



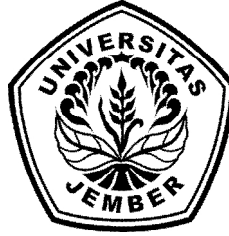
**PERBEDAAN PROFIL SEL DARAH PASIEN PENYAKIT GINJAL  
KRONIK STADIUM 5 YANG MENJALANI HEMODIALISIS  
MENGUNAKAN *DIALYZER* BARU DAN *RE-USE*  
DI INSTALASI HEMODIALISIS  
RSD DR. SOEBANDI JEMBER**

**SKRIPSI**

Oleh

**Erwin Maulana Farmanda Putra  
NIM 092010101007**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2013**



**PERBEDAAN PROFIL SEL DARAH PASIEN PENYAKIT GINJAL  
KRONIK STADIUM 5 YANG MENJALANI HEMODIALISIS  
MENGUNAKAN *DIALYZER* BARU DAN *RE-USE*  
DI INSTALASI HEMODIALISIS  
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

**Erwin Maulana Farmanda Putra  
NIM 092010101007**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2013**

## **PERSEMBAHAN**

Dengan puji syukur atas karunia dan nikmat Allah SWT, skripsi ini, saya persembahkan dengan penuh rasa hormat dan cinta untuk:

1. Nabi Besar, Junjungan kita, Sayyidina Muhammad Bin Abdullah SAW, atas doa dan cahayanya yang selalu menjadi suri tauladan dan pelipur lara dalam menjalani kehidupan sehari-hari;
2. Kedua orang tua saya tercinta, Ayahanda Ir. Edi Mulyono, MM dan Ibunda Tutik Purwati S, Kep yang senantiasa memberikan doa dan kasih sayang yang tiada henti kepada saya serta telah mendidik dan menjadikan saya menjadi seseorang yang lebih baik. Senyum dan kebahagiaan keduanya adalah harapan terbesar saya;
3. Tedy Kurnia F.P. S, Ked., Handy Tribawana F.P. dan Sonny Adhiwanta F.P. yang telah mendukung, mendoakan serta memberikan keceriaan yang tiada henti selama ini;
4. Guru-guru TK Aisyah B. Alfa II Sidoarjo, SDN Pucang 2 Sidoarjo, SMPN 1 Sidoarjo, SMAN 1 Sidoarjo dan seluruh dosen-dosen Universitas Jember yang telah membimbing dan memberikan ilmu dengan penuh kesabaran kepada saya;
5. Almamater Fakultas Kedokteran Universitas Jember.

## MOTO

بَرَفَعَ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ

Artinya: “Allah meninggikan orang-orang yang beriman diantara kamu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat”

(QS *Al-Mujadalah*: 11)<sup>\*)</sup>

*The sun is gone, but i have a light.*

(Kurt D. Cobain)

---

<sup>\*)</sup> Departemen Agama Republik Indonesia. 2002. *Mushaf Al Qur'an Terjemah*. Depok: Kelompok Gema Insani.

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

nama : Erwin Maulana Farmanda Putra

NIM : 092010101007

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Perbedaan Profil Sel Darah Pasien Penyakit Ginjal Kronik Stadium 5 yang Menjalani Hemodialisis Menggunakan *Dialyzer* Baru dan *Re-use* di Instalasi Hemodialisis RSD dr. Soebandi Jember” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali dalam 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, 25 Februari 2013

Yang menyatakan,

Erwin Maulana F.P.  
NIM 092010101007

## **SKRIPSI**

**PERBEDAAN PROFIL SEL DARAH PASIEN PENYAKIT GINJAL  
KRONIK STADIUM 5 YANG MENJALANI HEMODIALISIS  
MENGUNAKAN *DIALYZER* BARU DAN *RE-USE*  
DI INSTALASI HEMODIALISIS  
RSD DR. SOEBANDI JEMBER**

Oleh

Erwin Maulana F.P.  
NIM 092010101007

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : dr. Yuli Hermansyah, Sp. PD  
Dosen Pembimbing Anggota : dr. Rini Riyanti, Sp.PK

## PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Perbedaan Profil Sel Darah Pasien Penyakit Ginjal Kronik Stadium 5 yang Menjalani Hemodialisis Menggunakan *Dialyzer* Baru dan *Re-use* di Instalasi Hemodialisis RSD dr. Soebandi Jember” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Kedokteran Universitas Jember pada:

hari, tanggal : 25 Februari 2013

tempat : Fakultas Kedokteran Universitas Jember

Tim Penguji

Penguji I,

Penguji II,

dr. Ali Santosa, Sp. PD  
NIP. 19590904 198701 1 001

dr. M. Ihwan Narwanto, M. Sc  
NIP. 19800218 200501 1 001

Penguji III,

Penguji IV,

dr. Yuli Hermansyah, Sp. PD  
NIP. 19660711 199601 1 001

dr. Rini Riyanti, Sp. PK  
NIP. 19720328 199903 2 001

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Jember

dr. Enny Suswati, M.Kes  
NIP. 19700214 199903 2 001

## RINGKASAN

**Perbedaan Profil Sel Darah Pasien Penyakit Ginjal Kronik Stadium 5 yang Menjalani Hemodialisis Menggunakan *Dialyzer* Baru dan *Re-use* di Instalasi Hemodialisis RSD dr. Soebandi Jember;** Erwin Maulana Farmanda Putra, 092010101007; 2013: 109 halaman; Fakultas Kedokteran Universitas Jember

Penyakit ginjal kronik (PGK) stadium 5 masih menjadi permasalahan besar yang dihadapi oleh banyak instansi kesehatan di dunia. Angka kejadian PGK stadium 5 dari tahun ke tahun semakin meningkat. Biaya yang dikeluarkan untuk terapi PGK stadium 5 dari tahun ke tahun juga semakin mahal dan meningkat. Hemodialisis adalah salah satu pilihan terapi untuk pasien PGK stadium 5 disamping peritoneal dialisis dan transplantasi ginjal. Penggunaan ulang *dialyzer* (*re-use dialyzer*) merupakan salah satu solusi mengurangi biaya yang dikeluarkan untuk menjalani hemodialisis. Namun, penggunaan *dialyzer re-use* ini bukan tanpa resiko dan komplikasi. Adapun resiko dan komplikasi yang dapat terjadi kaitannya dengan profil sel darah antara lain hemolisis, infeksi dan lain sebagainya. Komplikasi penggunaan *dialyzer re-use* dapat memperberat komplikasi yang sudah terjadi pada pasien PGK stadium 5 antara lain anemia, keabnormalan hemostatik dan lain sebagainya. Komplikasi yang terjadi pada penggunaan *dialyzer re-use* dapat disebabkan karena adanya pengaruh penggunaan zat-zat yang dipakai pada proses *re-using* serta karena adanya kerusakan membran *dialyzer* setelah mengalami proses *re-using*. Tujuan penelitian ini yaitu mengetahui apakah terdapat perbedaan profil sel darah pada pasien PGK stadium 5 yang menjalani hemodialisis menggunakan *dialyzer* baru dan *re-use* di instalasi hemodialisis RSD dr. Soebandi Jember.

Rancangan penelitian ini adalah *quasi experimental one group pre-test and post-test design*. Pengambilan sampel darah pasien sebelum dan sesudah hemodialisis pada pasien PGK stadium 5 yang menjalani hemodialisis I (dengan *dialyzer* baru) dan hemodialisis V (dengan *dialyzer reuse* ke-4) di instalasi



hemodialisis RSD dr. Soebandi Jember periode September-Oktober 2012. Sampel darah tersebut akan digunakan untuk mengukur profil sel darah yang meliputi pemeriksaan nilai hemoglobin, nilai hematokrit, nilai laju endap darah, nilai hitung trombosit, nilai hitung leukosit dan nilai hitung jenis leukosit yang diperiksa di laboratorium patologi klinik ELISA RSD dr. Soebandi Jember. Metode pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *consecutive sampling*. Pengambilan sampel dilakukan pada pasien yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi, serta telah melengkapi lembar *informed consent*. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan menggunakan uji *paired t-test*.

Hasil uji statistik menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan selisih nilai hemoglobin, hematokrit, laju endap darah, hitung trombosit, hitung leukosit, hitung segment neutrofil, hitung limfosit dan hitung monosit sebelum dan sesudah hemodialisis menggunakan *dialyzer* baru dan *re-use* ke-4. Nilai hitung eosinofil terdapat perbedaan yang signifikan. Adapun hasil statistik dilihat dari nilai probabilitasnya yaitu nilai hemoglobin ( $p=0,289$ ); nilai hematokrit ( $p=0,123$ ); nilai laju endap darah ( $p=0,445$ ); nilai hitung trombosit ( $p=0,624$ ); nilai hitung leukosit ( $p=0,918$ ); nilai hitung eosinofil ( $p=0,027$ ); nilai hitung segment neutrofil ( $p=0,834$ ); nilai hitung limfosit ( $p=0,660$ ); nilai hitung monosit ( $p=0,170$ ). Hal ini disebabkan oleh kinerja, efisiensi dan kualitas membran *dialyzer* yang masih baik serta proses pencucian yang sesuai dengan standar sampai penggunaan ulang ke-4, untuk hitung eosinofil yang didapatkan hasil signifikan, dapat dijelaskan oleh karena *first use syndrome* pada penggunaan *dialyzer* baru yang dapat memicu hipereosinofilia. Sedangkan hasil uji statistik *paired T-test* untuk biaya hemodialisis dengan menggunakan *dialyzer* baru dan *re-use* dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara biaya yang dikeluarkan untuk melakukan hemodialisis dengan menggunakan *dialyzer* baru dan *re-use* ( $p=0,000$ ). Adanya penurunan biaya hemodialisis yang signifikan ini diharapkan pasien PGK stadium 5 yang menjalani terapi hemodialisis semakin meningkat.

## PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Perbedaan Profil Sel Darah Pasien Penyakit Ginjal Kronik Stadium 5 yang Menjalani Hemodialisis Menggunakan *Dialyzer* Baru dan *Re-use* di Instalasi Hemodialisis RSD dr. Subandi Jember” . Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) di Fakultas Kedokteran Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada:

1. dr. Enny Suswati, M. Kes selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Jember;
2. dr. Yuli Hermansyah, Sp. PD selaku Dosen Pembimbing Utama dan dr. Rini Riyanti, Sp. PK selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah meluangkan waktu, pikiran, tenaga dan perhatiannya dalam penulisan tugas akhir ini;
3. dr. Edy Junaedi selaku Dosen Pembimbing Akademik;
4. dr. Ali Santosa, Sp.PD selaku Dosen Penguji Utama dan dr. M. Ihwan Narwanto, M. Sc selaku Dosen Penguji Anggota yang telah memberikan saran dan kritik sebagai bahan perbaikan dalam penulisan tugas akhir ini;
5. Staf pengajar bagian Ilmu Penyakit Dalam RSD dr. Subandi Jember yang telah memberikan ilmunya selama ini;
6. Tim Instalasi Hemodialisis RSD dr. Subandi Jember, Mbak Woro, Mbak Monica, Mas Firman, Pak Toha, Pak Syamsul, Mbak Mimin, Pak Eko, dan Pak Slamet yang sudah membantu dalam kelancaran penelitian dan penyusunan tugas akhir ini;
7. Tim Laboratorium Patologi klinik Elisa RSD dr. Subandi Jember yang sudah membantu dalam kelancaran penelitian dan penyusunan tugas akhir ini;

8. Ayahanda Ir. Edi Mulyono, MM dan ibunda Tutik Purwati, S. Kep tersayang yang telah memberikan dorongan, dukungan, doa serta kasih sayang yang tiada habisnya;
9. Tedy Kurnia F.P., S. Ked, Handy Tribawana F.P. dan Sonny Adhiwanta F.P. yang telah mendukung, mendoakan serta memberikan keceriaan tiada henti untuk penulis;
10. Nurlaili Tria Kusuma beserta keluarga yang setia mendengarkan keluhan kesah, membantu, mendoakan, memberikan kasih sayang, dukungan dan keceriaan yang tiada henti untuk penulis;
11. Teman penelitian sekaligus sahabat Elsa dan Lely yang telah memberikan dukungan dan semangat;
12. Sahabat-sahabat kontrakan Srikoyo Permai 22, Yoga, Hendri, Fitrah, Diki, Hadid, Surya, Ngurah, Muklis, Miski dan Permadi yang telah menjadikan hari-hari penuh keceriaan dan berwarna;
13. Sahabat-sahabat kos Baturaden 007, Salim, Wicaksono, Ryan, Rahman, terima kasih atas persahabatan yang indah selama ini;
14. Teman-teman seperjuangan angkatan 2009 (Avicenna), kakak dan adik tingkat, seluruh civitas Fakultas Kedokteran Universitas Jember, teman-teman KKT kecamatan Sumberbaru atas doa, perhatian dan dukungannya selama ini;
15. 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, Februari 2013

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	i
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	iii
<b>MOTTO</b> .....	iv
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	v
<b>HALAMAN PEMBIMBINGAN</b> .....	vi
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	vii
<b>RINGKASAN</b> .....	viii
<b>PRAKATA</b> .....	x
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xvii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xviii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xx
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	4
<b>1.3 Tujuan Penelitian</b> .....	5
1.3.1 Tujuan Umum.....	5
1.3.2 Tujuan Khusus.....	5
<b>1.4 Manfaat Penelitian</b> .....	6
1.4.1 Bagi Pasien.....	6
1.4.2 Bagi Pelayanan Kesehatan.....	6
1.4.3 Bagi Ilmu Pengetahuan.....	6
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	7
<b>2.1 Anatomi dan Fisiologi Ginjal</b> .....	7
<b>2.2 Penyakit Ginjal Kronik</b> .....	8
2.2.1 Definisi.....	8

2.2.2	Epidemiologi .....	8
2.2.3	Stadium .....	8
2.2.4	Etiologi.....	8
2.2.5	Patofisiologi .....	9
2.2.6	Gambaran Klinik .....	13
2.2.7	Diagnosis.....	14
2.2.8	Terapi .....	16
2.2.9	Komplikasi .....	18
<b>2.3</b>	<b>Hemodialisis.....</b>	<b>18</b>
2.3.1	Definisi.....	18
2.3.2	Prinsip Dasar .....	18
2.3.3	Mekanisme Kerja.....	19
<b>2.4</b>	<b><i>Dialyzer Re-use</i>.....</b>	<b>21</b>
<b>2.5</b>	<b>Profil Sel Darah .....</b>	<b>24</b>
<b>2.6</b>	<b>Hemoglobin.....</b>	<b>25</b>
2.6.1	Hemoglobin Pada PGK Stadium 5 .....	26
2.6.2	Pengaruh HD Terhadap Nilai Hemoglobin.....	26
<b>2.7</b>	<b>Hematokrit.....</b>	<b>26</b>
2.7.1	Hematokrit Pada PGK Stadium 5 .....	27
2.7.2	Pengaruh HD Terhadap Nilai Hematokrit.....	27
<b>2.8</b>	<b>Laju Endap Darah.....</b>	<b>28</b>
2.8.1	Laju Endap Darah Pada PGK Stadium 5 .....	28
2.8.2	Pengaruh HD Terhadap Nilai Laju Endap Darah.....	28
<b>2.9</b>	<b>Hitung Trombosit.....</b>	<b>29</b>
2.9.1	Hitung Trombosit Pada PGK Stadium 5.....	30
2.9.2	Pengaruh HD Terhadap Nilai Hitung Trombosit .....	30
<b>2.10</b>	<b>Hitung Leukosit .....</b>	<b>31</b>
2.10.1	Hitung Leukosit Pada PGK Stadium 5 .....	31
2.10.2	Pengaruh HD Terhadap Nilai Hitung Leukosit.....	32
<b>2.11</b>	<b>Hitung Jenis Leukosit.....</b>	<b>32</b>
2.11.1	Hitung Jenis Leukosit Pada PGK Stadium 5.....	33

2.11.2 Pengaruh HD Terhadap Nilai Hitung Jenis Leukosit.....	34
<b>2.12 Kerangka Teori.....</b>	<b>35</b>
<b>2.13 Kerangka Konsep.....</b>	<b>36</b>
<b>2.14 Hipotesis.....</b>	<b>37</b>
<b>BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>38</b>
<b>3.1 Jenis Penelitian.....</b>	<b>38</b>
<b>3.2 Rancangan Penelitian.....</b>	<b>38</b>
<b>3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian.....</b>	<b>39</b>
<b>3.4 Populasi dan Sampel Penelitian.....</b>	<b>39</b>
<b>3.5 Variabel Penelitian.....</b>	<b>41</b>
<b>3.6 Definisi Operasional.....</b>	<b>41</b>
<b>3.7 Sumber Data.....</b>	<b>43</b>
<b>3.8 Prosedur Penelitian.....</b>	<b>44</b>
<b>3.9 Pengolahan Data.....</b>	<b>44</b>
<b>3.10 Alur Penelitian.....</b>	<b>45</b>
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>46</b>
<b>4.1 Hasil Penelitian.....</b>	<b>46</b>
4.1.1 Gambaran Karakteristik Populasi Sampel.....	46
4.1.2 Biaya Hemodialisis.....	49
4.1.3 Perbedaan Selisih Nilai Hemoglobin Sebelum dan Sesudah Hemodialisis pada Penggunaan <i>Dialyzer</i> Baru Dibanding Penggunaan <i>Dialyzer Re-use</i> ke-4.....	51
4.1.4 Perbedaan Selisih Nilai Hematokrit Sebelum dan Sesudah Hemodialisis pada Penggunaan <i>Dialyzer</i> Baru Dibanding Penggunaan <i>Dialyzer Re-use</i> ke-4.....	51
4.1.5 Perbedaan Selisih Nilai Laju Endap Darah Sebelum dan Sesudah Hemodialisis pada Penggunaan <i>Dialyzer</i> Baru Dibanding Penggunaan <i>Dialyzer Re-use</i> ke-4.....	52

4.1.6	Perbedaan Selisih Nilai Hitung Trombosit Sebelum dan Sesudah Hemodialisis pada Penggunaan <i>Dialyzer</i> Baru Dibanding Penggunaan <i>Dialyzer Re-use</i> ke-4.....	53
4.1.7	Perbedaan Selisih Nilai Hitung Leukosit Sebelum dan Sesudah Hemodialisis pada Penggunaan <i>Dialyzer</i> Baru Dibanding Penggunaan <i>Dialyzer Re-use</i> ke-4.....	54
4.1.8	Perbedaan Selisih Nilai Hitung Jenis Leukosit Sebelum dan Sesudah Hemodialisis pada Penggunaan <i>Dialyzer</i> Baru Dibanding Penggunaan <i>Dialyzer Re-use</i> ke-4.....	55
<b>4.2</b>	<b>Analisis Hasil</b> .....	<b>59</b>
4.2.1	Perbedaan Biaya yang Dikeluarkan pada Penggunaan <i>Dialyzer</i> Baru dan <i>Dialyzer Re-use</i> ke-4.....	60
4.2.2	Perbedaan Selisih Nilai Hemoglobin Sebelum dan Sesudah Hemodialisis pada Penggunaan <i>Dialyzer</i> Baru Dibanding Penggunaan <i>Dialyzer Re-use</i> ke-4.....	60
4.2.3	Perbedaan Selisih Nilai Hematokrit Sebelum dan Sesudah Hemodialisis pada Penggunaan <i>Dialyzer</i> Baru Dibanding Penggunaan <i>Dialyzer Re-use</i> ke-4.....	61
4.2.4	Perbedaan Selisih Nilai Laju Endap Darah Sebelum dan Sesudah Hemodialisis pada Penggunaan <i>Dialyzer</i> Baru Dibanding Penggunaan <i>Dialyzer Re-use</i> ke-4.....	61
4.2.5	Perbedaan Selisih Nilai Hitung Trombosit Sebelum dan Sesudah Hemodialisis pada Penggunaan <i>Dialyzer</i> Baru Dibanding Penggunaan <i>Dialyzer Re-use</i> ke-4.....	61
4.2.6	Perbedaan Selisih Nilai Hitung Leukosit Sebelum dan Sesudah Hemodialisis pada Penggunaan <i>Dialyzer</i> Baru Dibanding Penggunaan <i>Dialyzer Re-use</i> ke-4.....	62

4.2.7 Perbedaan Selisih Nilai Hitung Jenis Leukosit Sebelum dan Sesudah Hemodialisis pada Penggunaan <i>Dialyzer</i> Baru Dibanding Penggunaan <i>Dialyzer Re-use</i> ke-4.....	62
<b>4.3 Pembahasan</b> .....	63
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	68
<b>5.1 Kesimpulan</b> .....	68
<b>5.2 Saran</b> .....	69
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	70
<b>LAMPIRAN</b> .....	76



## DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Definisi Penyakit Ginjal Kronik.....	8
2.2 Stadium Penyakit Ginjal Kronik .....	9
2.3 Penyebab Penyakit Ginjal Kronik di Amerika Serikat.....	10
2.4 Penyebab PGK yang Menjalani Hemodialisis di Indonesia .....	10
2.5 Pembatasan Asupan Protein dan Fosfat Pada Penyakit Ginjal Kronik .....	17
2.6 Komplikasi Penyakit Ginjal Kronik .....	18
2.7 Konsentrasi Macam Sel Darah Putih Dalam Darah .....	33
4.1 Perbedaan Selisih Nilai Hitung Jenis Leukosit Sebelum dan Sesudah Hemodialisis Pada Penggunaan <i>Dialyzer</i> Baru Dibanding Penggunaan <i>Dialyzer Re-use</i> ke-4.....	62

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Ginjal .....	7
2.2 Mekanisme Kerja Hemodialisis .....	20
2.3 Ilustrasi <i>Dialyzer</i> .....	21
3.1 Rancangan Penelitian .....	38
3.2 Penghitungan Jumlah Sampel Penelitian.....	40
3.3 Alur Penelitian .....	45
4.1 Distribusi Jenis Kelamin Sampel .....	46
4.2 Distribusi Usia Sampel .....	47
4.3 Distribusi Pekerjaan Sampel .....	48
4.4 Distribusi Tempat Tinggal Sampel.....	48
4.5 Distribusi Penyakit yang Mendasari PGK Stadium 5 .....	49
4.6 Biaya yang Dikeluarkan Pasien Untuk Hemodialisis Dengan <i>Dialyzer</i> Baru dan <i>Re use</i> ke-4 Tiap Bulan.....	50
4.7 Perbedaan Selisih Nilai Hemoglobin Sebelum dan Sesudah Hemodialisis pada Penggunaan <i>Dialyzer</i> Baru Dibanding Penggunaan <i>Dialyzer Re-use</i> ke-4.....	51
4.8 Perbedaan Selisih Nilai Hematokrit Sebelum dan Sesudah Hemodialisis pada Penggunaan <i>Dialyzer</i> Baru Dibanding Penggunaan <i>Dialyzer Re-use</i> ke-4.....	52
4.9 Perbedaan Selisih Nilai Laju Endap Darah Sebelum dan Sesudah Hemodialisis pada Penggunaan <i>Dialyzer</i> Baru Dibanding Penggunaan <i>Dialyzer Re-use</i> ke-4 .....	53
4.10 Perbedaan Selisih Nilai Hitung Trombosit Sebelum dan Sesudah Hemodialisis pada Penggunaan <i>Dialyzer</i> Baru Dibanding Penggunaan <i>Dialyzer Re-use</i> ke-4 .....	54

4.11	Perbedaan Selisih Nilai Hitung Leukosit Sebelum dan Sesudah Hemodialisis pada Penggunaan <i>Dialyzer</i> Baru Dibanding Penggunaan <i>Dialyzer Re-use</i> ke-4 .....	55
4.12	Perbedaan Selisih Nilai Hitung Eosinofil Sebelum dan Sesudah Hemodialisis pada Penggunaan <i>Dialyzer</i> Baru Dibanding Penggunaan <i>Dialyzer Re-use</i> ke-4 .....	56
4.13	Perbedaan Selisih Nilai Hitung Segment Neutrofil Sebelum dan Sesudah Hemodialisis pada Penggunaan <i>Dialyzer</i> Baru Dibanding Penggunaan <i>Dialyzer Re-use</i> ke-4 .....	57
4.14	Perbedaan Selisih Nilai Hitung Limfosit Sebelum dan Sesudah Hemodialisis pada Penggunaan <i>Dialyzer</i> Baru Dibanding Penggunaan <i>Dialyzer Re-use</i> ke-4 .....	58
4.15	Perbedaan Selisih Nilai Hitung Monosit Sebelum dan Sesudah Hemodialisis pada Penggunaan <i>Dialyzer</i> Baru Dibanding Penggunaan <i>Dialyzer Re-use</i> ke-4 .....	59
4.16	Perbandingan Rerata Biaya yang Dikeluarkan Pada Penggunaan <i>Dialyzer</i> Baru dan <i>Dialyzer Re-use</i> ke-4 per 5 Minggu.....	60

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Lampiran Penjelasan Informasi dan Formulir Persetujuan .....	76
A.1 Lembar Penjelasan Informasi .....	76
A.2 Lembar Formulir Persetujuan ( <i>Informed Consent</i> ) .....	77
B. Lampiran Hasil Pemeriksaan Laboratorium.....	78
B.1 Hasil Pemeriksaan Nilai Hemoglobin .....	78
B.2 Hasil Pemeriksaan Nilai Hematokrit.....	79
B.3 Hasil Pemeriksaan Nilai Laju Endap Darah .....	80
B.4 Hasil Pemeriksaan Nilai Hitung Trombosit.....	81
B.5 Hasil Pemeriksaan Nilai Hitung Leukosit .....	82
B.6 Hasil Pemeriksaan Nilai Hitung Eosinofil.....	83
B.7 Hasil Pemeriksaan Nilai Hitung Basofil.....	84
B.8 Hasil Pemeriksaan Nilai Hitung Stab Neutrofil.....	85
B.9 Hasil Pemeriksaan Nilai Hitung Segment Neutrofil .....	86
B.10 Hasil Pemeriksaan Nilai Hitung Limfosit .....	87
B.11 Hasil Pemeriksaan Nilai Hitung Monosit .....	88
C. Lampiran Hasil Analisis Statistik.....	89
C.1 Analisis Statistik Nilai Hemoglobin.....	89
C.2 Analisis Statistik Nilai Hematokrit .....	91
C.3 Analisis Statistik Nilai Laju Endap Darah.....	93
C.4 Analisis Statistik Nilai Hitung Trombosit .....	95
C.5 Analisis Statistik Nilai Hitung Leukosit.....	97
C.6 Analisis Statistik Nilai Hitung Eosinofil .....	99
C.7 Analisis Statistik Nilai Hitung Segment Neutrofil.....	101
C.8 Analisis Statistik Nilai Hitung Limfosit .....	103
C.9 Analisis Statistik Nilai Hitung Monosit .....	105
C.10 Analisis Statistik Biaya Hemodialisis .....	107
D. Lampiran Persetujuan Etik .....	108