



**PENGARUH HEMODIALISIS TERHADAP PROFIL STATUS GIZI  
PASIEN PENYAKIT GINJAL KRONIK STADIUM 5  
DI RSD dr. SOEBANDI JEMBER**

**SKRIPSI**

Oleh  
**Mustika Kumaladewi**  
**NIM 062010101061**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS JEMBER**

**2010**



**PENGARUH HEMODIALISIS TERHADAP PROFIL STATUS GIZI  
PASIEN PENYAKIT GINJAL KRONIK STADIUM 5  
DI RSD dr. SOEBANDI JEMBER**

**SKRIPSI**

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat  
untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Dokter (S1)  
dan mencapai gelar Sarjana Kedokteran

Oleh  
**Mustika Kumaladewi**  
**NIM 062010101061**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2010**

## **PERSEMBAHAN**

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Allah Swt. dan Rasul-Nya, atas limpahan rahmat Islam dalam kehidupan;
2. Ibunda dan ayahanda tercinta, atas kasih sayang dan pengorbanannya yang sungguh tiada tara;
3. Guru, ustadzah dan dosen, yang telah memberikan pendidikan dan pembinaan dengan setulus hati;
4. Para pejuang syariah dan khilafah di bumi Allah, atas segala dukungan dan perjuangan yang tiada henti;
5. Teman-teman disepanjang perjalanan hidup, atas dampingan dan kebersamaan yang menentramkan;
6. Almamater Fakultas Kedokteran Universitas Jember.

## MOTO

Barangsiapa yang merintis jalan untuk mencari ilmu, maka Allah akan memudahkan baginya jalan menuju surga, dan sesungguhnya malaikat akan mengangkat kedua sayapnya bagi penuntut ilmu, karena ridha Allah atas apa yang diperbuatnya, dan sesungguhnya yang berilmu itu akan mendapatkan permohonan ampun dari penduduk langit dan bumi, hingga ikan hiu di laut pun ikut mendoakannya, dan keutamaan seorang yang berilmu dibandingkan dengan seorang abid adalah seperti keutamaan bulan atas perjalanan seluruh bintang, dan bahwa ulama itu adalah pewaris para nabi, sesungguhnya nabi itu tidak mewariskan dinar ataupun dirham, yang diwariskan hanyalah ilmu dan barangsiapa mengambil (ilmu) berarti dia mengambil keberuntungan yang banyak.

(HR. Abu Daud, Tirmidzi, Ibnu Majah, Ibnu Hibban & Baihaqi) <sup>\*)</sup>

Sungguh mengagumkan urusan orang yang beriman, karena seluruh urusannya merupakan kebaikan baginya. Jika mendapatkan kesenangan ia bersyukur, maka syukur adalah kebaikan baginya. Jika ditimpa kesulitan ia bersabar, maka sabar itu merupakan kebaikan baginya. Hal seperti ini tidak akan didapati pada seseorang kecuali orang yang beriman.

(HR. Muslim) <sup>\*\*)</sup>

---

<sup>\*)</sup> BDM Al-Hikmah. 2002. *Mutiara Islam yang Hilang*. Malang: Pustaka Falihah

<sup>\*\*)</sup> Hizbut Tahrir. 2007. *Pilar-pilar Pengokoh Nafsiyah Islamiyah (Terjemahan, Judul Asli: Min Muqawwimat Nafsiyah Islamiyah)*. Jakarta: Hizbut Tahrir Indonesia

## **PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

nama : Mustika Kumaladewi

NIM : 062010101061

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul: “Pengaruh Hemodialisis terhadap Profil Status Gizi Pasien Penyakit Ginjal Kronik Stadium 5 di RSD dr. Soebandi Jember” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 22 Juni 2010

Yang menyatakan,

Mustika Kumaladewi

NIM 062010101061

**SKRIPSI**

**PENGARUH HEMODIALISIS TERHADAP PROFIL STATUS GIZI  
PASIEN PENYAKIT GINJAL KRONIK STADIUM 5  
DI RSD dr. SOEBANDI JEMBER**

Oleh

Mustika Kumaladewi  
NIM 062010101061

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : dr. Yuli Hermansyah, Sp. PD

Dosen Pembimbing Anggota : dr. Dwita Aryadina R.

## PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Pengaruh Hemodialisis terhadap Profil Status Gizi Pasien Penyakit Ginjal Kronik Stadium 5 di RSD dr. Soebandi Jember” telah diuji dan disahkan pada:  
Hari, tanggal : Kamis, 24 Juni 2010  
tempat : Fakultas Kedokteran Universitas Jember.

Tim Penguji:

Ketua,

dr. Yuli Hermansyah, Sp. PD  
NIP 196607111996011001

Anggota I,

dr. Dwita Aryadina R.  
NIP 198010272008122002

Anggota II,

dr. Ali Santosa, Sp. PD  
NIP 195909041987011001

Mengesahkan  
Dekan,

Prof. dr. Bambang Suhariyanto, Sp. KK (K)  
NIP 194701211983031001

## RINGKASAN

**Pengaruh Hemodialisis terhadap Profil Status Gizi Pasien Penyakit Ginjal Kronik Stadium 5 di RSD dr. Soebandi Jember;** Mustika Kumaladewi, 062010101061; 2010; 59 halaman; Fakultas Kedokteran Universitas Jember.

Insidensi dan prevalensi penyakit ginjal kronik (PGK) meningkat dari tahun ke tahun baik di negara maju ataupun sedang berkembang. Malnutrisi sering dijumpai pada penderita PGK dengan dialisis ataupun sebelum mendapat terapi dialisis. Penyebab malnutrisi pada penderita PGK bersifat multifaktorial antara lain inflamasi, asupan protein energi yang menurun, asidosis metabolik, adanya penyakit penyerta, dan gangguan hormonal. Penurunan LFG menyebabkan kemampuan bersihan (klirens) ginjal menurun sehingga terjadi penumpukan bahan-bahan toksik (uremia). Timbulnya uremia disertai dengan peningkatan sitokin inflamasi dalam tubuh menyebabkan anoreksia yang mempengaruhi asupan makanan, hal ini merupakan penyebab penting timbulnya malnutrisi. Di samping itu, restriksi protein yang dilakukan juga mempercepat terjadinya malnutrisi. Terjadi pula perubahan metabolisme asam amino yang dibentuk di ginjal akibat PGK yang menyebabkan penderita mempunyai risiko tinggi untuk terjadinya malnutrisi. Pasien PGK dengan hemodialisis (HD) rentan mengalami malnutrisi. Status gizi berperan penting dalam menentukan *surveillance* pasien PGK yang menjalani HD tersebut. Hingga saat ini, belum ada satupun parameter yang ideal sebagai satu-satunya cara untuk menentukan status gizi pasien PGK. Hubungan antara perlakuan HD dengan status gizi pasien menggunakan beberapa parameter masih belum banyak diteliti. Oleh karena itu, penulis ingin mengetahui bagaimana penilaian kadar albumin serum, IMT, dan tebal lemak kulit pada pasien PGK stadium 5 yang menjalani HD di RSD dr. Soebandi Jember.



Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian eksperimental dengan membandingkan hasil penilaian status gizi pada minggu pertama dan minggu keempat untuk mengetahui pengaruh HD terhadap status gizi pasien PGK stadium 5 di RSD dr. Soebandi. Waktu penelitian dilaksanakan selama bulan Desember 2009. Penelitian ini menggunakan parameter status gizi berupa penilaian terhadap kadar albumin serum, Indeks Massa Tubuh (IMT), dan tebal lemak kulit bisep dan trisep. Pengukuran kadar albumin serum diambil dari sampel darah vena pasien *post* HD. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara *totally sampling*. Sampel penelitian ini menggunakan kriteria inklusi antara lain pasien telah menjalani HD minimal 4 kali, berusia 15-65 tahun dan menyetujui *informed consent*; kriteria eksklusi antara lain sepsis, menderita hepatitis B dan tidak menyetujui *informed consent*; kriteria *drop out* meninggal saat periode penelitian. Analisis data menggunakan metode *paired T-test* yang dilakukan dengan menggunakan program SPSS.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik pasien PGK stadium 5 yang menjalani HD di RSD dr. Soebandi Jember pada bulan Desember 2009 didominasi oleh pria (70%), rerata usia 49,8 tahun, etiologi hipertensi (70%), rerata frekuensi HD tiap 5,8 hari sekali dan telah menjalani HD <1 tahun (70%). Dari hasil penilaian status gizi pasien, tidak terdapat hubungan bermakna antara perlakuan HD dengan penurunan kadar albumin serum (50%) pada minggu pertama dan minggu keempat, terdapat hubungan bermakna antara perlakuan HD dengan penurunan IMT (70%) pada minggu pertama dan minggu keempat, dan terdapat hubungan bermakna antara perlakuan HD dengan penurunan tebal lemak kulit bisep (90%) dan trisep (70%) pasien PGK pada minggu pertama dan minggu keempat.

Pada penelitian ini penulis menyimpulkan bahwa hemodialisis cukup berpengaruh terhadap penurunan status gizi pasien PGK stadium 5 di RSD dr. Soebandi Jember. Kesimpulan tersebut didapatkan dari hasil penilaian status gizi pasien dengan menggunakan indikator kadar albumin serum, IMT, dan tebal lemak kulit bisep dan trisep.

## **PRAKATA**

Puji syukur ke hadirat Allah Swt. atas segala rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Hemodialisis terhadap Profil Status Gizi Pasien Penyakit Ginjal Kronik Stadium 5 di RSD dr. Soebandi Jember”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Fakultas Kedokteran Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. dr. Yuli Hermansyah, Sp. PD, selaku Dosen Pembimbing Utama, dr. Dwita Aryadina, selaku Dosen Pembimbing Anggota I, dan dr. Ali Santosa, Sp. PD, selaku Dosen Pembimbing Anggota II yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian dalam penulisan skripsi ini;
2. seluruh staf Instalasi Hemodialisis dan staf Instalasi Laboratorium Medis ELISA RSD dr. Soebandi yang telah membantu selama penulis melaksanakan penelitian;
3. ayahanda Kustiono, ibunda Heny, saudaraku Rangga, Yayan dan Ega beserta keluarga besar yang telah memberikan dorongan dan doanya;
4. rekan kerjaku Agnes yang senantiasa mendampingi;
5. rekan-rekan dalam perjuangan melanjutkan kehidupan Islam, Hanif, Utami, Sinta, Irin, Diah, Mia, Tika, Rani, Mimik, Yulia, Devi, Dyah, Ayu, dan rekan seperjuangan lainnya;
6. semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, Juni 2010

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN MOTO</b> .....	iv
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	v
<b>HALAMAN PEMBIMBINGAN SKRIPSI</b> .....	vi
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	vii
<b>RINGKASAN</b> .....	viii
<b>PRAKATA</b> .....	x
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvi
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	3
<b>1.3 Tujuan Penelitian</b> .....	3
1.3.1 Tujuan Umum .....	3
1.3.2 Tujuan Khusus .....	3
<b>1.4 Manfaat Penelitian</b> .....	4
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
<b>2.1 Penyakit Ginjal Kronik</b> .....	5
2.1.1 Etiologi PGK .....	6
2.1.2 Patogenesis PGK .....	7
2.1.3 Gambaran Klinis .....	11
2.1.4 Pemeriksaan Laboratorium PGK .....	12

2.1.5 Penanganan PGK .....	14
<b>2.2 Status Gizi Pasien Penyakit Ginjal Kronik .....</b>	<b>15</b>
2.2.1 Parameter Status Gizi .....	16
2.2.2 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Status Gizi .....	18
<b>2.3 Hemodialisis .....</b>	<b>21</b>
2.3.1 Indikasi dan Kontraindikasi Hemodialisis .....	21
2.3.2 Tujuan Hemodialisis .....	22
2.3.3 Proses Hemodialisis .....	22
2.3.4 Komplikasi Hemodialisis .....	24
<b>2.4 Kerangka Konsep Penelitian .....</b>	<b>27</b>
<b>2.5 Hipotesis .....</b>	<b>27</b>
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN.....</b>	<b>28</b>
<b>3.1 Jenis Penelitian .....</b>	<b>28</b>
<b>3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian .....</b>	<b>28</b>
3.2.1 Lokasi Penelitian .....	28
3.2.2 Waktu Penelitian .....	28
<b>3.3 Populasi dan Sampel Penelitian .....</b>	<b>28</b>
3.3.1 Populasi Penelitian .....	28
3.3.2 Sampel Penelitian .....	28
<b>3.4 Metode Pengambilan Sampel .....</b>	<b>29</b>
<b>3.5 Variabel Penelitian .....</b>	<b>29</b>
<b>3.6 Definisi Operasional .....</b>	<b>29</b>
<b>3.7 Prosedur Penelitian .....</b>	<b>31</b>
<b>3.8 Sumber Data .....</b>	<b>32</b>
<b>3.9 Pengolahan Data .....</b>	<b>32</b>
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>33</b>
<b>4.1 Hasil .....</b>	<b>33</b>
4.1.1 Karakteristik Sampel Penelitian .....	33

4.1.2 Perbedaan Status Gizi Pasien PGK Stadium 5 yang Menjalani Hemodialisis pada Minggu ke-1 dan ke-4 .....	36
<b>4.2 Pembahasan</b> .....	39
4.2.1 Karakteristik Sampel Penelitian .....	39
4.2.2 Perbedaan Status Gizi Pasien PGK Stadium 5 yang Menjalani Hemodialisis pada Minggu ke-1 dan ke-4 .....	41
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	49
<b>5.1 Kesimpulan</b> .....	49
<b>5.2 Saran</b> .....	49
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Stadium PGK .....	5
2.2 Etiologi PGK.....	6
2.3 Gejala dan tanda PGK.....	15
4.1 Permeabilitas hidrolis dan <i>sieving coefficient</i> pada membran dialisis.....	43
4.2 Kategori Ambang Batas IMT untuk Indonesia .....	45

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Patogenesis perburukan fungsi ginjal pada PGK.....	8
2.2 Indikator penilaian malnutrisi pada PGK.....	17
2.3 Faktor yang mempengaruhi status gizi pada PGK.....	19
2.4 Skema kerangka konseptual penelitian .....	27
3.1 Skema prosedur penelitian .....	31
4.1 Distribusi jenis kelamin sampel penelitian .....	33
4.2 Distribusi usia sampel penelitian .....	34
4.3 Distribusi etiologi sampel penelitian.....	34
4.4 Distribusi frekuensi hemodialiasis sampel penelitian .....	35
4.5 Jangka waktu pasien menjalani hemodialisis.....	36
4.6 Kadar albumin serum <i>post</i> hemodialisis pada minggu ke-1 dan ke-4 .....	36
4.7 Indeks massa tubuh <i>post</i> hemodialisis pada minggu ke-1 dan ke-4 .....	37
4.8 Perbandingan tebal lemak kulit daerah bisep.....	38
4.9 Perbandingan tebal lemak kulit daerah trisep .....	38

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Penjelasan Penelitian.....	52
B. <i>Informed Consent</i> .....	53
C. Keterangan Persetujuan Etik.....	54
D. Hasil Perhitungan Statistik.....	56
D.1 Perbandingan kadar albumin serum <i>post</i> HD pada minggu ke-1 dan ke-4....	56
D.3 Perbandingan tebal lemak kulit bisep <i>post</i> HD pada minggu ke-1 dan ke-4 .	57
D.4 Perbandingan tebal lemak kulit trisep <i>post</i> HD pada minggu ke-1 dan ke-4.	58
D.2 Perbandingan IMT <i>post</i> HD pada minggu ke-1 dan ke-4 .....	59