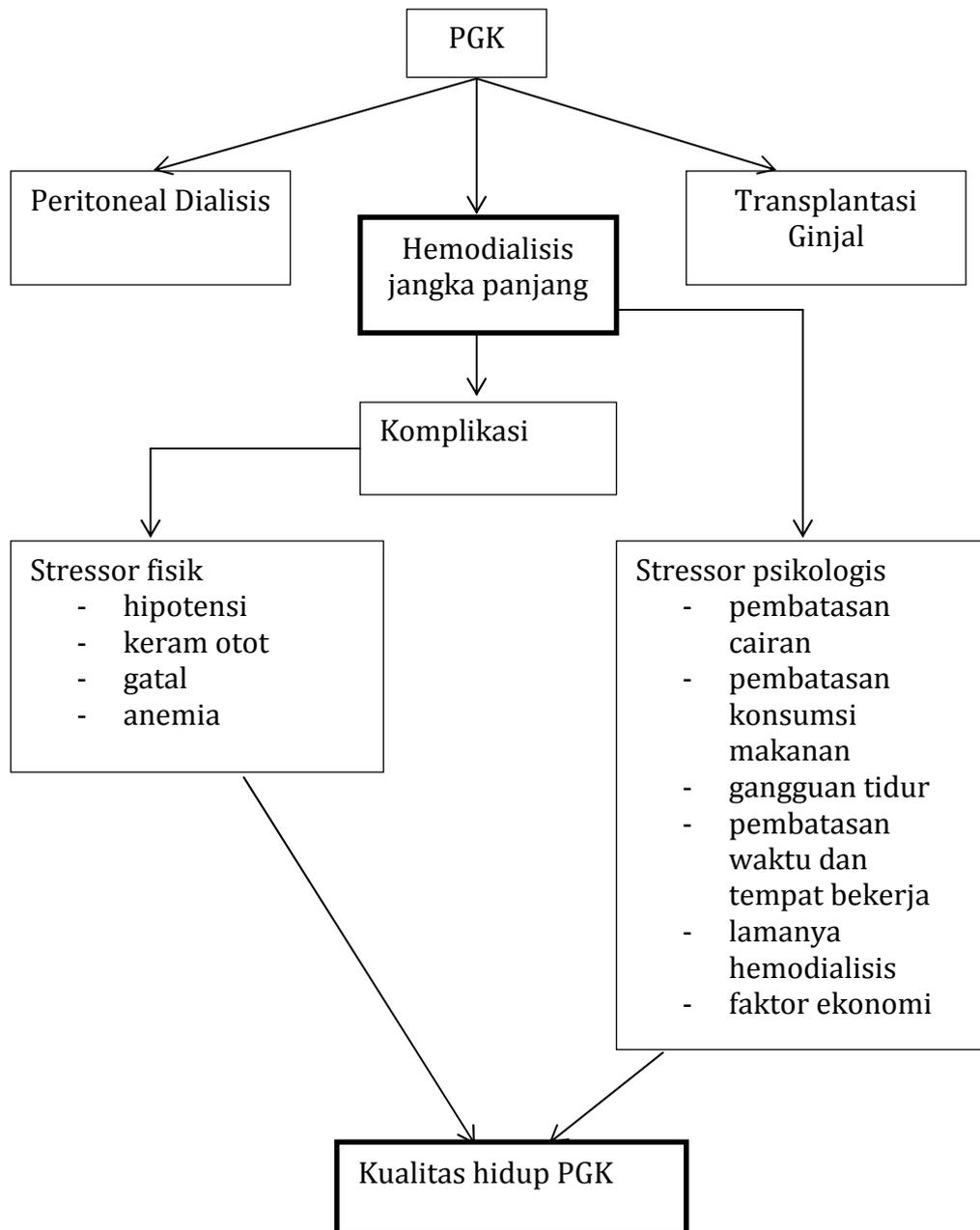
Alat ukur *utility* merupakan pengembangan dari suatu alat ukur, biasanya dari alat ukur generic. Pengembangannya dari penilaian kualitas hidup menjadi parameter lainnya, sehingga mempunyai manfaat yang berbeda. Contohnya adalah *European Quality of life – 5 Dimensions (EQ-5)* yang dikonversi menjadi *Time Trade-Off (TTO)* yang berguna untuk bidang ekonomi, yaitu dapat digunakan untuk menganalisis biaya kesehatan dan perencanaan keuangan kesehatan negara.

Kuesioner KDQOL SF merupakan kuesioner spesifik yang digunakan pada pasien dengan gangguan fungsi ginjal. KDQOL SF versi 1.3 mencakup 19 domain kualitas hidup pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis, 19 domain tersebut adalah: Gejala/masalah yang menyertai, efek penyakit ginjal, beban akibat penyakit ginjal, status pekerjaan, fungsi kognitif, kualitas interaksi sosial, fungsi seksual, tidur, dukungan yang diperoleh, dorongan dari staf dialisis, kepuasan pasien, fungsi fisik, keterbatasan akibat masalah fisik, rasa nyeri yang dirasakan, persepsi kondisi kesehatan secara

umum, kesejahteraan emosional, keterbatasan akibat masalah emosional, fungsi sosial, energi/kelelahan (Hays et al., 1997).

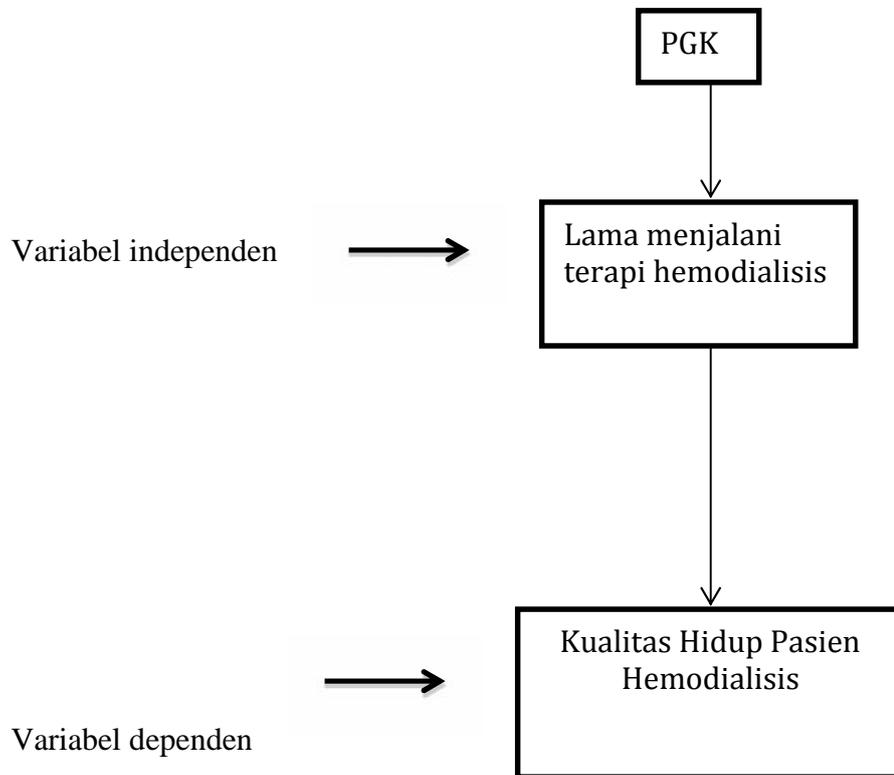
Kuesioner ini memiliki rentang nilai per-item 0-100. Dimana semakin tinggi nilai berhubungan dengan kualitas hidup yang lebih baik (Fructuoso et al., 2011).

2.2. Kerangka Teori



Gambar 1. Kerangka Teori Hubungan Lama Menjalani Terapi Hemodialisis dengan Kualitas Hidup Pasien Penyakit Ginjal Kronik.

2.3. Kerangka Konsep



Gambar 2. Kerangka Konsep Hubungan Lama Menjalani Terapi Hemodialisis dengan Kualitas Hidup Pasien Penyakit Ginjal Kronik

2.4. Hipotesis

Terdapat hubungan antara lama hemodialisis dengan kualitas hidup pasien PGK yang menjalani terapi hemodialisis di instalasi hemodialisis RSUD Abdul Moeloek.

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian analitik korelatif dengan desain *cross sectional* yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara lama menjalani terapi hemodialisis dengan kualitas hidup pasien penyakit ginjal kronik di instalasi hemodialisis RSUD Abdul Moeloek.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di instalasi hemodialisis RSUD Abdul Moeloek Bandar Lampung. Pengambilan data dilaksanakan pada bulan Oktober sampai dengan November 2016 pada pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah semua penderita penyakit ginjal kronik yang sedang menjalani hemodialisis di Instalasi Hemodialisis RSUD Abdul Moeloek.

3.3.2 Pemilihan Sampel

Sampel pada penelitian ini diperoleh dengan menggunakan teknik *consecutive sampling* yaitu, subyek yang datang dan memenuhi kriteria pemilihan dimasukkan dalam penelitian sampai jumlah pasien yang diperlukan terpenuhi.

3.3.3 Besar Sampel

Besar sampel pada penelitian ini dihitung dengan rumus perkiraan proporsi dalam satu populasi sebagai berikut :

$$n = \frac{z\alpha^2 P (1 - P)}{d^2}$$

Keterangan:

n = jumlah sampel

Z = deviat baku alfa (1,96; dengan menggunakan $\alpha = 0,05$)

P = Prevalensi pasien penyakit ginjal kronik yang memiliki kualitas hidup buruk

d = presisi (kesalahan penelitian yang masih dapat diterima)

kesalahan tipe I (α) ditetapkan sebesar 5%, karena hipotesis satu arah sehingga Z = 1,96. Kesalahan absolut yang dapat ditolerir sebesar 15%, maka d = 0,15. P ditentukan dari penelitian sebelumnya yaitu 0,53

$$n = \frac{1,96^2 \times 0,53 \times (1 - 0,53)}{(0,1)^2}$$

$$n = 95,6$$

$$n = 96$$

Maka besar sampel minimal penelitian adalah 96 orang dan peneliti mengambil drop out 10% sehingga besar sampel yang akan diteliti adalah 106 orang.

3.4 Kriteria Penelitian

3.4.1 Kriteria Inklusi

- a. Pasien bersedia menjadi objek penelitian
- b. Pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis rutin 2 kali seminggu.
- c. Pasien dalam kesadaran *Compos mentis*

3.4.2 Kriteria Eksklusi

- a. Usia lebih dari 65 tahun
- b. Memiliki gangguan indra pendengaran atau penglihatan
- c. Pasien dengan gangguan psikiatri

3.5 Identifikasi Variabel

- a. Variabel independen pada penelitian ini adalah lamanya menjalani terapi hemodialisis
- b. Variabel dependen pada penelitian ini adalah kualitas hidup pada pasien yang menjadi objek penelitian

3.6 Definisi Operasional Variabel

Adapun definisi operasional variabel disajikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 5. Definisi operasional variabel

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
1	Independen: Lama menjalani terapi hemodialisa	Jangka waktu hemodialisis yang telah dilakukan oleh pasien PGK	Bulan	<12 bulan 13-24 bulan >24 bulan	Kategorik
	Dependen :	WHOQOL mendeskripsikan kualitas hidup sebagai persepsi individu terhadap kehidupannya di masyarakat dalam konteks budaya dan sistem nilai yang ada terkait dengan tujuan, harapan, standar, dan perhatian.	KDQOL SF 1.3		Kategorik
2	Kualitas hidup			Baik, >= nilai median Buruk, < nilai median (Nur, 2012)	

3.7 Metode Penelitian

3.7.1 Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Alat tulis
2. Formulir persetujuan penelitian
3. Formulir data responden
4. Kuesioner KDQOL SF 1.3

3.7.2 Instrumen Penelitian

Kualitas hidup pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis diukur menggunakan kuesioner *Kidney Disease Quality of Life*

Short Form 1,3 (KDQOL-SF 1.3) yang telah diterjemahkan ke bahasa Indonesia. Kuesioner ini mengukur 19 domain yaitu gejala/masalah yang menyertai, efek penyakit ginjal, status pekerjaan, fungsi kognitif, kualitas interaksi sosial, fungsi seksual, tidur, dukungan yang diperoleh, dukungan dari staf dialisis, kepuasan pasien, fungsi fisik, keterbatasan akibat masalah fisik, rasa nyeri yang dirasakan, persepsi kesehatan secara umum, kesejahteraan emosional, keterbatasan akibat masalah emosional, fungsi sosial, dan energi/kelelahan. Kuesioner KDQOL-SF 1,3 mempunyai nilai reliabilitas dan validitas yang relevan di atas 0,8 kecuali aspek fungsi kognitif (0,68) dan aspek kualitas interaksi social (0,61) dan nilai *Content Validity Index* sebesar 0,89. Instrumen ini menggunakan skala likert dengan rentang nilai dari 0-100. Dengan nilai median sebagai *cut of point* menentukan kualitas hidup subjek apakah baik atau buruk. dimana nilai yang lebih dari sama dengan median dikatakan kategori baik dan nilai yang dibawah median dikatakan buruk.

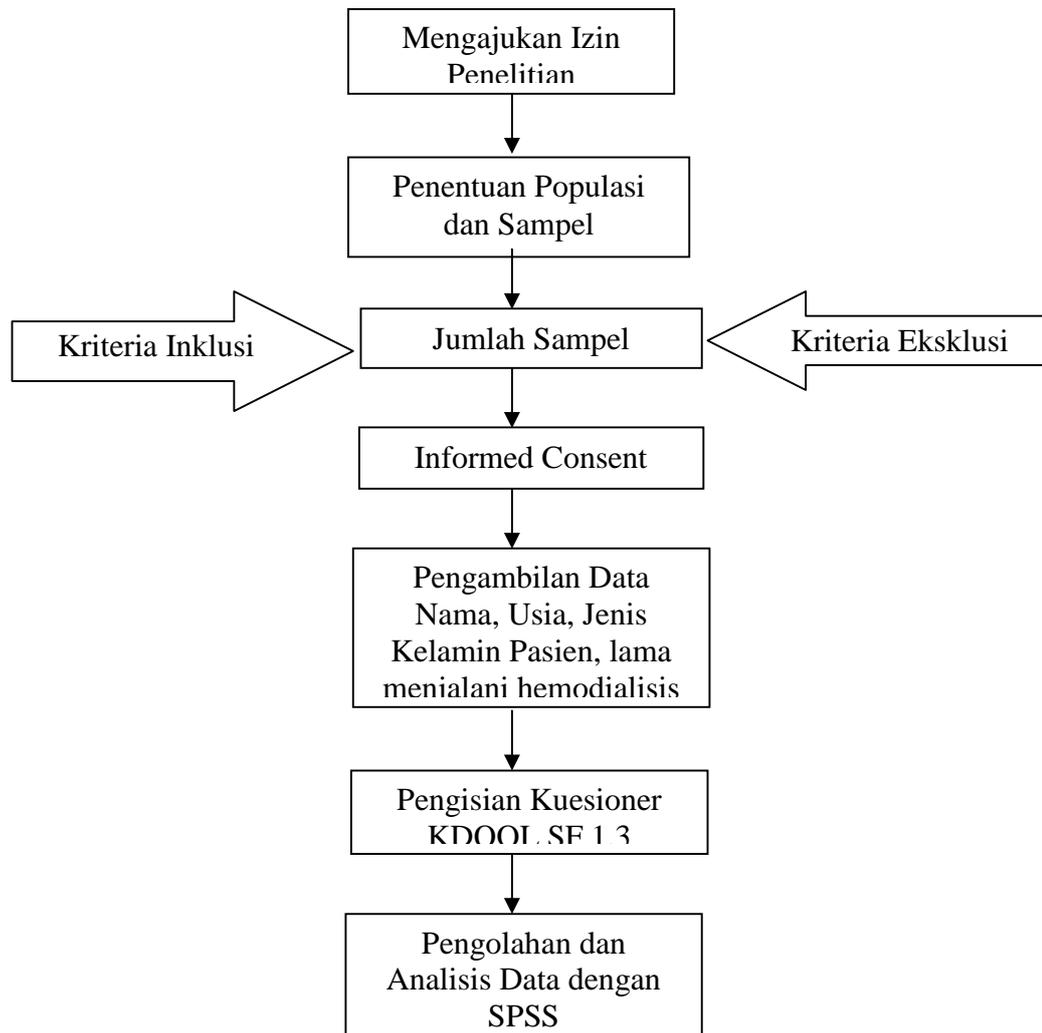
Tabel 6. Nomor Pertanyaan berdasarkan 19 aspek KDQOL-SF 1.3

No	Domain Kualitas Hidup	Jumlah Pertanyaan	No Pertanyaan
1	Gejala/masalah yang menyertai	12	14a-k, l
2	Efek penyakit ginjal	8	15a-h
3	Beban akibat penyakit ginjal	4	12a-d
4	Status pekerjaan	2	20-21
5	Fungsi kognitif	3	13b, d, f
6	Kualitas interaksi sosial	3	13a, c, e
7	Fungsi seksual	2	16a, b
8	Tidur	4	17, 18a-c
9	Dukungan sosial	2	19a, b
10	Dukungan dari staf dialisis	2	24a, b
11	Kepuasan pasien	1	23
12	Fungsi fisik	10	3a-j
13	Keterbatasan akibat masalah fisik	4	4a-d
14	Rasa nyeri	2	7, 8
15	Persepsi kesehatan secara umum	5	1, 11a-d
16	Kesejahteraan emosional	5	9b, c, d, f, h
17	Keterbatasan akibat masalah emosional	3	5a-c
18	Fungsi sosial	2	6, 10
19	Energi/kelelahan	4	9a, e, g, i

Tabel 7. Skor Item Pernyataan Kuesioner KDQOL-SF 1,3

No Pertanyaan	Kode	Skor
4a-d, 5a-c, 21	1	0
	1	0
3a-j	2	50
	3	100
	1	0
19a-b	2	33,33
	3	66,66
	4	100
	1	0
10, 11a, c, 12a-d	2	25
	3	50
	4	75
	5	100
	1	0
9b, c, f, g, i, 13e, 18b	2	20
	3	40
	4	60
	5	80
	6	100
	1	100
20	2	0
	1	100
1-2,6, 8, 11b, d, 14a-m, 15a-h, 16a-b, 24a-b	2	75
	3	50
	4	25
	5	0
	1	100
7, 9a, d, e, h, 13a-d, f, 18a,c	2	80
	3	60
	4	40
	5	20
	6	0
	17-22	Respon x 10
23	7-Jan	(Ans-1)/6*10
16	Jika tidak	Data tidak dihitung

3.7.3. Prosedur Penelitian



Gambar 3. Prosedur Penelitian

3.8. Pengolahan dan Analisis Data

3.8.1. Pengolahan Data

Data yang diperoleh merupakan data primer yang didapatkan dari kuesioner KDQOL SF 1.3 kepada pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisis. Data yang diperoleh dari proses pengumpulan data akan diolah menggunakan *software* statistik. Proses pengolahan data ini terdiri dari beberapa langkah :

1. *Editing*

Melakukan pengecekan apakah semua data yang diperoleh sudah lengkap, jelas, dan relevan

2. *Coding*

Melakukan konversi atau menerjemahkan data yang diperoleh selama penelitian ke dalam simbol yang cocok untuk keperluan analisis

3. *Entry*

Memasukkan data ke dalam komputer

4. *Verifikasi*

Melakukan pemeriksaan secara visual terhadap data yang telah diinput

5. *Output*

Hasil analisis yang disajikan dalam bentuk lain

3.8.2. Analisis Data

Data yang telah diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis univariat dan analisis bivariat

a. Analisis Univariat

Analisis univariat digunakan untuk mengetahui distribusi variabel-variabel yang diteliti

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat, dengan menggunakan uji statistic. Uji statistik yang digunakan adalah *Uji Chi square*.

3.9. Etika Penelitian

Penelitian ini telah dikaji sehingga mendapat persetujuan dari Komisi Etik Penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Lampung berdasarkan surat Persetujuan Etik (*Etichal Approval*) No: 3083/UN26.8/DL/2016.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan :

1. Terdapat hubungan antara lama menjalani hemodialisis dengan kualitas hidup pasien penyakit ginjal kronik.
2. Distribusi lamanya menjalani hemodialisis paling banyak pada pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis lebih dari 24 bulan.
3. Kualitas hidup pada pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisis paling banyak mempunyai kualitas hidup baik.

5.2 Saran

1. Bagi pasien hemodialisis

Disarankan untuk melaksanakan terapi hemodialisis secara teratur dan mematuhi apa yang telah disarankan oleh dokter dan perawat hemodialisis

2. Bagi institusi kesehatan

Perlunya edukasi dan dukungan dari perawat kepada pasien untuk mengurangi stress dan kecemasan agar dapat meningkatkan kualitas hidupnya.

3. Bagi peneliti selanjutnya

Disarankan untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai kualitas hidup pasien hemodialisis berdasarkan faktor lain seperti usia, jenis kelamin, atau faktor dukungan keluarga, penambahan berat badan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anees M, Hammed F, Mumtaz A, Ibrahim M, Khan MNS. 2011. Dialysis-related factors affecting quality of life in patients on hemodialysis. *IJKD*. 5(1):9–14.
- Atimiati WD. 2012. Tingkat kualitas hidup pasien gagal ginjal kronik terapi hemodialisis. *KEMAS*. 1(2):1047–53.
- Baykan H, Yargic I. 2012. Depression, anxiety disorders , quality of life and stress coping strategies in hemodialysis and continuous ambulatory peritoneal dialysis patients. *Bulletin of Clinical of Pharmacology*. 22(2):167-76.
- Brunner & Suddarth, 2001. Keperawatan medikal-bedah : buku saku dari brunner & suddarthh. Edisi ke-8. Jakarta: EGC.
- Wein AJ, Kavoussi LR. 2012. Campbell & Walsh Urology. Edisi Ke-10. Amstredam: Elsevier.
- Centers for Disease Control and Prevention. 2000. Measuring healthy days. population assessment of health-related quality of life [diunduh 22 mei 2016]. Tersedia dari: <http://www.cdc.gov/hrqol/concept.htm>.
- Checheita IA, Turcu F, Dragomirescu RF, Ciocalteu A. 2010. Chronic complications in hemodialysis : correlations with primary renal disease. *Romanian Journal of Morphology and Embryology*, 51(1), 21–6.
- Dahlan MS. 2013. besar sampel dan pengambilan sampel dalam penelitian kedokteran dan kesehatan. Jakarta: Salemba Medika.
- Depner TA. 2005. Hemodialysis adequacy: basic essentials and practical point for the nephrologist in training. *Hemodialysis International*. 9(3):241–45.

- Dewi SP. 2015. Hubungan lamanya hemodialisa dengan kualitas hidup pasien gagal ginjal di RS PKU muhammadiyah Yogyakarta[skripsi]. Yogyakarta: Sekolah tinggi ilmu kesehatan 'aisyiyah [diunduh 22 Mei 2016]. Tersedia dari: <http://opac.unisayogya.ac.id>.
- Fadilah N, Wijayanti D, Tumini. 2016. Peningkatan kualitas hidup pasien hemodialisa ditinjau dari perilaku *caring* perawat di RSUD Dr. Soetomo Surabaya. Jurnal Kesehatan Manarang. 2(1):26-32
- Febriyantara A. 2016. Hubungan antara kepatuhan menjalani erapi hemodialisa dan kualitas hidup pasien *chronic kidney disease* (CDK) di Rumah Sakit Dr. Moewardi[skripsi]. Solo: Universitas Muhammadiyah Surakarta [diunduh 15 Desember 2016]. Tersedia dari: <http://eprints.ums.ac.id/>
- Fructuoso MR, Castro R, Prata C, & Morgado T. 2011. Quality of life in chronic kidney disease. *Revista Nefrologia*, 1(31), 91–6.
- Gerasimoula K, et al., 2015. Quality of life in hemodialysis patients. *Mater Sociomed*. 27(5):305–9.
- Harmaini F. 2006. Uji keandalan dan kesahihan formulir european quality of life - 5 dimensions (eq-5d) untuk mengukur kualitas hidup terkait kesehatan pada usia lanjut di RSUPNCM [thesis]. Jakarta: Universitas Indonesia [diunduh 27 Mei 2016]. Tersedia dari: <http://lib.ui.ac.id/>
- Isselbacher KJ, Braunwald E, Wilson JD, Martin JB, Fauci AS, Kasper DL. 2000. Harrison Prinsip-Prinsip Ilmu Penyakit Dalam 13th ed. A. H. Asdie, penyunting. Jakarta: EGC. hlm. 1443–47.
- Hadi S. 2015. Hubungan lama menjalani hemodialis dengan kepatuhan pembatasan asupan cairan pada pasien gagal ginjal kronik di RS PKU Muhammadiyah unit II yogyakarta[skripsi]. Yogyakarta : Sekolah tinggi ilmu kesehatan 'aisyiyah [diunduh 22 Desember 2016]. Tersedia dari: <http://opac.unisayogya.ac.id>.
- Hays RD., Kallich, J. D., Mapes, D. L., Coons, S. J., Amin, N., Carter, W. B., & Kamberg, C. 1997. Kidney disease quality of life short form (KDQOL-SF) version 1.3: a manual for use and scoring. Santa Monica: RAND HEALTH. Retrieved from http://www.rand.org/health/surveys_tools/kdqol.html

- Herman I. 2016. Hubungan lama hemodialisis dengan fungsi kognitif pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis Di RSUD Abdul Moeloek Bandar Lampung[skripsi]. Lampung: Universitas Lampung.
- Himmelfarb J, Ikizler TA. 2010. Hemodialysis. *NEJM*. 363(19):1833–45.
- Ibrahim K, Taboonpong S, Nilmanat K. 2009. Coping and quality of life among indonesians undergoing hemodialysis. *Thai Journal of Nursing Research*. 13(2):109–17.
- Liu, WJ, Chew TF, Chiu ASF, Zaki M. 2006. Quality of life of dialysis patients in Malaysia. *Med J Malaysia*. 61(5), 540–46
- Mailani F. 2015. Kualitas hidup pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis: Systematic Review. *Ners Jurnal Keperawatan*.11(1):1–8.
- Manus SA, Moeis ES, Mandang V. 2015. Perbandingan fungsi kognitif sebelum dan sesudah dialisis pada subjek penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis. *Jurnal e-Clinic (eCI)*.3(3):816-19.
- NKF-KDIGO. 2013. KDIGO 2012 clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. *ISN*. 3(1):1–163.
- Nur E, Cintasari L. 2012. Determinan kualitas hidup penderita penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisa. *Jurnal Skala Husada*. 5(1):90-6
- Nurchayati S. 2011. Analisis faktor-faktor yang berhubungan dengan kualitas hidup pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di RSI Fatimah Cilacap dan RSUD Banyumas[thesis]. Jakarta: Universitas Indonesia [diunduh 2 agustus 2016]. Tersedia dari: [://lontar.ui.ac.id/file?file=digital/20282431T%20Sofiana%20Nurchayati.pdf](http://lontar.ui.ac.id/file?file=digital/20282431T%20Sofiana%20Nurchayati.pdf).
- O’Callaghan CA. 2006. *At A Glance Sistem Ginjal* 2nd ed. Jakarta:Penerbit Erlangga.
- Oliveira APB, Schmidt DB, Amatneeks TM, Santos JC, Michel RB. 2016. Quality of life in hemodialysis patients and the relationship with mortality, hospitalizations and poor treatment adherence. *J Bras Nefrol*. 38(4):411-20.

Pakpour AH, Saffari M, Yekaninejad MS, et al. 2010. Health-related quality of life in a sample of Iranian patients on hemodialysis. *IJKD*. 4(1):50-9

Pranoto I. 2010. Hubungan antara lama menjalani hemodialisa dengan terjadinya perdarahan intraserebral[skripsi]. Surakarta: Universitas Sebelas Maret [diunduh 18 Desember 2016]. Tersedia dari: <http://eprints.uns.ac.id/7886/1/135790908201012051.pdf>

Proodjosudjadi W, Suhardjono A. 2009. End-stage renal disease in indonesia: treatment development. *Ethnicity & Disease*. 19:33-6.

Rahman MTSA, Kaunang TMD, Elim C. 2016. Hubungan antara lama menjalani hemodialisis dengan kualitas hidup pasien yang menjalani hemodialisis di Unit Hemodialisis. *Jurnal e-Clinic (eCI)*. 4(1):36-40.

Riskesdas. 2013. Riset kesehatan dasar, Indonesia. Tersedia dari: <http://www.depkes.go.id/resources/download/general/HasilRiskesdas2013.pdf>.

Riyanto W. 2011. Hubungan antara penambahan berat badan di antara dua waktu hemodialisis (*interdialysis weight gain = IDWG*) terhadap kualitas hidup pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisis di unit hemodialisa IP2K RSUP Fatmawati Jakarta[tesis]. Jakarta : Universitas Indonesia [diunduh 28 Desember 2016]. Tersedia dari: <http://lib.ui.ac.id/file?file=digital/20282718-T%20Welas%20Riyanto.pdf>.

Rocco M. et al., 2015. KDOQI clinical practice guideline for hemodialysis adequacy: 2015 update abstract university of minnesota department of medicine. *AJKD*. 66(5): 884-930.

Santoso B. 2012. Hubungan dukungan sosial dan kualitas hidup pasien hemodialisis rutin dengan jaminan dan tanpa jaminan kesehatan di Kota Bandung [tesis]. Bandung: Universitas Padjajaran [diunduh 10 Januari 2017]. Tersedia dari: http://media.unpad.ac.id/thesis/220120/2010/220120100036_c_3876.pdf

- Sasmito P. 2015. Hubungan pemenuhan kebutuhan seksual dengan kualitas hidup pasien gagal ginjal kronik di RS PKU Muhammadiyah unit II Yogyakarta [skripsi]. Yogyakarta : Sekolah tinggi ilmu kesehatan 'aisyiyah [diunduh 10 Januari 2017]. Tersedia dari: [http://opac.unisayogya.ac.id/145/1/NASKAH20 PUBLIKASI%20\(FIX\).pdf](http://opac.unisayogya.ac.id/145/1/NASKAH20%20PUBLIKASI%20(FIX).pdf)
- Suhardjono. 2014. Hemodialisis; Prinsip Dasar dan Pemakaian Kliniknya. Dalam: Setiati S, Alwi I, Sudoyo AW, Simandibrata M, Setyohadi B, penyunting. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Jakarta: Interna Publishing. hlm. 2194–98.
- Suwitra K. 2014. Penyakit Ginjal Kronik. Dalam: I Setiati S, Alwi I, Sudoyo AW, Simandibrata M, Setyohadi B, penyunting. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Jakarta: Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam FKUI. hlm. 2161–67.
- Supriyadi, Wagiyu, Widowati SR. 2011. Tingkat kualitas hidup pasien gagal ginjal kronik terapi hemodialisis. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 6(2):107-12.
- Thomas R, Kanso A, Sedor JR. 2008. Chronic kidney disease and its complications robert. *Prime Care*. 35(2):1–15.
- Tu HY, Shao JH, Wu FJ, Chen SH, CY. 2014. Stressors and coping strategies of 20-45-year-old hemodialysis patients. *Collegian (Royal College of Nursing, Australia)*. 21(3):1–8. Tersedia dari: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Stressors+and+coping+strategies+of+2045yearold+hemodialysispatients>
- Turner JM. et al. 2012. Treatment of chronic kidney disease. *Kidney International*. 81(4): 351–62.
- Utami OC. 2014. Hubungan antara lama menjalani hemodialisis dengan kualitas hidup pada pasien gagal ginjal kronik di RSUD Tugurejo Semarang[Skripsi]. Semarang: Universitas Muhammadiyah Semarang.
- WHOQOL. 1998. WHOQOL: measuring quality of life. *Psychol Med*. 28(3):551–58.
- Yuwono, A. 2000. Kualitas hidup menurut spitzer pada penderita gagal ginjal terminal yang menjalani hemodialisis di unit hemodialisis RSUD Dr. Kariadi

Semarang [thesis]. Semarang: Universitas Diponegoro [diunduh 15 Juni 2016]. Tersedia dari: <http://eprints.undip.ac.id/14424/>