

**GAMBARAN TITER *C-REACTIVE PROTEIN* (CRP)
PADA PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK
BERDASARKAN STADIUM
DI BLUD RUMAH SAKIT UMUM BAHTERAMAS
PROVINSI SULAWESI TENGGARA**



KARYA TULIS ILMIAH

*Disusun Dan Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan
Pendidikan Diploma III Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Kendari*

OLEH:

NUR AFIAT KAMARUDDIN
P00341020079

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES KENDARI
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
2023**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Nur Afiat Kamaruddin
NIM : P00341020079
Tempat Tanggal Lahir : Kendari, 29 Juli 2002
Jurusan : D-III Teknologi Laboratorium Medis
Poltekkes Kemenkes Kendari (2020 – 2023)

Kendari, 21 Juli 2023

Yang Menyatakan,



Nur Afiat Kamaruddin
P00341020079

HALAMAN PERSETUJUAN
GAMBARAN TITER *C-REACTIVE PROTEIN* (CRP)
PADA PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK BERDASARKAN STADIUM
DI BLUD RUMAH SAKIT UMUM BAHTERAMAS
PROVINSI SULAWESI TENGGARA

Disusun dan Diajukan Oleh :

NUR AFIAT KAMARUDDIN
P00341020079

Telah Mendapat Persetujuan Tim Pembimbing

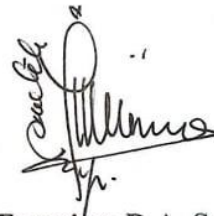
Menyetujui :

Pembimbing I



Anita Rpsanty, SST., M.Kes
NIP. 196711171989032001

Pembimbing II



Ratih Feraritra D.A, S.Si., M.Sc
NIP. 199002032019022001

Mengetahui :

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis



Reni Yunus, S.Si., M.Sc.
NIP. 198205162014022001

HALAMAN PENGESAHAN

**GAMBARAN TITER *C-REACTIVE PROTEIN* (CRP)
PADA PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK BERDASARKAN STADIUM
DI BLUD RUMAH SAKIT UMUM BAHTERAMAS
PROVINSI SULAWESI TENGGARA**

Disusun dan Diajukan Oleh :

NUR AFIAT KAMARUDDIN
P00341020079

**Telah berhasil dipertahankan dihadapan dewan penguji pada tanggal
21 Juli 2023 dan dinyatakan telah memenuhi syarat**

Menyetujui :

1. Fonnie Esther Hasan, DCN.,M.Kes

()

2. Anita Rosanty, SST.,M.Kes

()

3. Julianti Isma Sari Usman, S.ST., M.T

()

4. Ratih Feraritra Danu Atmaja, S.Si., M.Sc.

()

Mengetahui :

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medik



Reni Yunus, S.Si., M.Sc.
NIP. 198205162014022001

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademi Poltekkes Kemenkes Kendari, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nur Afiat Kamaruddin
NIM : P00341020079
Program Studi : D-III
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis
Jenis karya : Karya Tulis Ilmiah

Demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Kendari **hak bebas *Royalty Noneklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)*** atas karya ilmiah saya yang berjudul **“Gambaran Titer *C-Reactive Protein (CRP)* Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Berdasarkan Stadium di BLUD Rumah Sakit Umum Bahteramas Provinsi Sulawesi Tenggara”**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas royalti Non eksklusif ini Poltekkes Kemenkes Kendari berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*data base*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Kendari

Pada tanggal : 21 Juli 2023
Yang Menyatakan



Nur Afiat Kamaruddin

RIWAYAT HIDUP



A. Identitas Diri

Nama : Nur Afiat Kamaruddin
NIM : P00341020079
TTL : Kendari, 29 Juli 2002
Suku/Bangsa : Bugis/Indonesia
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Email : nur.afiakamaruddin@gmail.com

B. Pendidikan

1. (2008-2014) MIN 02 Kolaka
2. (2014-2017) MTsN 01 Kolaka
3. (2017-2020) MAN 01 Kolaka
4. (2020-2023) D3 Teknologi Laboratorium Medis di Politeknik Kesehatan Kemenkes Kendari.

MOTTO

Do you know how to really get revenge? By becoming a better human than them. You prove to those who ignored you and discriminated against you that their prejudice and concerns were misplaced and nothing but nonsense, with your skills.

-Kim Sabu-

*Karya ilmiah ini kupersembahkan untuk
Almamaterku
Almarhum Ayah dan ibu tercinta
Keluarga tersayangku
Teman-teman yang tersayang
Bangsa dan agama
Doa dan nasehat untuk menunjang keberhasilanku*

ABSTRACT

Nur Afiat Kamaruddin (P00341020079) Overview of *C-Reactive Protein (CRP)* Titer in Chronic Kidney Failure Patients Based on Stage at BLUD Bahteramas General Hospital, Southeast Sulawesi Province. Department of D-III Medical Laboratory Technology Poltekkes Kemenkes Kendari supervised by Mrs. Anita Rosanty and Mrs. Ratih Feraritra Danu Atmaja (xv + 70 pages + 12 attachments + 4 tables)

Introduction: Chronic renal failure is the occurrence of kidney damage slowly over a period of more than three months or even up to years. To identify signs of acute systemic inflammation in patients with chronic renal failure is to measure the titer of *C-Reactive Protein*. *C-Reactive Protein (CRP)* is one of the acute phase proteins synthesized in the liver to non-specifically monitor local and systemic diseases.

Objective: This study aims to determine the description of *C-Reactive Protein (CRP)* titer in chronic renal failure patients based on their stage.

Methods: This type of research is descriptive. The sample was 48 patients with chronic renal failure at BLUD RSU Bahteramas Southeast Sulawesi Province obtained using purposive sampling technique. *C-Reactive Protein (CRP)* titer is known from the results of laboratory tests using the Direct Latex Agglutination Assay method using the glory CRP reagent kit.

Results: Of the 48 samples in patients with chronic renal failure in stage III, negative results were 3 people, titer 1: 16 was 2 people, titer 1: 2 and 1: 4 were 1 person each. In stage IV negative results there are no subjects, titer 1: 8 as many as 3 people, titer 1: 32 and 1: 1024 each as many as 1 person. And 32 people at stage V obtained positive results spread to all titers of *C-Reactive Protein (CRP)* and negative as many as 4 people.

Conclusion: Based on this study, it can be concluded that of the 48 samples (100%) positive results were mostly found at stage V and spread over all titers of *C-Reactive Protein (CRP)*. The highest titer of *C-Reactive Protein (CRP)* in this study was 1:1024 (n=1) also found in stage V.

Keywords: *C-Reactive Protein (CRP)*, Stage, Chronic Renal Failure

Bibliography: 45 pieces (2012 - 2023)

ABSTRAK

Nur Afiat Kamaruddin (P00341020079) Gambaran Titer *C-Reactive Protein* (CRP) Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Berdasarkan Stadium di BLUD Rumah Sakit Umum Bahteramas Provinsi Sulawesi Tenggara. Jurusan D-III Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Kendari yang dibimbing oleh ibu Anita Rosanty dan ibu Ratih Feraritra Danu Atmaja (xv + 70 halaman + 12 lampiran + 4 tabel)

Pendahuluan: Gagal ginjal kronik adalah terjadinya kerusakan ginjal secara perlahan-lahan dalam waktu lebih dari tiga bulan atau bahkan sampai bertahun-tahun. Untuk mengidentifikasi tanda-tanda peradangan sistemik akut pada pasien gagal ginjal kronik adalah mengukur titer *C-Reactive Protein*. *C-Reactive Protein* (CRP) merupakan salah satu protein fase akut yang disintesis di hati untuk memantau secara non-spesifik penyakit lokal maupun sistemik.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran titer *C-Reactive Protein* (CRP) pada pasien gagal ginjal kronik berdasarkan stadiumnya.

Metode: Jenis penelitian ini deskriptif. Sampel sebanyak 48 pasien gagal ginjal kronik di BLUD RSUD Bahteramas Provinsi Sulawesi Tenggara yang didapatkan menggunakan teknik *purposive sampling*. Titer *C-Reactive Protein* (CRP) diketahui dari hasil pemeriksaan laboratorium dengan metode *Direct Latex Agglutination Assay* menggunakan reagen kit glory CRP.

Hasil: Dari 48 sampel pada pasien gagal ginjal kronik pada stadium III hasil negatif sebanyak 3 orang, titer 1:16 yaitu sebanyak 2 orang, titer 1:2 dan 1:4 masing-masing sebanyak 1 orang. Pada stadium IV hasil negatif tidak ada subjek, titer 1:8 sebanyak 3 orang, titer 1:32 dan 1:1024 masing-masing sebanyak 1 orang. Dan 32 orang pada stadium V didapatkan hasil positif yang tersebar ke semua titer *C-Reactive Protein* (CRP) dan negatif sebanyak 4 orang.

Kesimpulan: Berdasarkan penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa dari 48 sampel (100%) hasil positif sebagian besar ditemukan pada stadium V dan tersebar pada semua titer *C-Reactive Protein* (CRP). Titer *C-Reactive Protein* (CRP) tertinggi pada penelitian ini yaitu 1:1024 (n=1) juga ditemukan pada stadium V.

Kata Kunci: *C-Reactive Protein* (CRP), Stadium, Gagal Ginjal Kronik

Daftar Pustaka: 45 buah (2012 – 2023)

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim, Assalamualaikum Wr. Wb

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, hidayah dan kemudahan yang selalu disertakan kepada hamba-Nya, sehingga karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan dengan judul “Gambaran Titer *C-Reactive Protein* (CRP) Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Berdasarkan Stadium di BLUD Rumah Sakit Umum Bahteramas Provinsi Sulawesi Tenggara”. Penelitian ini disusun dalam rangka melengkapi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program Diploma III (DIII) di Politeknik Kesehatan Kemenkes Kendari Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

Rasa hormat, teristimewa dan tak terhingga penulis ucapkan terima kasih banyak kepada ayahanda Almarhum Drs. Kamaruddin R, MA dan ibunda Salmawaty. A, S.Tr.Gz serta Kakak Nur Arifah Kamaruddin, Amd.Gz adik Nur Fahmi Kamaruddin dan Nurul Izza Mufida Kamaruddin serta keluarga besar saya yang selama ini telah memberikan banyak pengorbanan serta bantuan moril maupun materi, motivasi, dukungan dan cinta kasih yang tulus serta doanya demi kesuksesan studi yang penulis jalani selama menuntut ilmu sampai selesainya karya tulis ini. Proses penulisan karya tulis ilmiah ini telah melewati perjalanan panjang, dan penulis banyak mendapatkan petunjuk dan bimbingan dari berbagai pihak. Ucapan terima kasih penulis juga tujukan kepada:

1. Teguh Fathurrahman, SKM., MPPM. Selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Kendari.
2. Gunawan Laliasa, STP.,MM. Plh Kepala Kantor Badan Riset dan Inovasi Sulawesi Tenggara yang telah memberikan izin penelitian kepada peneliti dalam penelitian ini.
3. Reni Yunus, S.Si., M.Sc. Selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.
4. dr. Fedelia Raya, M.Kes., Sp.PK. Selaku Kepala Laboratorium Patologi Klinik RSUD Bahteramas Provinsi Sultra yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.

5. Anita Rosanty, SST.,M.Kes selaku pembimbing I serta Ratih Feraritra Danu Atmaja, S.Si., M.Sc selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan mengarahkan saya dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Fannie Esther Hasan, DCN.,M.Kes Selaku penguji I dan Julianti Isma Sari Usman, S.ST., M.T Selaku penguji II yang telah memberikan arahan perbaikan demi kesempurnaan karya tulis ilmiah ini.
7. Dosen dan Staf Poltekkes Kemenkes Kendari Jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang telah memberikan segala fasilitas dan pelayanan akademik yang diberikan selama penulis menuntut ilmu.
8. Untuk sahabat penelitian tim CRP, tim GGK dan teman-teman Jurusan Teknologi Laboratorium Medis angkatan 2020 yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, terima kasih telah mengisi hari-hari penulis di kampus dan terima kasih atas bantuan dan dukungan yang kalian berikan.
9. Terakhir, terima kasih kepada diri sendiri atas kerjasamanya menyelesaikan tugas akhir dan tidak pernah berhenti berjuang meski telah berulang kali ingin menyerah. Hebat telah mampu berdiri dengan kaki sendiri hingga di titik ini.

Penulis menyadari sepenuhnya dengan segala kekurangan dan keterbatasan yang ada pada penulis, sehingga bentuk dan isi karya tulis ilmiah ini masih jauh dari kata kesempurnaan dan masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu dengan kerendahan hati penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak demi kesempurnaan karya tulis ini. Akhir kata, semoga karya tulis ilmiah dapat bermanfaat untuk menambah khazanah ilmu pengetahuan khususnya ilmu pengetahuan dalam bidang kesehatan.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Kendari, 21 Juli 2023



Penulis

DAFTAR ISI

COVER	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
RIWAYAT HIDUP.....	vi
MOTTO	vii
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tinjauan Umum Ginjal.....	6
B. Tinjauan Umum tentang <i>C-Reactive Protein (CRP)</i>	15
C. Tinjauan Umum Pemeriksaan Gagal Ginjal Kronik	18
D. Tinjauan Umum Pemeriksaan <i>C-Reactive Protein (CRP)</i>	22
E. Tinjauan Umum Hubungan <i>C-Reactive Protein (CRP)</i> Dengan Gagal Ginjal Kronik	24
BAB III KERANGKA KONSEP	
A. Dasar Pemikiran	26
B. Kerangka Pikir	27

C. Variabel Penelitian	28
D. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif	28
BAB IV METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	29
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	29
C. Populasi dan Sampel	29
D. Prosedur Pengumpulan Data	31
E. Prosedur Penelitian.....	31
F. Instrumen Penelitian.....	34
G. Jenis Data	34
H. Pengolahan Data.....	34
I. Analisis Data	35
J. Penyajian Data	35
K. Etika Penelitian	35
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	36
B. Hasil Penelitian	36
C. Pembahasan.....	40
BAB VI PENUTUP	
A. Kesimpulan	43
B. Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA.....	44
LAMPIRAN.....	48

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Struktur Organ Ginjal	8

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Klasifikasi Gagal Ginjal Kronik Berdasarkan LFG dan Stadium	12
Tabel 2. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin Dan Stadium Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Di BLUD Rumah Sakit Umum Bahteramas Provinsi Sulawesi Tenggara.....	37
Tabel 3. Gambaran <i>C-Reactive Protein</i> (CRP) Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Berdasarkan Stadium Di BLUD Rumah Sakit Umum Bahteramas Provinsi Sulawesi Tenggara.....	38
Tabel 4. Hasil pemeriksaan titer <i>C-Reactive Protein</i> (CRP) Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Berdasarkan Stadium Di BLUD Rumah Sakit Umum Bahteramas Provinsi Sulawesi Tenggara.....	39

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 : Surat Izin Penelitian Kepada Badan Penelitian dan Pengembangan	49
Lampiran 2 : Surat Izin Penelitian Dari Badan Penelitian dan Pengembangan	50
Lampiran 3 : Surat Izin Pengambilan Data Kepada BLUD RSUD Bahteramas .	51
Lampiran 4 : Surat Izin Penelitian Dari BLUD RSUD Bahteramas.....	52
Lampiran 5 : Surat Keterangan Kelayakan Etik Penelitian	53
Lampiran 6 : Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	54
Lampiran 7 : Lembar Hasil Penelitian	55
Lampiran 8 : Surat Keterangan Bebas Pustaka	57
Lampiran 9 : Surat Keterangan Bebas Laboratorium	58
Lampiran 10 : Lembar Persetujuan (<i>Informed Consent</i>).....	59
Lampiran 11 : Dokumentasi Penelitian	60
Lampiran 12 : Kit Reagen CRP-Latex	66