

**HUBUNGAN LAMA HEMODIALISIS DENGAN
STATUS GIZI PADA PASIEN PENYAKIT
GINJAL KRONIK DI RUMAH SAKIT
ISLAM SITI KHADIJAH
PALEMBANG**



SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran (S.Ked)

Oleh:

**ISTIQOMAH MAXIMILIANI
NIM 70 2014 057**

**PROGAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
2018**

HALAMAN PENGESAHAN

**HUBUNGAN LAMA HEMODIALISIS DENGAN
STATUS GIZI PADA PASIEN PENYAKIT
GINJAL KRONIK DI RUMAH SAKIT
ISLAM SITI KHADIJAH
PALEMBANG**

Dipersiapkan dan disusun oleh
Istiqomah Maximiliani
NIM 702014057

Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran (S. Ked)

Pada tanggal 3 Februari 2018

Menyetujui :



Dr. Yudi Fadillah, Sp.PD-KKV., FINASIM., MARS.
Pembimbing Pertama



Dr. M. Abdul Basith
Pembimbing Kedua

**Dekan
Fakultas Kedokteran**



dr. Yanti Rosita, M.Kes.
NBM/NIDN. 0603 5710 1079954/0204076701

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini Saya menerangkan bahwa :

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

Palembang, 3 Februari 2018

Yang membuat pernyataan

(Istiqomah Maximiliani)

70 2014 057

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA
ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Dengan Penyerahan naskah artikel dan *softcopy* berjudul: “Hubungan Lama Hemodialisis dengan Status Gizi Pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik di Rumah Sakit Islam Siti Khadijah Palembang”.

Kepada Unit Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (UP2M) Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang (FK-UMP), Saya :

Nama : Istiqomah Maximiliani
NIM : 70 2014 057
Program Studi : Pendidikan Kedokteran
Fakultas : Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang
Jenis Karya Ilmiah : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, setuju memberikan kepada FK-UMP, Pengalihan Hak Cipta dan Publikasi Bebas Royalti atas Karya Ilmiah, Naskah, dan *softcopy* diatas. Dengan hak tersebut, FK-UMP berhak menyimpan, mengalihmedia/ formatkan, dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikan, menampilkan, mempublikasikan di internet atau media lain untuk kepentingan akademis, tanpa perlu meminta izin dari Saya, dan Saya memberikan wewenang kepada pihak FK-UMP untuk menentukan salah satu Pembimbing sebagai Penulis Utama dalam Publikasi. Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam Karya Ilmiah ini menjadi tanggungjawab Saya pribadi.

Demikian pernyataan ini, Saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Palembang
Pada Tanggal : 3 Februari 2018
Yang Menyetujui,

(Istiqomah Maximiliani)
NIM 702014057

ABSTRAK

Nama : Istiqomah Maximiliani
Program Studi : Pendidikan Kedokteran
Judul : Hubungan Lama Hemodialisis Dengan Status Gizi Pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik Di Rumah Sakit Islam Siti Khadijah Palembang

Penyakit Ginjal kronik merupakan salah satu masalah kesehatan di dunia. Komplikasi yang sering terjadi pada pasien PGK adalah malnutrisi. Salah satu penyebab malnutrisi pada pasien PGK adalah proses hemodialisis. Hemodialisis merupakan penatalaksanaan pasien PGK stadium 5 selain tranplantasi ginjal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan lama menjalani hemodialisis dengan status gizi pada pasien PGK di Rumah Sakit Islam Siti Khadijah Palembang. Desain penelitian ini adalah *cross sectional* yang dilakukan pada bulan November-Desember 2017. Terdapat 65 pasien yang menjadi subjek penelitian dengan teknik *consecutive sampling*. Penelitian status gizi diukur dengan berat badan dan tinggi badan yang akan dijadikan Indeks Masa Tubuh (IMT). Hasil penelitian menunjukkan kebanyakan pasien berusia >40-60 tahun (60%), berjenis kelamin laki-laki (50,8%), menderita hipertensi (52,3%), telah menjalani hemodialysis >1 tahun (66,2%) serta memiliki status gizi normal (66,2%). Analisis statistik menggunakan uji alternatif *chi-square* yaitu *kolmogorov-smirnov* mengenai hubungan lama menjalani hemodialisis dengan status gizi yang menunjukkan nilai $p=0,829$. Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara lama menjalani hemodialisis dengan status gizi pada pasien hemodialisis di Rumah Sakit Islam Siti Khadijah Palembang.

Kata kunci : Hemodialisis, penyakit ginjal kronik, status nutrisi

ABSTRACT

Name : Istiqomah Maximiliani
Study Program : Medical Education
Title : The Correlation Between The Duration Of Hemodialysis
And Nutritional Status Of Chronic Kidney Disease (CKD)
Patients At Siti Khadijah Islamic Hospital Palembang

Chronic Kidney Disease is one of the health problems in the world. A common complication in CKD patients is malnutrition. One of the causes of malnutrition in CKD patients is hemodialysis process. Hemodialysis is the management of patients with stage 5 CKD besides renal transplantation. The purpose of this study is to determine the correlation between the duration of hemodialysis and nutritional status of chronic kidney disease (CKD) patients at Siti Khadijah Islamic Hospital Palembang. It was a cross sectional study which held on November-December 2017. The subjects of this study were 65 patients using consecutive sampling technique. Nutritional status scoring was measured from body weight and body height which was calculated into Body Mass Index (BMI). The results showed that most CKD patients at age group >40-60 years old, commonest in men (50,8%), had hipertension (52,3%), had undergone hemodialysis > 1 year (66.2%) and had normal nutrition status (66,2%). Statistical analysis using kolmogorov-smirnov which is a chi-square alternative test about the the correlation between the duration of hemodialysis and nutritional status of chronic kidney disease (CKD) showed the p-value= 0,829. There was no correlation between the duration of hemodialysis and nutritional status of chronic kidney disease (CKD) patients at Siti Khadijah Islamic Hospital Palembang.

Keywords : Chronic kidney disease, hemodialysis, nutritional status

KATA PENGANTAR DAN UCAPAN TERIMAKASIH

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran pada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

- 1) dr. Yudi Fadillah, Sp.PD-KKV., FINASIM., MARS dan dr. Muhammad Abdul Basith selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini;
- 2) Pihak Rumah Sakit Islam Siti Khadijah Palembang yang telah banyak membantu dalam usaha memperoleh data yang saya perlukan;
- 3) Orang tua dan keluarga saya yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral; dan
- 4) Sahabat yang telah banyak membantu saya dalam menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Palembang, 3 Februari 2018

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR DAN UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR RUMUS	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.3.1. Tujuan Umum	4
1.3.2. Tujuan Khusus	4
1.4. Manfaat Penelitian	4
1.4.1. Manfaat Teoritis	5
1.4.2. Manfaat Praktisi	5
1.4.3. Manfaat Instansi.....	5
1.5. Keaslian Penelitian	6
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Landasan Teori	8
2.1.1 Gagal Ginjal Kronik	8
2.1.1.1 Definisi	8
2.1.1.2 Epidemiologi.....	8
2.1.1.3 Etiologi	9
2.1.1.4 Klasifikasi	10
2.1.1.5 Manifestasi Klinis	11
2.1.1.6 Patofisiologi	12
2.1.1.7 Penegakan diagnosis	13
2.1.1.8 Tatalaksana.....	14
2.1.1.9 Komplikasi	15
2.1.2. Hemodialisis	16
2.1.2.1 Definisi.....	16
2.1.2.2 Angka Kejadian.....	16
2.1.2.3 Indikasi Hemodialisis.....	20

2.1.2.4 Kontraindikasi Hemodialisis	21
2.1.2.5 Proses Hemodialisis	21
2.1.2.6. Komplikasi Hemodialisis	24
2.1.3 Nutrisi Pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik.....	25
2.1.3.1. Faktor Penyebab Malnutrisi Pada Pasien PGK	25
2.1.3.2. Lama Hemodialisis Dengan Status Nutrisi Pasien.....	29
2.1.3.3. Kebutuhan Nutrisi Pasien Hemodialisis.....	31
2.1.4 Status Gizi	32
2.1.4.1. Definisi.....	32
2.1.4.2. Penilaian Status Gizi	33
2.1.4.3. Antropometri	33
2.2 Kerangka Teori	38
2.3 Hipotesis	39
BAB III. METODE PENELITIAN	
3.1. Jenis Penelitian	40
3.2. Waktu dan Tempat Penelitian	40
3.3. Populasi dan Subjek/Sampel Penelitian	40
3.3.1. Populasi Penelitian	40
3.3.2. Sampel dan Besar Sampel Penelitian.....	40
3.3.3. Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	42
3.4. Variabel Penelitian	42
3.4.1. Variabel Independen.....	42
3.4.2. Variabel Dependen	42
3.5. Definisi Operasional	43
3.6. Cara Pengumpulan Data	43
3.6.1. Data Primer	43
3.6.2. Data Sekunder	44
3.7. Cara Pengolahan dan Analisis Data.....	44
3.8. Alur Penelitian	46
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil	48
4.2 Pembahasan	51
4.3 Keterbatasan Penelitian	60
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	62
5.2 Saran	63
DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN.....	72
BIODATA	90

DAFTAR TABEL

1.1. Keaslian Penelitian	6
2.1. Klasifikasi Penyebab Gagal Ginjal Kronik.....	9
2.2. Klasifikasi Penyakit Ginjal Kronik Atas Dasar Derajat Penyakit	10
2.3. Klasifikasi Penyakit Ginjal Kronik Atas Dasar Diagnosis Etiologi	11
2.4. Rencana Tatalaksana Penyakit Ginjal Kronik Sesuai Dengan Derajatnya.....	14
2.5. Klasifikasi Internasional <i>Underweight</i> , <i>Overweight</i> dan <i>Obesity</i> Dewasa	37
3.1. Definisi Operasional	43
4.1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden	48
4.2. Hubungan Lama Hemodialisis Dengan Status Gizi Pada Pasien Hemodialisis ...	50
4.3 Nilai <i>expected count</i> pada uji bivariat kategorik.....	51

DAFTAR GAMBAR

2.1. Kerangka Teori.....	38
3.1. Alur Penelitian	47

DAFTAR RUMUS

2.1. Rumus Kockcreft-Gault	10
2.2. Rumus Perhitungan IMT	37
3.1. Rumus Perhitungan Sampel Slovin.....	41
3.2. Rumus Untuk Menghidari Sampel <i>Drop Out</i>	41

DAFTAR LAMPIRAN

1. Lembar Penjelasan	72
2. Informed Consent	73
3. Cheklist	74
4. Hasil Data Mentah	76
5. Hasil Perhitungan SPSS	79
6. Dokumentasi Penelitian	84
7. Surat Permohonan Izin Penelitian.....	85
8. Surat Izin Penelitian	86
9. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian.....	87
10. Surat Keterangan Kelayakan Etik Penelitian	88
11. Kartu Aktivitas Bimbingan Skripsi.....	89

DAFTAR SINGKATAN

CKD	: <i>Chronic Kidney Disease</i>
HD	: Hemodialisis
IMT	: Indeks Massa Tubuh
IRR	: <i>Indonesian Renal Registry</i>
NKF	: <i>National Kidney Foundation</i>
PGK	: Penyakit Ginjal Kronik

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit Ginjal kronik merupakan salah satu masalah kesehatan di dunia. Pada tahun 2013, Penyakit ginjal kronik merupakan penyebab kematian dari 956.000 orang dari seluruh dunia (GBD, 2013). Berdasarkan data yang diperoleh dari Indonesia Renal Registry (2016) pada tahun 2015, diketahui jumlah pasien gagal ginjal berdasarkan berbagai diagnosa etiologi sebanyak 17.432 orang dari seluruh penduduk di Indonesia. Prevalensi PGK di Sumatera Selatan berdasarkan diagnosis dokter yaitu 0,2%, sementara di Kota Palembang sebesar 0,1% (RISKESDAS,2013).

Penyakit ginjal kronik (PGK) adalah kerusakan ginjal selama tiga bulan atau lebih akibat abnormalitas struktur atau fungsi ginjal, dengan atau tanpa penurunan laju filtrasi glomerulus (LFG) atau kadar LFG kurang dari 60 mL/menit/1,73m selama 3 bulan dengan atau tanpa kerusakan ginjal (Suwitra dalam Sudoyo et al., 2014).

Mengingat pentingnya peran ginjal dalam proses homeostasis tubuh maka penyakit ini perlu mendapat perhatian khusus. Ginjal berfungsi vital dalam mengatur volume dan komposisi kimia darah dengan mengeksresikan zat sisa metabolisme tubuh dan air secara selektif (Price & Wilson, 2005).

Salah satu komplikasi yang sering terjadi pada pasien PGK adalah malnutrisi (Thomas et al, 2009). Malnutrisi adalah kondisi berkurangnya nutrisi tubuh, atau suatu kondisi terbatasnya kapasitas fungsional yang disebabkan oleh ketidak seimbangan antara asupan dan kebutuhan nutrisi, yang pada akhirnya menyebabkan berbagai gangguan metabolik, penurunan fungsi jaringan dan hilangnya massa tubuh (Stevinkle et al, 2000).

Malnutrisi adalah masalah utama pada pasien dengan penyakit ginjal kronis (Sungjin et al, 2012). Penyebab malnutrisi pada PGK sangat multifaktorial diantaranya anoreksia, inflamasi, asidosis metabolik, gangguan endokrin, komorbiditas, psikososial dan proses hemodialisis (NKF, 2005).

Hemodialisis merupakan penatalaksanaan pasien PGK stadium 5 selain tranplantasi ginjal, dimana telah terjadi kerusakan ginjal yang progresif dan tidak dapat pulih kembali sehingga tubuh tidak mampu memelihara metabolisme dan gagal memelihara keseimbangan cairan dan elektrolit berakibat peningkatan ureum (Suwitra, 2010). Pada negara berkembang seperti Indonesia, tindakan transplantasi ginjal termasuk sangat mahal dan tidak terjangkau pada sebagian besar penderita PGK, sehingga pilihan pengobatan hemodialisis adalah yang paling populer (World Kidney Day, 2016).

Hemodialisis merupakan suatu metode berupa cuci darah dengan menggunakan mesin ginjal buatan. Prinsip dari hemodialisis ini adalah dengan membersihkan dan mengatur kadar plasma darah yang nantinya akan digantikan oleh mesin ginjal buatan. Biasanya hemodialisis dilakukan rutin 2-3 kali seminggu selama 4-5 jam (Suwitra, 2010).

Data IRR dari 249 renal unit yang melapor, tercatat 30.533 pasien aktif menjalani hemodialisis rutin pada tahun 2015, sebagian besar adalah pasien gagal ginjal kronik (IRR, 2016). Sementara di provinsi Sumatera Selatan terdapat 816 orang pasien aktif yang menjalani hemodialisis di 10 unit hemodialisis yang terdaftar (IRR, 2016).

Dalam menjalani hemodialisis akan terdapat banyak komplikasi yaitu salah satunya adalah timbulnya gizi kurang (Suwitra, 2010). Malnutrisi dipertimbangkan sebagai komplikasi utama di antara pasien hemodialisis dan dapat menyebabkan peningkatan morbiditas dan mortalitas (Ipema et al, 2016)

Menurut Pupim et al (2006) hemodialisis memberikan efek negatif terhadap status gizi pasien. Pada hemodialisis, darah disaring melalui membran semi permeabel di luar tubuh bersama solusi (dialysate) yang membantu membuang sisa- sisa metabolisme dan kelebihan cairan di dalam tubuh. Hemodialisis dapat menstimulasi katabolisme protein, sedangkan sejumlah vitamin serta mineral dapat hilang dalam proses penyaringan.

Menurut Basile (2003) malnutrisi memiliki prevalensi yang tinggi pada pasien hemodilisis dikarenakan ikut terbuangnya asam amino dan protein

dalam proses tersebut. Selama proses dialisis juga terjadi perubahan metabolisme glukosa, lipid dan gangguan hormon pertumbuhan (Caimi et al, 2005). Kehilangan nutrisi selama prosedur hemodialisis merupakan faktor penting untuk terjadinya malnutrisi pada pasien penyakit ginjal kronik dimana asam amino peptida dan vitamin larut air terutama dapat hilang (Costa de Oliveira et al, 2010)

Penelitian – penelitian mengenai hemodialisis pada pasien gagal ginjal kronik dengan malnutrisi telah dilakukan sebelumnya oleh beberapa peneliti. Sebanyak 40% malnutrisi ditemukan pada penderita PGK pada awal hemodialisis (PERNEFRI,2011). Berdasarkan penelitian Salaswati (2016) didapatkan 68% pasien hemodialisis mengalami malnutrisi. Menurut Blagg (2001) malnutrisi umum terjadi pada pasien dialisis dan lama dialisis adalah prediktor malnutrisi yang kuat. Bahkan pada pasien dialisis yang dialisis dengan baik dan memiliki asupan protein yang memadai, berat badan sering mulai menurun selama dekade kedua pengobatan (Blagg, 2001).

Penurunan berat badan pada penderita PGK mulai terlihat setelah 3 bulan menjalani hemodialisis dan penurunan berat badan secara signifikan setelah 1 tahun menjalani hemodialisis (Misra et al dalam Salaswasti, 2016). Menurut penelitian Salaswati (2016) Penderita PGK yang menjalani hemodialisis >1 tahun berisiko 1,99 kali dapat mengalami malnutrisi dan penderita PGK yang menjalani hemodialisis >1 tahun di Instalasi Dialisis RSUDZA Banda Aceh 81,8% mengalami malnutrisi.

Kaizu et al (2004) mendapatkan status gizi pada pasien gagal ginjal kronik dengan hemodialisis dipengaruhi oleh kadar IL-6. Salah satu faktor yang dikaitkan dengan peningkatan kadar IL-6 adalah hemodialisis jangka panjang.

Status gizi yang buruk akan menyebabkan malaise dan *fatigue*, rehabilitasi jelek, penyembuhan luka terganggu, kepekaan terhadap infeksi meningkat, morbiditas dan mortalitas juga meningkat (Sidiqqi et al, 2007). Menurut Qureshi et al (2002) malnutrisi adalah salah satu prediktor dari mortalitas pasien yang menjalani hemodialisis.

Melihat dampak tersebut, deteksi status gizi pada pasien PGK yang

menjalani hemodialisis sangat penting. Oleh karena itu, peneliti akan melakukan penelitian mengenai status gizi pasien PGK yang dihubungkan dengan lama pasien menjalani hemodialisis sebagai salah satu faktor yang mempengaruhi status gizi pasien PGK. Penelitian ini berjudul “Hubungan Lama Hemodialisis dengan Status Gizi Pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik di Rumah Sakit Islam Siti Khadijah Palembang”.

Rumah Sakit Islam Siti Khadijah adalah salah satu rumah sakit rujukan pasien gagal ginjal kronik di Palembang dan membuka perawatan hemodialisis. Selain itu, Rumah Sakit Islam Siti Khadijah Palembang adalah rumah sakit tipe B yang mendukung adanya penelitian sehingga memudahkan peneliti melakukan penelitian.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat hubungan antara lama menjalani hemodialisa dengan status gizi pada pasien penyakit ginjal kronik di Rumah Sakit Islam Siti Khadijah Palembang?

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

1. Mengetahui apakah terdapat hubungan antara lama menjalani hemodialisa dengan status gizi pada pasien penyakit ginjal kronik di Rumah Sakit Islam Siti Khadijah Palembang.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui distribusi karakteristik pasien penyakit ginjal kronik berdasarkan umur, jenis kelamin dan penyakit pendaras pada pasien penyakit ginjal kronik di Rumah Sakit Islam Siti Khadijah Palembang.

2. Untuk mengetahui distribusi lamanya menjalani hemodialisis pada pasien penyakit ginjal kronik di Rumah Sakit Islam Siti Khadijah Palembang.
3. Untuk mengetahui distribusi status IMT pasien penyakit ginjal kronik di Rumah Sakit Islam Siti Khadijah Palembang.

1.4 Manfaat

1.4.1 Mafaat Teoritis

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan data yang nyata tentang status nutrisi pasien penyakit ginjal kronik dan lamanya menjalani hemodialisis di Rumah Sakit Islam Siti Khadijah Palembang.
2. Hasil penelitian diharapkan dapat memperluas wawasan di bidang medis yang diteliti dan dapat menjadi acuan untuk penelitian-penelitian selanjutnya di bidang yang sama.
3. Dapat menjadi sumber referensi penelitian mengenai status gizi yang dihubungkan dengan lama menjalani hemodialisis.

1.4.2 Manfaat Praktisi

1. Meningkatkan pemahaman pada pasien penyakit ginjal kronik mengenai status nutrisinya berdasarkan lama menjalani hemodialisa.
2. Membuat pasien penyakit ginjal kronik sadar mengenai status gizi mereka sehingga bisa lebih cepat mengambil tindakan bersama dokter mereka untuk pencegahan atau menanganinya.
3. Dapat dibuat kebijakan dari pihak rumah sakit untuk meningkatkan pengetahuan pasien tentang upaya-upaya dalam menjaga keseimbangan gizi.

1.4.3 Manfaat Instansi

1. Sebagai bahan rujukan untuk penelitian selanjutnya.

1.5 Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Penelitian Sebelumnya tentang Lama Hemodialisis dan Status Gizi Pasien PGK

Nama	Judul Penelitian	Desain Penelitian	Hasil
Syaiful, Oenzil, dan Afriant, 2013, Padang.	Hubungan Umur dan Lamanya Hemodialisis dengan Status Gizi pada Penderita Penyakit Ginjal Kronik yang menjalani Hemodialisis di RS. Dr. M. Djamil Padang	<i>Cross sectional study</i>	Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara status gizi dengan lamanya hemodialisis, baik penilaian status gizinya dengan skinfold maupun LILA ($p > 0,05$)
Widiyastuti, Butar butar, dan bebasari, 2014, Riau.	Korelasi Lama Menjalani hemodialisis dengan Indeks Masa Tubuh Pasien Gagal Ginjal Kronik di RSUD Arifin Achamad Provinsi Riau	<i>Cross sectional study</i>	Terdapat korelasi antara lama menjalani hemodialisis dengan indeks masa tubuh pada pasien gagal ginjal kronik di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau dengan $p < 0,05$
Salaswati, 2016, Banda Aceh.	Analisis Lama Hemodialisis dengan Status Gizi Penderita Penyakit Ginjal Kronik	<i>Cross sectional study</i>	<p>1. Penderita PGK yang menjalani hemodialisis >1 tahun di Instalasi Dialisis RSUDZA Banda Aceh 81,8% mengalami malnutrisi.</p> <p>2. Penderita PGK yang menjalani hemodialisis >1 tahun berisiko 1,99 kali dapat mengalami malnutrisi.</p>
Aini, Novita dan Setia 2017, Banda Aceh.	Hubungan Indeks Masa Tubuh dengan Tekanan Darah Sistolik pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis di RSUD dr. Zainoel Abidin	<i>Case Control study</i>	1. Didapatkan hasil homogenitas data 0,644 ($p > 0,05$) yang menunjukkan data IMT homogen sehingga dapat dilakukan uji Anova dan didapatkan hasil $p < 0,027$ ($p < 0,05$) yang berarti terdapat hubungan lamanya menjalani HD dengan penurunan IMT pada pasien PGK yang menjalani HD.

Nama	Judul Penelitian	Desain Penelitian	Hasil
			2. Tidak ada hubungan riwayat hipertensi dengan kejadian hipertensi pada pasien PGK yang menjalani HD dengan nilai $p = 0,216$ ($p > 0,05$).



DAFTAR PUSTAKA

- Aini, S.M., Novita., & Setia, M.D. 2017. Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Tekanan Darah Sistolik pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis di RSUD dr. Zainoel Abidin. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kedokteran Medisia* Volume 2 Nomor 1:49-54.
- Almatsier, S. 2002. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Ana C, Manuel, Rebelo LP, Lemos JPA, Barbosa ML. Association between the level of quality of life and nutritional status in patients undergoing chronic renal hemodialysis. *J Bras Nefrol*. 2013; 35(4): 279- 288.
- Badan Litbang Kesehatan. 2013. *Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) Indonesia Tahun 2013*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Basile, C. 2003. The effect of convection on the nutritional status of haemodialysis patients. *Nephrol Dial Transplant* 18 (7): vii46–vii49 DOI: 10.1093/ndt/gfg1079
- Blagg, C.R. 2001. Long-term Complications in Hemodialysis. Tersedia di <http://www.sjkdt.org/text.asp?2001/12/4/487/33541>. Diakses pada tanggal 15 agustus 2017
- Caimi, G., Carollo, C., & Lo Presti, R. 2005. Pathophysiological and clinical aspects of malnutrition in chronic renal failure. *Nutrition Research Reviews* 18: 89–97. DOI: 10.1079/NRR200599
- Carrero, J.J., et al. 2013. Etiology of the Protein-Energy Wasting Syndrome in Chronic Kidney Disease: A Consensus Statement From the International Society of Renal Nutrition and Metabolism (ISRNM). *Journal of Renal Nutrition* Volume 23, Issue 2, Hlm: 77-90. <https://doi.org/10.1053/j.jrn.2013.01.001>
- Costa de Oliveira, C.M., Kubrusly, M., Mota, R.S, da Silva, C.A., & Oliveira, V.N. 2010. Malnutrition In Chronic Kidney Failure: What Is The Best Diagnostic Method To Assess. *J. Bras. Nefrology* vol.32 no.. <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-28002010000100011>
- Dahlan, M.S. 2011. *Statistik Untuk Kedokteran dan Kesehatan: Deskriptif, Bivariat dan Multivariat dilengkapi aplikasi dengan menggunakan SPSS Edisi 5*. Jakarta: Salemba Medika

- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1996. Pedoman Praktis Pemantauan Gizi Orang Dewasa. Jakarta: Depkes RI
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2003. Indeks Massa Tubuh. Kamus Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. <http://www.depkes.go.id/index.php?vw=2&id=A-137> diakses pada tanggal 14 Juli 2017.
- Dharma, PS. 2014. Penyakit Ginjal Deteksi Dini dan Pencegahan. Yogyakarta: CV Solusi Distribusi.
- E-Siong Tee, Marie Claude Dop, Pranee Winichagoon. 2004. Proceeding of the workshop on food-consumption survey in developing countries : Future Challenges, Food and Nutrition Bulletin
- Ekramzadeh, M., et al. 2014. Major Barriers Responsible for Malnutrition in Hemodialysis Patients: Challenges to Optimal Nutrition. *Nephrourol Mon* 6 (6): e23158. <https://dx.doi.org/10.5812%2Fnumonthly.23158>.
- Fadilla, R. I. 2014. Hubungan Lama Waktu Hemodialisis Penderita Gagal Ginjal Kronik Dengan Status Gizi Di Instalasi Dialisis Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Zainoel Abidin Banda Aceh. Skripsi. Universitas Syiah Kuala.
- Fahmia, N.I., Mulyati, T., & Handasari, E. 2012. Hubungan Asupan Energi dan Protein dengan Status Gizi pada Penderita Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisa Rawat Jalan di RSUD Tugurejo Semarang . *Jurnal Gizi Universitas Muhammadiyah Semarang Volume 1 Nomor 1*.
- Gibson, R. S. 2005. Principles of Nutritional Assessment. *Second Edition*. Oxford University Press Inc, New York.
- Gilbertson, D.T., et al. 2005. Projecting the Number of Patients with End-Stage Renal Disease in the United States to the Year 2015. *JASN* vol. 16 no. 12 3736-3741.
- Global Burden of Disease Study. 2013. Global, regional, and national age-sex specific all-cause and cause-specific mortality for 240 causes of death, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4340604/> diakses tanggal 17 juli 2017

- Grassman, A., Globerge, A., Moeller, S., & Brown, G. 2006. End-Stage Renal Disease: Global Demographics In 2005 And Observed Trends. *Artif Organs* 30(12):895-7.
- Heimbarger, D.C. 2008. Malnutrition and Nutritional Assesment. In: Fauci, A.S. MD, Braunwald, E. MD, Kasper, D.L. MD, et ai. *Harrison's Principles of internal medicine*. 17th ed. USA:McGrawHill, 450-454.
- Hurlock, Elizabeth B. 2006. *Psikologi Perkembangan: Suatu Pendekatan Sepanjang Rentang Kehidupan*. Jakarta: Erlangga.
- Hsieh, M dan D.A. Power. Abnormal Renal Function and Electrolyte Disturbance in Older people. *Journal of Pharmacy Practice and Research* 2009;39 (3): 230-234. Dalam: : Tjekyan. *Prevalensi Dan Faktor Risiko Penyakit Ginjal Kronik Di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang Tahun 2012*. FK UNSRI.
- Indonesia Renal Registry. 2016. 8th Annual report of indonesian renal registry. Jakarta: Tim Indonesia Renal Registry
- Insani, AA. 2017. *Hubungan Lama Menjalani Hemodialisis Dengan Status Nutrisi Pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik (PGK) Di Instalasi Hemodialisa Rsud Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung*. Skripsi. Lampung: Fakultas Kedokteran Universitas Lampung
- Ipema, K.J., et al. 2016. Causes and Consequences of Interdialytic Weight Gain. *Kidney Blood Press Res* 2016;41:710-720. <https://doi.org/10.1159/000450560> diakses tanggal 12 Agustus 2017.
- Junaidi, M.A. 2009. *Status Indeks Masa Tubuh Pasien Penyakit Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis di Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo pada Bulan Februari 2009 dan Korelasinya dengan Lama Menjalani Hemodialisis*. Skripsi. Fakultas Kedokteran Universitas indonesia.
- Isenring, E., Bauer, J., & Capra, S. 2003. The scored Patient-generated Subjective Global Assessment (PG-SGA) and its association with quality of life in ambulatory patients receiving radiotherapy. *Eur J Clin Nutr* 57(2):305-9. <https://doi.org/10.1038/sj.ejcn.1601552>.
- Jhonson D. 2012. *Diagnosis, Classification and Staging of Chronic Kidney Disease*. Australia: Kidney Heart Australia. Hlm: 1
- Kaizu, Y., et al. Association Between Inflammatory Mediators And Muscle Mass In Long-Term Hemodialysis Patients. *Am J Kidney Dis.*;42(2):295-302.

- Tersedia di <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12900811>. Diakses tanggal 10 Agustus 2017.
- Kallenbach, J.Z., Gutch, C.F., Stoner, M.H, Corea, A.L. 2005. Review of Hemodialysis for Nurses and Dialysis Personal (Ed.7). St. Louis: Elsevier Mosby.
- Kumagai, H. 2007. Nutritional Therapy for patients undergoing Hemodialysis, dalam Suzuli H, Kimmel P : Nutrition and Kidney Disease: A New Era. Switzerland: Karger.
- Kovesdy, C.P. 2016. Pathogenesis, consequences, and treatment of metabolic acidosis in chronic kidney disease. Tersedia di <https://www.uptodate.com/contents/pathogenesis-consequences-and-treatment-of-metabolic-acidosis-in-chronic-kidney-disease>. Diakses tanggal 15 Agustus 2017.
- Lathifah, A. U. 2016. Faktor Risiko Kejadian Gagal Ginjal Kronik Pada Usia Dewasa Muda Di RSUD Dr. Moewardi. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Liu, K.D., & Chertow, G.M. 2008. Dialysis in the Treatment of Renal Failure. In: Fauci, A.S. MD, Braunwald, E. MD, Kasper, D.L. MD, et al. Harrison's Principles of internal medicine. 17th ed. USA:McGrawHill, 1772-1775.
- Martono, N. 2010. Metode Penelitian Kuantitatif. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Misra, M., et al.;. 2003. Retrospective Evaluation of Renal kt/V (urea) at the Initiation of Long Term Peritoneal Hemodialysis at The University of Missouri. American Society for Artificial Internal Organs Journal 49(1):91.
- National Kidney Foundation. 2005. NKF KDOQI Guidelines. https://www2.kidney.org/professionals/kdoqi/guidelines_cvd/malnutrition.htm# diakses tanggal 13 agustus 2017
- National Kidney Foundation. 2006. Updates Clinical Practice Guidelines and Recommendations Hemodialysis Adequacy. <http://www.kidney.org/Professionals/kdoqi/>. Diakses tanggal 26 september 2017
- National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Disease. 2009. Hemodialysis Dose and Adequacy. <https://www.niddk.nih.gov/health-information/kidney-disease/kidney-failure/hemodialysis/dose-adequacy>.

Diakses pada tanggal 10 September 2017.

- National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. 2016. Treatments methods for kidney failure: hemodialysis. USA. Diakses dari <http://www.niddk.nih.gov/> pada tanggal 13 Agustus 2017.
- Notoadmodjo, S. 2012. Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nurchayati, S. 2010. Analisis Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kualitas Hidup Pasien Penyakit Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis. Medan: USU
- Perhimpunan Nefrologi Indonesia. 2003. Konsensus Dialisis Perhimpunan Nefrologi Indonesia. Jakarta.
- Perhimpunan Nefrologi Indonesia. 2011. Konsensus nutrisi pada penyakit ginjal kronis. Jakarta. PERNEFRI.
- Prakash, S dan A.M. O'Hare. 2009. Interaction of Aging and CKD. Dalam: Tjekyan. Prevalensi Dan Faktor Risiko Penyakit Ginjal Kronik Di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang Tahun 2012. FK UNSRI.
- Price, S.A., & Wilson, L.M. 2005. Patofisiologi Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit Vol 2 (Edisi VI). Jakarta: EGC.
- Pupim., L.B., Cuppari, L., & Iklize, T.A. 2006 Nutrition and Metabolism in Kidnet Disesae. Seminars in Nephrology 26:134-57.
- Rahimian M, dkk. 2006. A Comparisson of diagnostic value of anthropometric indices with laboratory criteria for malnutritional detection in chronic undergoing hemodialysis patients. Iran; Pakistan Journal of Nutritional
- Rivai, A.T. 2009. Status Albumin Serum Pasien Penyakit Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis di Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo pada Bulan Februari 2009 dan Hubungannya dengan Lama Menjalani Hemodialisis. Skripsi. Universitas Indonesia
- Salaswati, L. 2016. Analisis Lama Hemodialisis Dengan Status Gizi Penderita Penyakit Ginjal Kronik. JKS 2: 64- 68.
- Sastroasmoro, S dan Ismael, S. 2014. Dasar- Dasar Metodologi Penelitian Klinis. Jakarta: Sagung Seto.

- Scottish Intercollegiate Guidelines Network. 2008. *Diagnosis and Management of Chronic Kidney Disease: A National Clinical Guideline*. Edinburgh: SIGN. Hlm: 5.
- Siddiqui, U.A., Halim, A., & Hussain, T. 2007. Nutritional Profile and Inflammatory Status Of Stable Chronic Hemodialysis Patients At Nephrology Department, Military Hospital Rawalpindi. *J Ayub Med Coll Abbottabad*. 19(4):29-31.
- Simangungsong, T.T. 2016. *Hubungan Lama Hemodialisis Dengan Status Gizi Berdasarkan Indeks Antropometri Pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik Dengan Hemodialisis Rutin Di RSUP Dr Sardjito Yogyakarta*. Yogyakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada
- Sucher Kathryn., Nelms Marcia., Sara Long. 2007. *Nutrition therapy and pathophysiology*. USA. Hlm: 623-637
- Suhardjono. 2014. *Penyakit Ginjal Kronik*. Dalam: Sudoyo, AW et al. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid II (Edisi VI)*. Jakarta: Interna Publishing. Hlm: 2191-2196
- Sungjin, C., Eun, S.K., Seok, J.S., & Cheol, W.P. 2012. Malnutrition in patients with chronic kidney disease. *Open Journal of Internal Medicine*, 2012, 2, 89-99. <http://dx.doi.org/10.4236/ojim.2012.22018>
- Supariasa., Bachyar , B., & Ibnu F. 2001. *Penilaian status gizi*. Jakarta: EGC.
- Susetyowati. 2002. *Pengaruh konseling gizi dengan buklet terhadap konsumsi makanan dan status gizi penderita ginjal kronik dengan hemodialisis di RS Dr. Sardjito Yogyakarta*. Skripsi. Jakarta: Proseding Kursus Penyegar Ilmu Gizi.
- Suwitra, K. 2014. *Penyakit Ginjal Kronik*. Dalam: Sudoyo, AW et al. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid II (Edisi VI)*. Jakarta: Interna Publishing. Hlm: 2159-2165.
- Stenvinkle, P., Heimbarger, O., Lindholm, B., & Kaysen, G.A, Bergstrom, J. (2000). Are There Two Types of Malnutrition in Chronic Renal Failure. *USA: Nephrol Dial Transplant.*. 2000 Jul15. 953-960.
- Stratton, R.J., et al. 2005. Multinutrient Oral Supplements and Tube Feeding in Maintenance Dialysis: A Systematic Review and Meta-Analysis. *American Journal of Kidney Disorder* 46:387-405. <http://dx.doi.org/10.1053/j.ajkd.2005.04.036>

- Syafiq et al. 2007. *Gizi dan Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Syaiful, HQ., Oenzil F & Afriant, R. Hubungan Umur dan Lamanya Hemodialisis dengan Status Gizi pada Penderita Penyakit Ginjal Kronik yang menjalani Hemodialisis di RS. Dr. M. Djamil Padang. Padang: Universitas Andalas.
- Thomas, R., Kanso, A., & Sedor J.R. (2008). Chronic Kidney Disease and its complications. *Prim Care*. 2008 Jun; 35(2): 329–vii. doi: 10.1016/j.pop.2008.01.008. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2474786/> diakses tanggal 13 Agustus 2017.
- Tjekyan, R.M. 2012. *Prevalensi Dan Faktor Risiko Penyakit Ginjal Kronik Di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang Tahun 2012*. FK UNSRI.
- Utaka, S., et al. 2005. Inflammation is Associated with Increased Energy Expenditure in Patient eith chronic Kidney Disease. *The American Journal of Clinical Nutririon* 82: 801-5. <http://ajcn.nutrition.org/content/82/4/801.full> Diakses tanggal 17 juli 2017
- Ullya. F. 2016. *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kecemasan Pasien Gagal Ginjal Kronk Yang Menjalani Hemodialisa Di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Zainal Abidin Banda Aceh*. Skripsi Sarjana Keperawatan. Aceh: Universitas Syiah Kuala Banda Aceh.
- Qureshi, A.R., et al. 2002. Inflammation, Malnutrition, and Cardiac Disease as Predictors of Mortality in Hemodialysis Patients. *J Am Soc Nephrol* 13: S28–S36.
- Vincent. 2011. *Hubungan Lama hemodialisa dengan perubahan indeks massa tubuh penderita gagal ginjal yang menjalani hemodialisa di RSUP Haji Adam Malik Medan periode juli 2011*. Skripsi. Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara.
- Widyastuti, R., Butar Butar, WR & Bebasari, E. 2014. *Korelasi Lama Menjalani Hemodialisis Dengan Indeks Massa Tubuh Pasien Gagal Ginjal Kronik Di Rsud Arifin Achamad Provinsi Riau Pada Bulan Mei Tahun 2014*. Universitas Riau
- Wirhan, Pramono B, Asdie AH. The differences of body mass index on depression in type 2 diabetes melitus at DR. Sardijito hospital Yogyakarta. Palembang: *The Indonesian Journal of International Medicine*; 2006: 278-80.

World Health Organization. 2004. Global Database on Body Mass Index. <http://apps.who.int/bmi/index.jsp>. Diakses pada tanggal 15 Juli 2017.

World Kidney Day. 2016. *Chronic Kidney Disease*. [Online] Available at: www.worldkidneyday.org diakses tanggal 13 agustus 2017