

DAFTAR ISI

Halaman Sampul.....	i
Halaman Kosong.....	ii
Halaman Judul.....	iii
Lembar Persetujuan.....	v
Lembar Pernyataan.....	vi
Lembar Pengesahan.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
RINGKASAN.....	xi
ABSTRACT.....	xiv
DAFTAR ISI.....	xv
DAFTAR TABEL.....	xix
DAFTAR GAMBAR.....	xxi
DAFTAR SINGKATAN.....	xxiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.3.1 Tujuan Umum.....	6
1.3.2 Tujuan Khusus.....	6
1.4 Manfaat.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8

2.1 Tinjauan Tentang Anatomi dan Fungsi Fisiologis Ginjal	8
2.1.1 Anatomi dan Histologi Ginjal.....	8
2.1.2 Fungsi Fisiologis Ginjal	11
2.1.2.1 Filtrasi Glomerulus dan Resorpsi Tubular..	11
2.1.2.2 Regulasi Produksi Eritrosit.....	12
2.1.2.3 Pengaturan Tekanan Darah & Volume Darah	15
2.1.2.4 Keseimbangan Asam Basa	15
2.1.2.5 Eksresi Sisa Metabolit.....	15
2.1.2.6 Miksi	16
2.2 Tinjauan Tentang Penyakit Ginjal Kronis.....	16
2.2.1 Definisi Penyakit Ginjal Kronis	16
2.2.2 Epidemiologi Penyakit Ginjal Kronis	17
2.2.3 Etiologi Penyakit Ginjal Kronis.....	18
2.2.4 Patofisiologi Penyakit Ginjal Kronik	20
2.3 Tinjauan Tentang Komplikasi Pada Penyakit Ginjal Kronik	21
2.3.1 Gangguan Cairan dan Elektrolit	21
2.3.2 Asidosis Metabolik	22
2.3.3 Hipertensi	23
2.3.4 Renal Bone Disease	24
2.3.5 Hiperkalemia	24
2.3.6 Edema	25
2.4 Definisi dan Macam Anemia	25
2.4.1 Anemia Pada PGK.....	27
2.4.2 Epidemiologi Anemia Pada PGK	29
2.4.3 Etiologi dan Patofisiologi Anemia pada PGK	29
2.4.3.1 Produksi eritropoetin menurun	29

2.4.3.2 Uremia	31
2.4.3.3 Hiperparatiroid	31
2.4.3.4 Blood Loss	32
2.4.3.5 Defisiensi Vitamin B 12 dan Asam Folat...	32
2.4.3.6 Inflamasi dan Infeksi.....	33
2.4.3.7 Defisiensi Besi.....	33
2.4.4 Manifestasi klinis.....	34
2.4.5 Manajemen terapi	35
2.4.5.1 Evaluasi anemia.....	35
2.4.5.2 Status besi dan terapi besi	35
2.4.5.3 Terapi EPO.....	36
2.5 Eritropoetin Endogen.....	37
2.5.1 Eritropoetin rekombinan	38
2.5.1.1 Epoetin Alfa	38
2.5.1.2 Darbepoetin Alfa	39
2.5.1.3 Epoetin Beta	40
2.5.2 CERA.....	41
2.5.3 Rute dan Dosis Pemberian	42
2.5.4 Farmakokinetika dan Farmakodinamik.....	43
2.5.5 Efek Samping Obat.....	44
2.6 Hemodialisis	45
2.7 Skala Naranjo.....	47
BAB III KERANGKA KONSEPTUAL.....	48
3.1 Kerangka Konseptual	48
3.2 Uraian Kerangka Konseptual	49
3.3 Kerangka Operasional	51
BAB IV METODE PENELITIAN.....	52

4.1 Rancangan Penelitian	52
4.2 Tempat dan Waktu Penelitian	52
4.3 Populasi dan Sampel.....	52
4.3.1 Populasi.....	52
4.3.2 Sampel	52
4.3.2.1 Kriteria Inklusi.....	53
4.3.2.2 Kriteria Eksklusi	53
4.3.3 Cara Pengambilan Sampel	53
4.4 Definisi Operasional dan Istilah dalam Penelitian.....	53
4.5 Cara Pengumpulan Data	55
4.6 Cara Pengolahan Data	55
BAB V HASIL PENELITIAN	57
5.1 Demografi Pasien	57
5.2 Capaian Hb Pasien Dengan Terapi Epoetin Alfa dan Epoetin Beta.....	59
5.3 Kecukupan Dosis Pada Terapi Epoetin Alfa danEpoetin Beta.....	63
5.4 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Capaian Hb.....	65
5.5 Dugaan Efek Samping Pada Terapi Epoetin Alfa dan Epoetin Beta	75
BAB VII PEMBAHASAN	76
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN.....	89
5.1 Kesimpulan.....	89
5.2 Saran	90
DAFTAR PUSTAKA.....	91

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel II.1 Berbagai Faktor Pertumbuhan dan Implikasi Fungsional Dalam Eritropoiesis	14
Tabel II.2 Kategori GFR.....	17
Tabel II.3 Penyebab PGK.....	20
Tabel II.4 Klasifikasi morfologis dan penyebab anemia	27
Tabel II.5 Farmakokinetika dan Farmakodinamika CERA rute IV dan SC41	
Tabel II.6 Farmakokinetika ESA	44
Tabel II.7 Keuntungan dan Kerugian Hemodialisis	46
Tabel V.1 Demografi Pasien	58
Tabel V.2 Prosentase Pasien Yang Dikaitkan Dengan Kadar Hb Selama Pengamatan Satu Bulan	59
Tabel V.3 Prosentase Pasien Berdasarkan Perubahan Kadar Hb Selama Pengamatan Satu Bulan	61
Tabel V.4 Prosentase Pasien Berdasarkan Kecukupan Dosis Yang Dikaitkan Dengan Perubahan Kadar Hb Selama Pengamatan Satu Bulan	63
Tabel V.5 Prosentase Pasien Berdasarkan Frekuensi HD Yang Dikaitkan Dengan Perubahan Kadar Hb Selama Pengamatan Satu Bulan	65
Tabel V.6 Prosentase Pasien Berdasarkan Rute Pemberian Terapi Yang Dikaitkan Dengan Perubahan Kadar Hb Selama Pengamatan Satu Bulan	67
Tabel V.7 Prosentase Pasien Berdasarkan Kadar BUN Yang Dikaitkan Dengan Perubahan Kadar Hb Selama Pengamatan Satu Bulan	69

Tabel V.8 Prosentase Pasien Berdasarkan Kadar Ca x P Yang Dikaitkan
Dengan Perubahan Kadar Hb Selama Pengamatan Satu Bulan .71

Tabel V.9 Prosentase Pasien Berdasarkan Kenaikan BB Yang Dikaitkan
Dengan Perubahan Kadar Hb Selama Pengamatan Satu Bulan .73

Tabel V.10 Kondisi yang Terkait Pada Pasien PGK Dengan Terapi
Epoetin Alfa Dan Epoetin Beta75



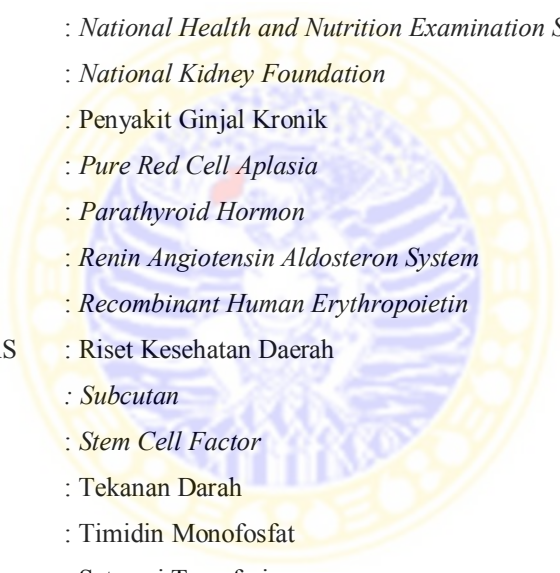
DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Pembuluh dan organ retroperitoneum.....	8
Gambar 2.2 A: struktur ginjal normal. B: Glomerulus dan kapiler glomerulus. C: struktur rinci dari glomerulus dan membran filtrasi glomerulus terdiri dari sel endotel, membran basal, dan podosit	9
Gambar 2.3 Suplai darah dari nefron kortikal dan <i>juxtamedullary</i>	11
Gambar 2.4 Urutan pematangan eritrosit (EPO, GM-CSF, IL-3)	13
Gambar 2.5 Proses Produksi Sel Darah Merah di Sumsum Tulang dan Faktor-faktor yang Mengganggu	28
Gambar 2.6 Mekanisme anemia pada PGK	30
Gambar 2.7 Struktur dialiser	46
Gambar 3.1 Kerangka Konseptual	48
Gambar 3.2 Kerangka Operasional	51
Gambar 5.1 Prosentase Pasien Yang Dikaitkan Dengan Kadar Hb Selama Pengamatan Satu Bulan	60
Gambar 5.2 Rata-rata Kadar Hb Berdasarkan Jenis Epoetin Selama Pengamatan Satu Bulan	60
Gambar 5.3 Perubahan Kadar Hb Tiap Pasien Berdasarkan Jenis Epoetin Selama Pengamatan Satu Bulan	62
Gambar 5.4 Rata-rata Perubahan Kadar Hb Berdasarkan Jenis Epoetin Selama Pengamatan Satu Bulan	62

Gambar 5.5 Perubahan Kadar Hb Tiap Pasien Berdasarkan Kecukupan Dosis Selama Pengamatan Satu Bulan.....	64
Gambar 5.6 Rata-rata Perubahan Kadar Hb Berdasarkan Kecukupan Dosis Selama Pengamatan Satu Bulan.....	64
Gambar 5.7 Perubahan Kadar Hb Tiap Pasien Berdasarkan Frekuensi HD Selama Pengamatan Satu Bulan	66
Gambar 5.8 Rata-rata Perubahan Kadar Hb Berdasarkan Kecukupan Dosis Selama Pengamatan Satu Bulan.....	66
Gambar 5.9 Perubahan Kadar Hb Tiap Pasien Berdasarkan Rute Pemberian Terapi Selama Pengamatan Satu Bulan	68
Gambar 5.10 Rata-rata Perubahan Kadar Hb Berdasarkan Rute Pemberian Terapi Selama Pengamatan Satu Bulan.....	68
Gambar 5.11 Perubahan Kadar Hb Tiap Pasien Berdasarkan Kadar BUN Selama Pengamatan Satu Bulan	70
Gambar 5.12 Rata-rata Perubahan Kadar Hb Berdasarkan Kadar BUN Selama Pengamatan Satu Bulan.....	70
Gambar 5.13 Perubahan Kadar Hb Tiap Pasien Berdasarkan Kadar Ca x P Selama Pengamatan Satu Bulan.....	72
Gambar 5.14 Rata-rata Perubahan Kadar Hb Berdasarkan Kadar Ca x P Selama Pengamatan Satu Bulan.....	72
Gambar 5.15 Perubahan Kadar Hb Tiap Pasien Berdasarkan Kenaikan BB Selama Pengamatan Satu Bulan.....	74
Gambar 5.16 Rata-rata Perubahan Kadar Hb Berdasarkan Kenaikan BB Selama Pengamatan Satu Bulan.....	74

DAFTAR SINGKATAN

ACE	: <i>Angiotensin Converting Enzyme</i>
BB	: Berat Badan
BFU-E	: <i>Burst Forming Unit Erythroid</i>
BUN	: <i>Blood Urea Nitrogen</i>
CBC	: <i>Complete Blood Count</i>
C.E.R.A.	: <i>Continuous Erythropoietin Receptor Activator</i>
CFU-E	: <i>Colony Forming Unit Erythroid</i>
DRP	: <i>Drug Related Problem</i>
ECF	: <i>Extracell Fluid</i>
EPO	: Eritropoetin
ESAs	: <i>Erythropoietic-Stimulating Agents</i>
ESRD	: <i>End Stage Renal Disease</i>
FEK	: <i>Fractional Excretion of Potassium</i>
FENa	: <i>Fractional Excretion of Natrium</i>
G-CSF	: <i>Granulocyte Colony Stimulating Factor</i>
GEMM	: <i>Megakaryocyte</i>
GFR	: <i>Glomerular Filtration Rate</i>
GM-CSF	: <i>Granulosit Macrophage Colony Stimulating Factor</i>
Hb	: Hemoglobin
Hct	: Hematokrit
HD	: Hemodialisis
HIV	: <i>Human Immunodeficiency Virus</i>
HT	: Hipertensi
IGF	: <i>Insulin Growth Factor</i>
IL-	: <i>Interleukin-</i>



IV	: Intravena
KDIGO	: <i>Kidney Disease Improving Global Outcome</i>
KDOQI	: <i>Kidney Disease Outcome Quality Initiative</i>
LVH	: <i>Left Ventricular Hypertrophy</i>
MCH	: <i>Mean Corpuscular Hemoglobin</i>
MCP	: <i>Monosit Chemoattractant Protein</i>
MCV	: <i>Fractional Excretion of Natrium Volume</i>
MRS	: Masuk Rumah Sakit
NHANES	: <i>National Health and Nutrition Examination Survey</i>
NKF	: <i>National Kidney Foundation</i>
PGK	: Penyakit Ginjal Kronik
PRCA	: <i>Pure Red Cell Aplasia</i>
PTH	: <i>Parathyroid Hormon</i>
RAAS	: <i>Renin Angiotensin Aldosteron System</i>
RHuEPO	: <i>Recombinant Human Erythropoietin</i>
RISKESDAS	: Riset Kesehatan Daerah
SC	: <i>Subcutan</i>
SCF	: <i>Stem Cell Factor</i>
TD	: Tekanan Darah
TMP	: Timidin Monofosfat
TSat	: Saturasi Transferin
TGF	: <i>Transforming Growth Factor</i>
VD	: Volume Distribusi
WHO	: <i>World Health Organization</i>