

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
DAFTAR SINGKATAN	xi
INTISARI.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Penelitian.....	1
B. Perumusan Masalah	6
C. Pertanyaan Penelitian.....	7
D. Keaslian Penelitian	8
E. Tujuan Penelitian.....	8
F. Manfaat Penelitian.....	9
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	10
A. Penyakit Ginjal Kronik	10
1. Definisi Penyakit Ginjal Kronik	10
2. Klasifikasi	10
B. Anemia pada Penyakit Ginjal Kronik (PGK)	11
1. Definisi.....	11
2. Etiologi.....	12
C. Evaluasi Anemia pada PGK.....	17
D. Pemantauan Anemia Defisiensi Besi pada PGK	18
1. Besi sumsum tulang (Hemosiderin).....	19
2. Besi serum.....	20
3. Serum Feritin (SF)	21
4. Saturasi transferin (ST)/ <i>transferin saturation</i> (TSAT).....	22
5. Kandungan hemoglobin retikulosit/CHr.....	24
6. Persentase eritrosit/ retikulosit hipokromik (%HYPO)	29
7. <i>Soluble Transferrin Receptor</i> (sTfR).....	30
8. Hpcidin.....	31
E. Terapi Anemia Penyakit Ginjal Kronis.....	32
F. Landasan Teori	34
G. Kerangka Teori	36
H. Kerangka Konsep.....	37

I. Hipotesis.....	37
BAB III. METODE PENELITIAN.....	38
A. Rancangan Penelitian.....	38
B. Populasi dan Subjek Penelitian.....	39
C. Besar Sampel Penelitian.....	39
D. Tempat dan Waktu Penelitian.....	40
E. Definisi Operasional dan Cara Pengukuran.....	40
F. Prosedur Penelitian.....	41
G. Analisis Data dan Uji Statistik.....	42
H. Etika Penelitian.....	43
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	44
A. Penampilan Analitik CHR.....	44
1. Uji Kalibrasi.....	44
2. Uji Akurasi.....	45
3. Uji Presisi.....	46
B. Karakteristik Subyek Penelitian.....	47
C. Analisis statistik CHR untuk deteksi defisiensi besi pada pasien PGK dengan Hemodialisis.....	59
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN.....	69
A. Simpulan.....	69
B. Saran.....	69
RINGKASAN.....	70
DAFTAR PUSTAKA.....	82
LAMPIRAN.....	87

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian penelitian tentang CHR.....	8
Tabel 2. Klasifikasi Penyakit Ginjal Kronik.....	11
Tabel 3. Definisi operasional	40
Tabel 4. Hasil kalibrasi ADVIA 120.....	43
Tabel 5. Hasil akurasi ADVIA 120.....	44
Tabel 6. Hasil uji presisi sehari (<i>within day</i>).....	45
Tabel 7. Hasil uji presisi hari ke hari (<i>day to day</i>).....	45
Tabel 8. Data karakteristik subyek penelitian PGK dengan HD.....	47
Tabel 9. Perbandingan parameter hematologi dan status besi pada kelompok subyek defisiensi besi dan tidak defisiensi besi.....	54
Tabel 10. Nilai <i>cut-off</i> optimal CHR dengan sensitivitas dan spesifisitas pada penelitian ini dan sebelumnya.....	60
Tabel 11. Hasil uji diagnostik berbagai nilai CHR dengan ferritin dan saturasi....	63
Tabel 12. Tabel 2 x 2 hasil uji diagnostik CHR $\leq 27,8$ pg.....	63
Tabel 13. Uji diagnostik CHR pada <i>cut-off</i> terpilih 27,8 pg.....	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Anemia pada gagal ginjal kronik	12
Gambar 2. Tahapan Perkembangan Anemia Defisiensi Besi	15
Gambar 3. Tahapan maturasi eritropoesis.....	26
Gambar 4. Metode pemeriksaan retikulosit menggunakan ADVIA 120.....	28
Gambar 5. <i>Scattergram</i> retikulosit.....	28
Gambar 6. <i>Scattergram</i> CHr	28
Gambar 7. Metabolisme besi melalui sistem retikuloendotelial.	32
Gambar 8. Kerangka Teori.....	36
Gambar 9. Kerangka Konsep	37
Gambar 10. Rancangan Penelitian	38
Gambar 11. Alur Penelitian.....	41
Gambar 12. Kurva ROC CHr dalam deteksi defisiensi besi PGK HD	60



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Penjelasan Penelitian.....	84
Lampiran 2. Pernyataan Persetujuan.....	86
Lampiran 3. Data Responden.....	87
Lampiran 4. <i>Ethical Clearance</i>	88

DAFTAR SINGKATAN

ASKES	:	Asuransi Kesehatan
CBC	:	<i>Complete Blood Count</i>
CHR	:	<i>Content Hemoglobin Reticulocyte</i>
CRP	:	<i>C-Reactive Protein</i>
EPO	:	Eritropoetin
ESRD	:	<i>End Stage Renal Disease</i>
FDA	:	<i>Food and Drug Administration</i>
HD	:	<i>Hemodialysis</i>
IDA	:	<i>Iron Deficiency Anemia</i>
IDF	:	<i>Iron Functional Deficiency</i>
IRR	:	<i>Indonesian Renal Registry</i>
KDOQI	:	<i>Kidney Disease Outcomes Quality Initiative</i>
KV	:	Koefisien variasi
LFG	:	Laju Filtrasi Glomerulus
LR+	:	<i>Likelihood Positif</i>
LR-	:	<i>Likelihood Negatif</i>
MAHA	:	<i>Microangiopathy Hemoglobin Anemia</i>
NICE	:	<i>The National Institute for Health and Care Excellence</i>
NKF-KDOQI	:	<i>The National Kidney Foundation's Kidney Disease Outcomes Quality Initiative</i>
NKF	:	<i>The National Kidney Foundation's</i>
NRN	:	Nilai Ramal Negatif
NRP	:	Nilai Ramal Positif
PD	:	Peritoneal Dialisis
PERNEFRI	:	Perhimpunan Nefrologi Indonesia
PGK	:	Penyakit Ginjal Kronis
PPIs	:	<i>Proton Pumps Inhibitors</i>
PTH	:	<i>Parathyroid Hormon</i>
Ret-He	:	<i>Reticulocyte Hemoglobin Equivalen</i>
rHuEPO	:	<i>Recombinant Human Erithropoietin</i>
RRT	:	<i>Renal Replacement Therapy</i>
SB	:	<i>Simpang baku</i>
SF	:	Serum Feritin
ST	:	Serum Transferin
sTfR	:	<i>Soluble Transferrin Receptor</i>
TIBC	:	<i>Total Iron Binding Cell</i>
TSAT	:	<i>Transferrin Saturation</i>
USRD	:	<i>United Stage Renal Disease</i>
WHO	:	<i>The World Health Organization</i>