

**KARYA TULIS ILMIAH**  
**GAMBARAN KADAR KREATININ PADA PENDERITA**  
**GAGAL GINJAL DI RS NU JOMBANG**



**DIYAH AYU NAWANG WULAN**

**201310007**

**PROGRAM STUDI DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS**  
**FAKULTAS VOKASI**  
**INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN**  
**INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG**

**2023**

**KARYA TULIS ILMIAH**  
**GAMBARAN KADAR KREATININ PADA PENDERITA**  
**GAGAL GINJAL DI RS NU JOMBANG**

Karya Tulis Ilmiah

Diajukan dalam Rangka Memenuhi Persyaratan

Menyelesaikan Studi Di Program Studi

Diploma III Teknologi Laboratorium Medis



**DIYAH AYU NAWANG WULAN**

**201310007**

**PROGRAM STUDI DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS**  
**FAKULTAS VOKASI**  
**INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN**  
**INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG**

**2023**

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Diah ayu nawang wulan

Nim : 201310007

Program studi : DIII Teknologi Laboratorium Medik

Menyatakan bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul “ Gambaran Kadar Kreatinin pada Penderita Gagal Ginjal di RSNU Jombang ” adalah bukan karya tulis ilmiah milik orang lain baik sebagian maupun keseluruhan, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar, saya bersedia mendapatkan sanksi.

Jombang, 28 Juli 2023

Yang menyatakan



Diah ayu nawang wulan

## SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Diah ayu nawang wulan

Nim : 201310007

Program studi : DIII Teknologi Laboratorium Medik

Menyatakan bahwa Tugas Akhir ini asli dengan judul “ Gambaran Kadar Kreatinin pada Penderita Gagal Ginjal di RS NU Jombang ”. Adapun Tugas Akhir ini bukan milik orang lain baik sebagian maupun keseluruhan, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumber.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar, saya bersiap mendapatkan sanksi akademik.

Jombang, 28 Juli 2023

Yang menyatakan



Diah ayu nawang wulan

**HALAMAN PERSETUJUAN  
KARYA TULIS ILMIAH**

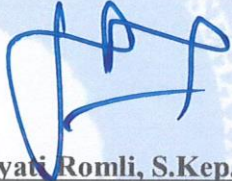
Judul : Gambaran Kadar Kreatinin pada Penderita Gagal Ginjal di RS NU  
Jombang  
Nama : Diyah Ayu Nawang Wulan  
NIM : 201310007

TELAH DISETUJUI KOMISI PEMBIMBING  
PADA TANGGAL 24 JULI 2023

Pembimbing Ketua

Pembimbing Anggota

  
Sri Sayekti, S.Si., M.Ked  
NIDN.0725027702

  
Leo Yosdimyati Romli, S.Kep., Ns.M.Kep  
NIDN. 0721119002

Mengetahui,  
Ketua Program Studi  
D III Teknologi Laboratorium Medis

  
Farach Khanifah, S.Pd., M.Si  
NIDN.0725038802

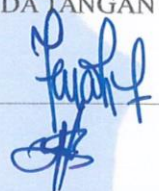


## HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH

**Tugas Akhir ini telah diajukan oleh :**

Nama : Diyah ayu nawang wulan  
 NIM : 201310007  
 Program Studi : D III Teknologi Laboratorium Medis  
 Judul : Gambaran Kadar Kreatinin pada Penderita Gagal  
 Ginjal di RS NU Jombang

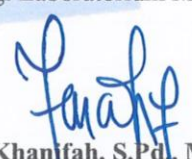
Telah diseminarkan Dalam Ujian Karya Tulis Ilmiah  
 Pada Tanggal 28 Juli 2023

### Komisi Dewan Penguji

	NAMA	TANDA TANGAN
<b>Ketua Dewan Penguji</b>	: Farach Khanifah, S.Pd., M.Si NIDN.0725038802	
<b>Penguji I</b>	: Sri Sayekti, S.Si., M.Ked NIDN.0725027702	
<b>Penguji II</b>	: Leo Yosdimiyati Romli, S.Kep., Ns.M.Kep NIDN. 0721119002	

Mengetahui,

Dekan Fakultas Vokasi  
  
**Sri Sayekti, S.Si., M.Ked**  
 NIDN.0725027702

Ketua Program Studi D III  
 Teknologi Laboratorium Medis  
  
**Farach Khanifah, S.Pd., M.Si**  
 NIDN.0725038802

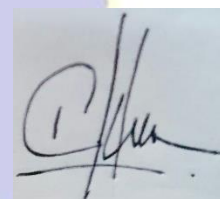
## RIWAYAT HIDUP

Diyah ayu nawang wulan atau biasa dipanggil nawang adalah penulis Karya Tulis Ilmiah ini. Lahir dan dibesarkan di sebuah desa yang berada di kecamatan Sawoo kabupaten Ponorogo pada tanggal 21 September 2001. Penulis merupakan anak tunggal dari pasangan bapak Suyanto dan ibu Supriyah. Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di SDN 1 Tumpuk pada tahun 2008, kemudian melanjutkan pendidikan di MTs Darul Huda Mayak Ponorogo tamat pada tahun 2017. Penulis melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah di SMK Kesehatan Bakti Indonesia Medika Ponorogo lulus pada tahun 2020 dan melanjutkan ke jenjang pendidikan perkuliahan di Institut Teknologi Sains Dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang program studi Teknologi Laboratorium Medik.

Demikian riwayat hidup ini dibuat dengan sebenar-benarnya.

Jombang, 28 Juli 2023

Yang menyatakan



Diyah ayu nawang wulan

## MOTTO

“ Bila air yang sedikit bisa menyelamatkanmu dari rasa haus, tidak perlu meminta air lebih banyak yang kemungkinan bisa menenggelamkanmu.

Maka selalu belajarlh bersyukur dengan apa yang kita miliki saat ini ”

-RM. IMAM KOESOEPANGAT-





## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Allah SWT atas ridho-Nya saya dapat menyelesaikan penyusunan proposal ini dengan judul “ Gambaran Kadar Kreatinin pada Pasien Gagal Ginjal di RS NU Jombang”. Proposal ini di susun guna memenuhi syarat kelulusan Fakultas Vokasi Program Studi Diploma III Teknologi Laboratorium Medis. Dalam menyelesaikan proposal ini, penyusun telah mendapatkan masukan masukan dan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu penyusun mengucapkan terimakasih kepada :

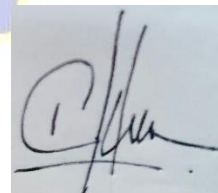
1. Prof. Drs. Win Darmanto, M.Si.,Med.Sci.,Ph.D. selaku Rektor Institusi Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang.
2. Sri Sayekti, S.Si., M.Ked selaku Dekan Fakultas Vokasi Program Studi D III Teknologi Laboratorium Medis Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang.
3. Farach Khanifah, M.Si selaku Ketua Program Studi D III Teknologi Laboratorium Medis Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang.
4. Sri Sayekti, S.Si., M.Ked selaku pembimbing 1 yang senantiasa sabar dalam membimbing, memberi masukan dan pengarahan selama penyusunan proposal ini.
5. Leo Yosdimyati Romli, S.Kep., Ns.M.Kep selaku pembimbing 2 yang senantiasa memberikan arahan dan masukan selama penyusunan proposal ini.

6. Segenap Dosen Fakultas Vokasi Program Studi D III Teknologi Laboratorium Medis Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang.
7. Kedua orang tua saya yaitu bapak Suyanto dan ibu Supriyah, laki-laki dan perempuan hebat yang selalu memberi semangat, do'a dan dukungan yang penuh hingga saya dapat menyelesaikan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Teman-teman DIII Teknologi Laboratorium Medik yang senantiasa membantu proses penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
9. Rumah Sakit Nahdlatul Ulama Jombang yang telah memberi ijin bagi penulis untuk melakukan penelitian.

Penulis menyadari bahwa proposal ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu dengan kerendahan hati penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari semua pihak.

Demikian, semoga penulisan proposal ini dapat bermanfaat bagi kita semua, khususnya di bidang Teknologi Laboratorium Medis.

Jombang, 28 Juli 2023



Penulis

## ABSTRAK

### GAMBARAN KADAR KREATININ PADA PENDERITA GAGAL GINJAL DI RS NU JOMBANG

Oleh :

Diyah Ayu Nawang Wulan

Gagal ginjal adalah penurunan fungsi ginjal yang menjadi lambat yang mengakibatkan ginjal tidak mampu membuang produk sisa dan mempertahankan keseimbangan cairan dan elektrolit. Kadar kreatinin yang tinggi pada pasien gagal ginjal disebabkan karena kerusakan ginjal, kerusakan terjadi karena fungsi glomerulus yang abnormal. Upaya yang dapat dilakukan untuk menurunkan kadar kreatinin yakni memperbaiki fungsi ginjal dan melakukan cuci darah (hemodialisa). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar kreatinin pada penderita gagal ginjal di RS NU Jombang.

Jenis penelitian ini adalah deskriptif. Populasi penelitian ini adalah 47 pasien gagal ginjal di RS NU Jombang pada bulan Mei-Juli 2023. Sampel dari penelitian ini adalah sebagian pasien gagal ginjal yang memenuhi kriteria inklusi dan kriteria eksklusi yang berjumlah 42 responden. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *simple random sampling*. Variabel pada penelitian ini yaitu pemeriksaan kadar kreatinin pada penderita gagal ginjal. Metode yang digunakan pada pemeriksaan ini adalah *jaffe reaction*. Teknik pengolahan data menggunakan *editing, coding* dan *tabulating*, serta analisa data dengan perhitungan persentase.

Berdasarkan penelitian ini diketahui bahwa seluruh responden memiliki kadar kreatinin yang tinggi.

**Kata kunci : Gagal ginjal, kreatinin**

**ABSTRACT****DESCRIPTION OF CREATININE LEVELS IN PATIENTS WITH  
RENAL FAILURE IN NU HOSPITAL JOMBANG**

By :

Diyah Ayu Nawang Wulan

*Renal failure is a slow decline in kidney function that results in the kidneys being unable to remove waste products and maintain fluid and electrolyte balance. High creatinine levels in patients with renal failure are caused by kidney damage, damage occurs due to abnormal glomerulus function. Efforts that can be made to reduce creatinine levels are improving kidney function and performing dialysis (hemodialysis). This study aims to determine creatinine levels in patients with kidney failure at NU Jombang Hospital.*

*This type of research is descriptive. The population of this study were 47 patients with kidney failure at NU Jombang Hospital in May-July 2023. The sample of this study were some patients with kidney failure who met the inclusion criteria and exclusion criteria totaling 42 respondents. The sampling technique in this study was simple random sampling. The variable in this study is the examination of creatinine levels in patients with kidney failure. The method used in this examination is the jaffe reaction. Data processing techniques use editing, coding and tabulating, and data analysis with percentage calculations.*

*Based on this study, it is known that all respondents have high creatinine levels.*

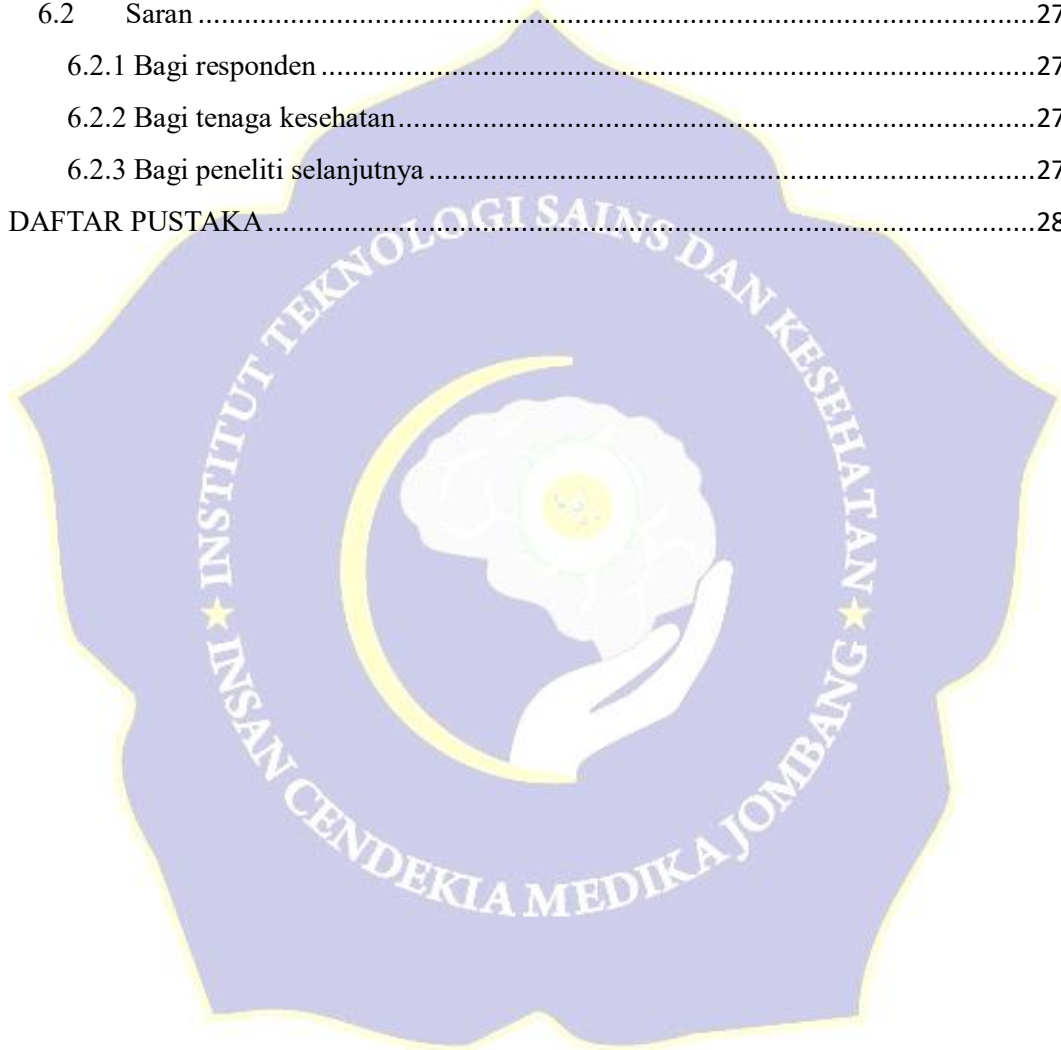
**Keywords : Kidney failure, creatinine**

## DAFTAR ISI

KARYA TULIS ILMIAH .....	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN .....	iii
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN KARYA TULIS ILMIAH .....	v
HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH .....	vi
RIWAYAT HIDUP .....	vii
MOTTO.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
ABSTRAK .....	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL .....	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR SINGKATAN.....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xix
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	2
1.4.1 Manfaat teoritis.....	2
1.4.2 Manfaat praktis.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1 Ginjal .....	4
2.1.1 Anatomi ginjal .....	4
2.1.2 Fisiologi ginjal.....	5
2.1.3 Fungsi ginjal.....	5
2.2 Gagal Ginjal .....	6
2.2.1 Penyebab gagal ginjal .....	6
2.2.2 Manifestasi klinis.....	7
2.3.4 Klasifikasi .....	7
2.5 Kreatinin .....	8

2.5.1 Pengertian kreatinin .....	8
2.5.2 Faktor yang mempengaruhi kadar kreatinin .....	9
BAB 3 .....	10
3.1 Kerangka Konseptual .....	10
3.2 Penjelasan Kerangka Konseptual .....	11
BAB 4 .....	12
METODE PENELITIAN .....	12
4.1 Jenis dan Rancangan Penelitian .....	12
4.2 Waktu dan Tempat Penelitian .....	12
4.2.1 Waktu penelitian .....	12
4.2.2 Tempat penelitian .....	12
4.3 Populasi Penelitian, Sampling, dan Sampel .....	12
4.3.1 Populasi .....	12
4.3.2 Sampel .....	13
4.3.3 Teknik pengambilan sampel .....	13
4.4 Kerangka kerja .....	14
4.5 Variabel dan Definisi Operasional Variabel .....	15
4.5.1 Variabel penelitian .....	15
4.5.2 Definisi operasional variable .....	15
4.6 Pengumpulan Data .....	16
4.6.1 Instrumen penelitian .....	16
4.6.2 Alat dan bahan .....	16
4.6.3 Tahapan pra analitik .....	16
4.6.4 Tahap analitik .....	17
4.6.5 Tahap pasca analitik .....	17
4.7 Teknik Pengolahan Data dan Analisa Data .....	18
4.7.1 Pengolahan data .....	18
4.7.2 Analisa data .....	19
4.8 Prosedur Pengambilan Data .....	20
4.9 Etika Penelitian .....	20
4.9.1 <i>Ethical clearance</i> .....	20
4.9.2 <i>Informed consent</i> (Lembar Persetujuan) .....	20
4.9.3 <i>Anonymity</i> (Tanpa nama) .....	21
4.9.4 <i>Confidentiality</i> (Kerahasiaan) .....	21

BAB 5 .....	22
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	22
5.1 Hasil Penelitian .....	22
5.1.1 Data umum .....	22
5.1.2 Data khusus .....	23
5.2 Pembahasan.....	24
6.1 Kesimpulan .....	27
6.2    Saran .....	27
6.2.1 Bagi responden .....	27
6.2.2 Bagi tenaga kesehatan.....	27
6.2.3 Bagi peneliti selanjutnya .....	27
DAFTAR PUSTAKA.....	28



**DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1 Stadium <i>Chronic Kidney Disease</i> (CKD).....	8
Tabel 4.2 Definisi Operasional Variabel Gambaran Kadar Kreatinin Pada Penderita Gagal Ginjal di RS NU Jombang.....	14
Tabel 5.1 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kelompok Umur pada Responden di RSNUJombang.....	23
Tabel 5.2 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kelompok Jenis Kelamin pada Responden di RS NU Jombang.....	24
Tabel 5.3 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Hasil Kreatinin pada Sampel Responden di RS NU Jombang.....	24





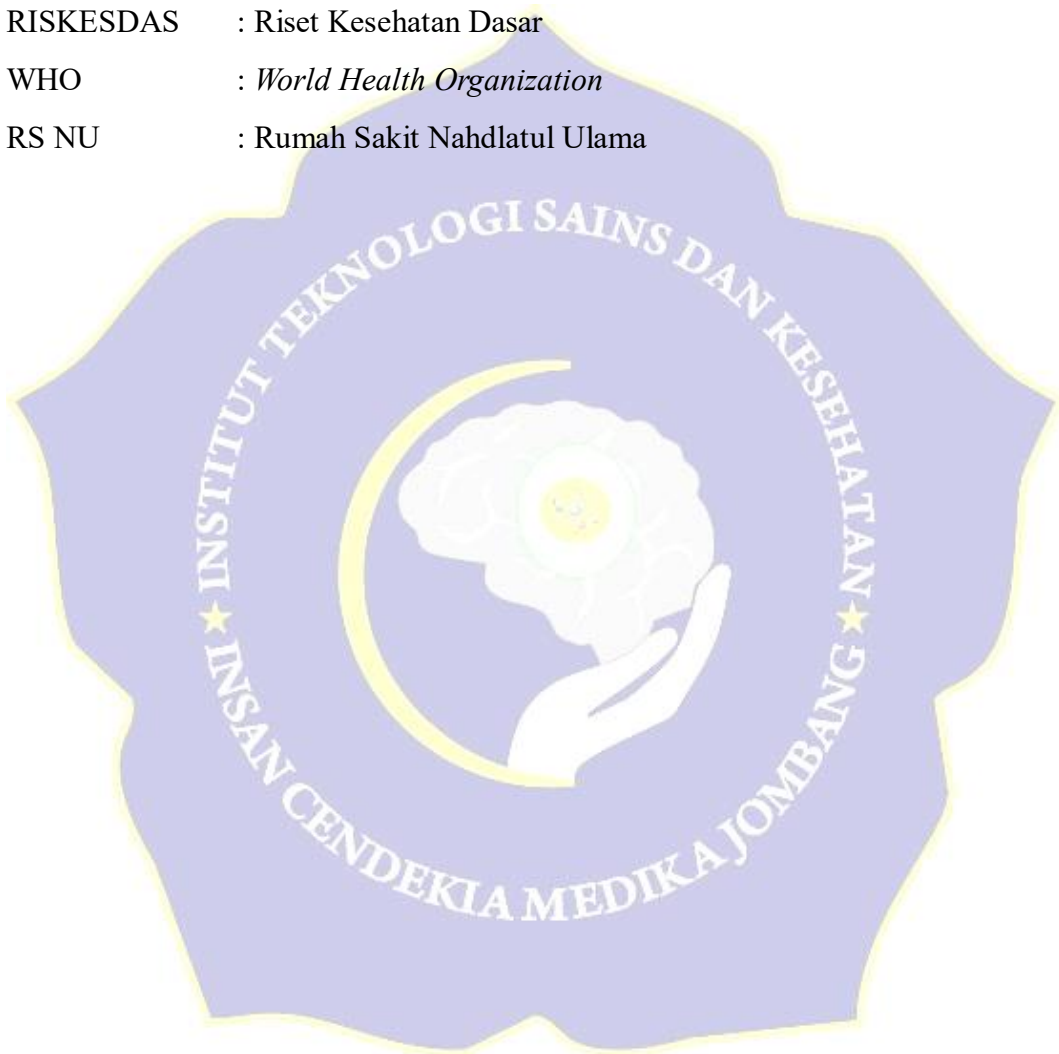
**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1 Ginjal Manusia ..... 4



**DAFTAR SINGKATAN**

CKD	: <i>Chronic Kidney Disease</i>
GGK	: Gagal Ginjal Kronik
GFR	: <i>Glomerular Filtration Rate</i>
LFG	: Laju Filtrasi Glomerulus
RISKESDAS	: Riset Kesehatan Dasar
WHO	: <i>World Health Organization</i>
RS NU	: Rumah Sakit Nahdlatul Ulama



**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 Surat Ijin Penelitian .....	31
Lampiran 2 Lembar Konsultasi ,,.....	32
Lampiran 3 Kode Etik .....	33
Lampiran 4 Surat Pengecekan Judul .....	34
Lampiran 5 Hasil Penelitian .....	35
Lampiran 6 Surat Pengecekan Judul .....	37
Lampiran 7 Hasi Turnitin .....	38
Lampiran 8 Digital Receipt .....	41
Lampiran 9 surat pernyataan kesediaan unggah karya ilmiah .....	42



## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Gagal Ginjal adalah penurunan fungsi ginjal yang menjadi lambat, progresif dan irreversible yang mengakibatkan ginjal tidak mampu untuk membuang produk sisa dan mempertahankan keseimbangan cairan serta elektrolit (Wahyuningsih, 2020). Pada penderita gagal ginjal, apabila fungsi ginjal sudah sangat menurun yang ditandai dengan Lajur Filtrasi Glomerulus (LFG)  $< 15\text{ml/Menit}/1,73\text{m}^2$  maka hal ini disebut dengan Gagal Ginjal Kronik (Anggraini and Fadila, 2022).

Kadar kreatinin yang tinggi pada pasien gagal ginjal menyebabkan berbagai gangguan organ, seperti anoreksia dan mual pada pencernaan, asidosis metabolik pada darah hingga pada aritmia jantung, kerusakan kulit, dan penurunan kesadaran. Dengan bertambahnya kadar ureum dan kreatinin maka akan meningkatkan gejala dan komplikasi pada gagal ginjal kronis. Peningkatan kadar kreatinin sama dengan akumulasi racun dalam darah yang menurunkan kemampuan fisik, meningkatkan kebergantungan pada orang lain, mengurangi kepercayaan diri dan mempengaruhi dimensi sosio psikologis. Dengan kondisi ini pasien merasakan kualitas hidup mereka sangat berkurang (Supriyanto, 2021).

Berdasarkan *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2018 penyakit gagal ginjal menyumbang sekitar 956.200 kematian di seluruh dunia dan akan meningkat setiap tahunnya dimana penderita penyakit ginjal kronik

mencapai 30 juta jiwa. Dari data RISKESDAS tahun 2018, jumlah penderita ginjal sebanyak 713.783 jiwa. Di Jawa Timur jumlah penyakit ginjal meningkat dengan bertambahnya umur dengan jumlah sebanyak 15,8%. Kejadian gagal ginjal terbesar terjadi pada usia 35-44 tahun dan sering terjadi pada laki-laki (Kurniawaty, Lestarina and Kristama, 2020). Berdasarkan data pasien ruang berjumlah 47 dari poli penyakit dalam RS NU Jombang.

Berdasarkan latar belakang diatas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kadar kreatinin pada penderita gagal ginjal di RS NU Jombang.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana gambaran kadar kreatinin pada penderita gagal ginjal di RS NU Jombang?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui gambaran kadar kreatinin pada penderita gagal ginjal di RS NU Jombang.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Manfaat teoritis**

Diharapkan penelitian ini dapat menambah pengetahuan bidang kimia klinik khususnya menambah informasi mengenai gambaran kadar kreatinin pada penderita gagal ginjal di RS NU Jombang.

#### 1.4.2 Manfaat praktis

Diharapkan penelitian ini dapat menjadi bahan riset dan rujukan dalam upaya pengembangan khususnya dalam bidang kimia klinik mengenai gambaran kadar kreatinin pada penderita gagal ginjal di RS NU Jombang.



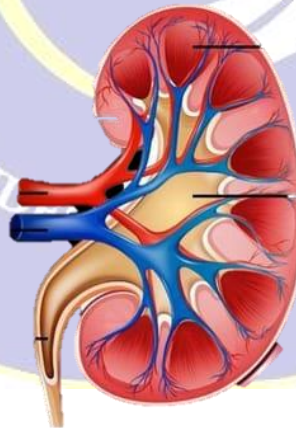
## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Ginjal

##### 2.1.1 Anatomi ginjal

Ginjal terletak diantara kedua sisi columna vertebralis, di bawah liver dan limphe. Ginjal merupakan organ yang berbentuk seperti kacang. Ginjal kanan sedikit lebih rendah dibandingkan dengan ginjal kiri karena tertekan ke bawah oleh organ hati. Ginjal berada dibelakang peritonium yg melapisi rongga abdomen retroperitoneal. Ginjal dibungkus oleh dua lapisan lemak (lemak perirenal dan pararenal) yang dapat membantu meredam guncangan. Pada orang dewasa : panjang ginjal sekitar 12-13 cm, lebar 5-7 cm, tebal 2,5 cm , berat  $\pm$  140 gram ( pria=150 – 170 gram, wanita = 115-155 gram) (fisiologi, 2020).



**Gambar 2.1** Ginjal Manusia (Wardana, 2017)

### 2.1.2 Fisiologi ginjal

Ginjal adalah organ vital yang berperan penting dalam mengatur kebutuhan cairan dan elektrolit. Hal ini dapat dilihat dari fungsi ginjal yakni, mengatur air, mengatur konsentrasi garam dalam darah, mengatur keseimbangan asam-basa darah, dan mengatur limbah atau ekskresi garam berlebih. Kemampuan glomerulus sebagai penyaring cairan merupakan langkah awal dalam mengatur kebutuhan keseimbangan air. Cairan yang disaring kemudian berjalan ke tubulus renalis (tubulus ginjal), di mana sel menyerap bahan-bahan yang diperlukan oleh ginjal (Irene, Yemina and Pangaribuan, 2022).

### 2.1.3 Fungsi ginjal

Apabila ginjal tidak dirawat dengan baik, penyakit ginjal akan berkembang. Penyakit ginjal (*renal failure*) adalah suatu kondisi yang ditandai dengan fungsi ginjal yang menurun dan dapat kambuh secara mendadak (*relapse*) atau dengan seiring berjalannya waktu. Berikut ini merupakan fungsi ginjal (Irene, Yemina and Pangaribuan, 2022) :

1. Menyaring, setiap hari ginjal menyaring cairan dari aliran darah. Semua darah dalam tubuh bergerak masuk dan keluar dari ginjal ratusan kali setiap hari, sekitar 200 liter cairan untuk disaring setiap 24 jam.
2. Pengolahan limbah, ginjal memproses filtrat ini, dengan membuang limbah dan ion yang berlebihan melalui urin dan meresorpsi zat-zat yang dibutuhkan dan bermanfaat bagi tubuh untuk digunakan kembali.



3. Eliminasi, salah satu organ yang berfungsi untuk eliminasi yaitu ginjal. Ginjal mengekskresikan limbah nitrogen, racun, dan obat-obatan dari tubuh.
4. Pengaturan, ginjal berfungsi untuk mengatur volume darah dan susunan kimiawi sehingga keseimbangan yang tepat antara air, garam, asam dan basa berada pada kondisi seimbang (homeostatis).
5. Regulasi, fungsi ini dicapai melalui peran ginjal dalam memproduksi enzim renin yang dapat membantu mengatur tekanan darah, dan hormon eritropoetin. Hormon eritropoetin ini berperan dalam produksi sel darah merah pada sumsum tulang.
6. Konversi, kel-sel ginjal juga berperan untuk mengaktivasi vitamin D

## **2.2 Gagal Ginjal**

Gagal ginjal adalah kondisi dimana ginjal tidak mampu menjalankan fungsinya untuk mempertahankan hemostatis dalam mengatur volume cairan, keseimbangan osmotik, asam basa, ekskresi sisa metabolisme dan sistem pengaturan hormonal (Hadijah et al., 2018). Kondisi gagal ginjal ditunjukkan dengan hilangnya kemampuan ginjal untuk menyaring dan membersihkan darah sehingga diperlukan aktivitas penanganan terhadap kondisi tersebut (Purnawinadi, 2021).

### **2.2.1 Penyebab gagal ginjal**

Gagal Ginjal dapat disebabkan oleh nefritis akut karena peracunan ginjal, atau yang paling umum, setelah suatu masa ketika tekanan darah sangat rendah sehingga mengurangi persediaan darah pada ginjal. Gagal ginjal ialah suatu proses patofisiologi dengan etiologi yang beragam, menyebabkan

penurunan fungsi ginjal yang progresif, dan pada umumnya berakhir dengan gagal ginjal. Gagal ginjal telah menjadi suatu masalah kesehatan utama masyarakat didunia (Heriansyah, Aji Humaedi, 2019). Gagal ginjal diakibatkan oleh berbagai jenis penyakit, seperti glomerulonefritis akut, gagal ginjal akut, penyakit ginjal polikistik, obstruksi saluran kemih, pielonefritis, nefrotoksin, dan penyakit sistemik, seperti diabetes melitus, hipertensi, lupus eritematosus, poliartritis, penyakit sel sabit, serta amiloidosis (Irene, Yemina and Pangaribuan, 2022).

### 2.2.2 Manifestasi klinis

Tanda dan gejala klinis pada gagal ginjal disebabkan karena gangguan yang bersifat sistemik. Ginjal sebagai organ koordinasi yang berperan dalam sirkulasi memiliki fungsi yang banyak (*organs multifunction*), sehingga kerusakan kronis secara fisiologis ginjal dapat mengakibatkan gangguan keseimbangan sirkulasi dan vasomotor (Irene, Yemina and Pangaribuan, 2022).

### 2.3.4 Klasifikasi

Menurut *National Kidney Foundation Classification of Chronic Kidney Disease*, CKD (*Chronic Kidney Disease*) dibagi dalam lima stadium.

**Tabel 2.1 Stadium *Chronic Kidney Disease*(CKD) (hutagaol, 2017)**

Stadium	Keterangan	Istilah lain	GFR (ml/mnt/1,73 m <sup>2</sup> )
I	Kerusakan ginjal dengan <i>Glomerular Filtration Rate</i> (GFR) normal	Berisiko	>90
II	Kerusakan ginjal dengan GFR turun ringan	Insufisiensi ginjal kronik (IGK)	60-89

III	GFR turun sedang	IGK, gagal ginjal kronik	30-59
IV	GFR turun berat	Gagal ginjal kronik	15-29
V	Gagal ginjal	Gagal ginjal tahap akhir ( <i>End Stage Renal Disease</i> )	<15

## 2.5 Kreatinin

### 2.5.1 Pengertian kreatinin

Kreatinin merupakan produk akhir dari metabolisme kreatin. Kreatinin terutama disintesis oleh hati, terdapat hampir semuanya dalam otot rangka yang terikat dengan fosfat dalam bentuk fosfokreatin atau kreatinfosfa, yaitu senyawa yang menyimpan energi. Pemeriksaan kreatinin dalam darah adalah salah satu parameter penting untuk mengetahui fungsi ginjal. Pemeriksaan ini juga dapat membantu kebijakan dalam melakukan terapi pada penderita gangguan fungsi ginjal. Tinggi rendahnya kadar kreatinin dalam darah digunakan sebagai indikator penting untuk menentukan apakah seorang dengan gangguan fungsi ginjal memerlukan tindakan hemodialisis atau tidak (Purnawinadi, 2021). Kreatinin merupakan produk penguraian dari kreatin yang menyediakan energi untuk otot. Kreatin adalah zat yang dihasilkan dari kontraksi otot normal dan dilepaskan ke dalam darah, kemudian melewati ginjal untuk diekskresikan. Kadar kreatinin serum dapat diperiksa dengan beberapa metode, antara lain: *Jaffe Reaction*, *Kinetik*, dan *Enzymatic Colorimetri Test*. Metode tersebut memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing, namun metode Enzymmatic Colorimetri Test merupakan gold standart

untuk pemeriksaan kadar kreatinin serum (Tuaputimain, Lestari & Sukeksi, 2020).

Upaya yang dapat dilakukan untuk menurunkan kadar kreatinin serum tentu saja dengan memperbaiki fungsi ginjal, perlu dilakukan cuci darah (hemodialisis) untuk mengganti fungsi utama ginjal yaitu membersihkan darah dari sisa-sisa hasil metabolisme tubuh yang berada di dalam darah (Purnawinadi, 2021). Nilai normal kreatinin serum pada pria adalah 0,7 - 1,3 mg/dL, sedangkan pada wanita 0,6 - 1,1 mg/dL. Peningkatan kadar urea dan kreatinin plasma biasanya merupakan tanda timbulnya gagal ginjal terminal dan disertai gejala uremik (Ningsih et al., 2021).

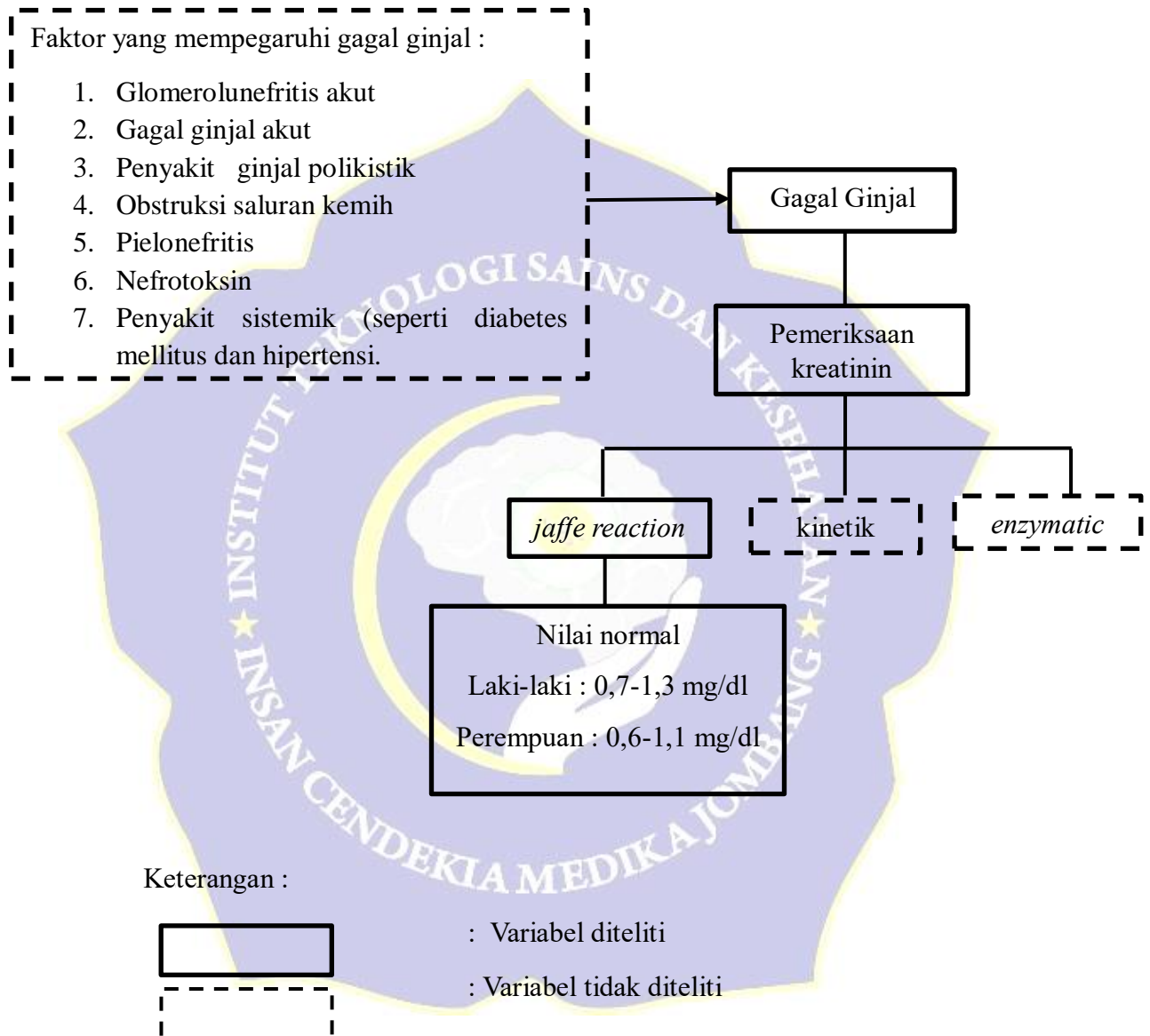
### **2.5.2 Faktor yang mempengaruhi kadar kreatinin**

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi kadar kreatinin serum pada darah antara lain ialah gaya hidup seperti aktivitas fisik yang berlebih, umur, kebiasaan minum dan sumber air minum misalnya seperti konsumsi minuman berenergi seperti suplemen dan kurangnya minum air putih menjadi faktor pemicu. Kreatinin serum dianggap lebih sensitif dan merupakan indikator khusus terhadap penyakit ginjal dibandingkan dengan uji kadar nitrogen urea darah (BUN) (Tuaputimain, Lestari and Sukeksi, 2

## BAB 3

### KERANGKA KONSEPTUAL

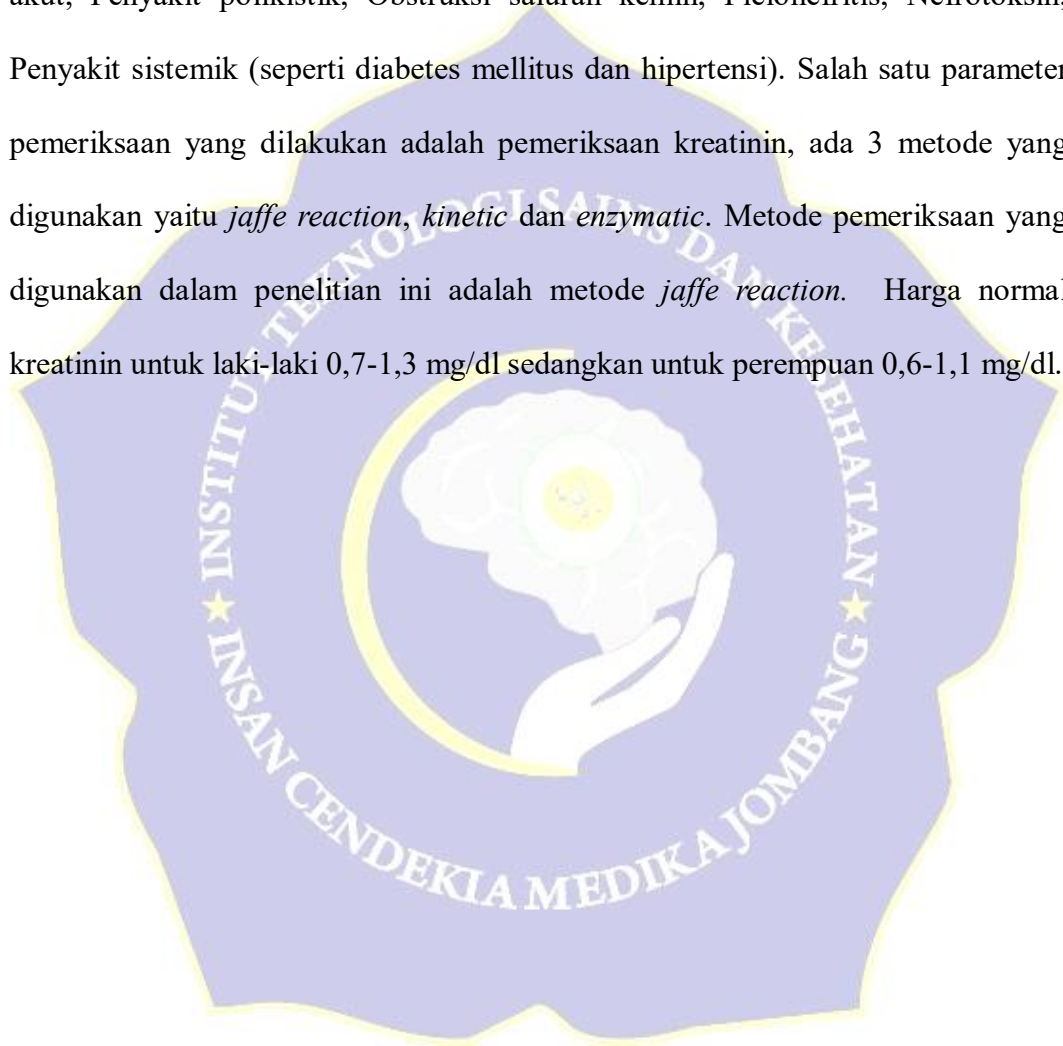
#### 3.1 Kerangka Konseptual



Gambar 3.1 Kerangka Konsep Gambaran Kadar Kreatinin Pada Peenderita Gagal Ginjal di RS NU Jombang.

### 3.2 Penjelasan Kerangka Konseptual

Gagal ginjal adalah suatu keadaan ketika ginjal kehilangan kemampuan untuk membuang racun dan menyeimbangkan cairan tubuh. Ada beberapa faktor yang menyebabkan gagal ginjal yaitu Glomerulonefritis akut, Gagal ginjal akut, Penyakit polikistik, Obstruksi saluran kemih, Pielonefritis, Nefrotoksin, Penyakit sistemik (seperti diabetes mellitus dan hipertensi). Salah satu parameter pemeriksaan yang dilakukan adalah pemeriksaan kreatinin, ada 3 metode yang digunakan yaitu *jaffe reaction*, *kinetic* dan *enzymatic*. Metode pemeriksaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *jaffe reaction*. Harga normal kreatinin untuk laki-laki 0,7-1,3 mg/dl sedangkan untuk perempuan 0,6-1,1 mg/dl.



## **BAB 4**

### **METODE PENELITIAN**

#### **4.1 Jenis dan Rancangan Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian yang bersifat deskriptif. Penelitian deskriptif yaitu penelitian yang dilakukan terhadap variabel-variabel tanpa membuat perbandingan atau menghubungkan dengan variabel yang lain. Dengan rancangan *Cross sectional*, yaitu suatu penelitian dimana variabel dependent dan variabel independent dilakukan dan diukur dalam waktu yang bersamaan (Abdullah, 2018), yang bertujuan untuk mengetahui gambaran kadar kreatinin pada pasien gagal ginjal kronik berdasarkan lama waktu menjalani hemodialisa.

#### **4.2 Waktu dan Tempat Penelitian**

##### **4.2.1 Waktu penelitian**

Penelitian ini dimulai dari penyusunan proposal sampai hasil penelitian, yaitu dari bulan Januari sampai bulan Juli 2023.

##### **4.2.2 Tempat penelitian**

Pengambilan data dan pemeriksaan kreatinin metode *Jaffe reaction* dilaksanakan di RS NU Jombang.

#### **4.3 Populasi Penelitian, Sampling, dan Sampel**

##### **4.3.1 Populasi**

Menurut Handayani (2020), populasi adalah totalitas dari setiap elemen yang akan diteliti yang memiliki ciri sama, biasanya berupa individu dari

suatu kelompok, peristiwa atau sesuatu yang akan diteliti.

Populasi pada penelitian adalah 47 orang gagal ginjal yang berada di RS NU Jombang.

#### **4.3.2 Sampel**

Menurut Sugiyono (2017), sampel ialah bagian dari populasi yang menjadi sumber data dalam penelitian. Pada penelitian ini menggunakan simple random sampling yaitu pengambilan anggota sample dari populasi yang dilakukan secara acak tanpa memerhatikan strata yang ada dalam populasi.

#### **4.3.3 Teknik pengambilan sampel**

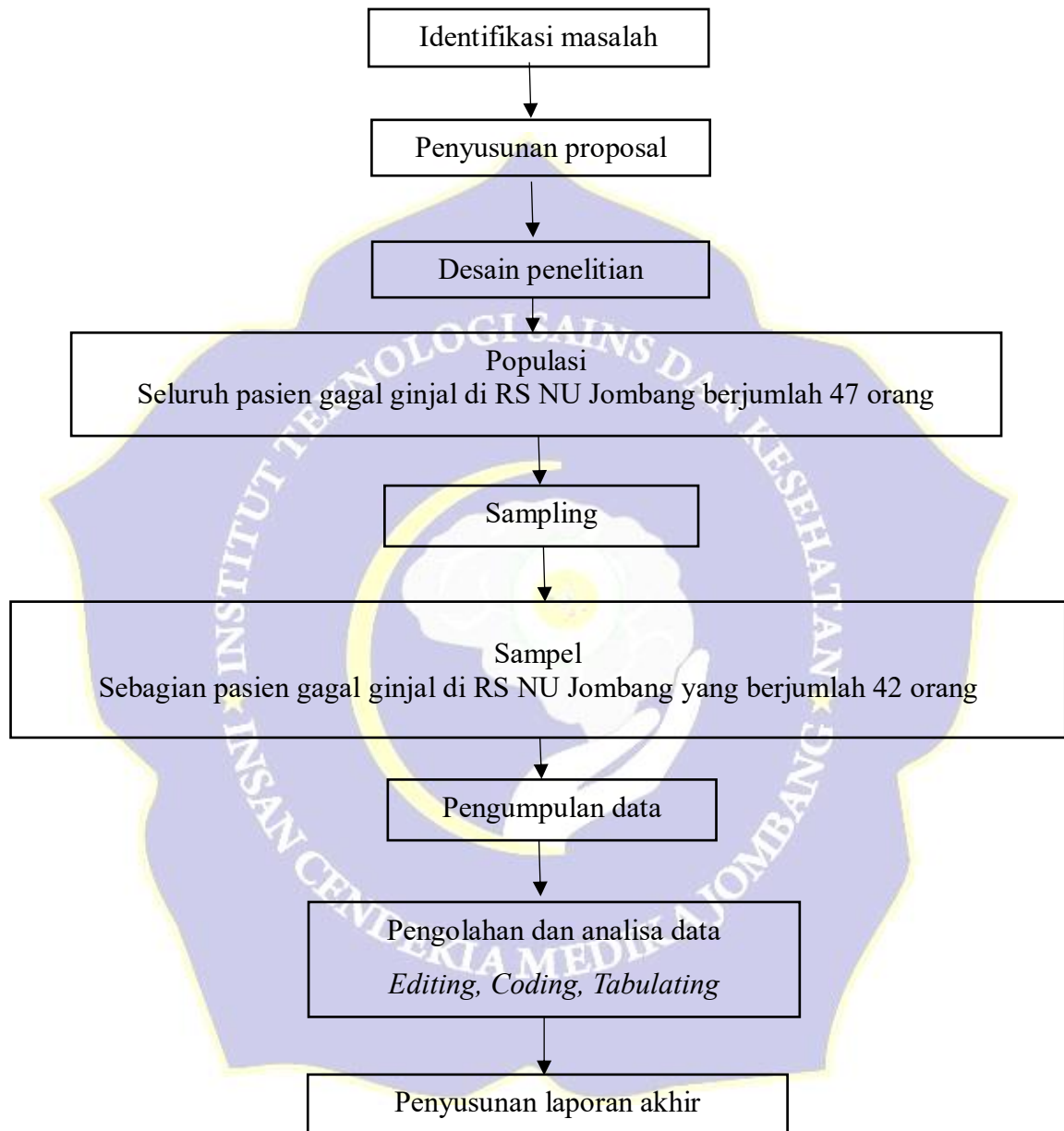
Menurut Handayani (2020), teknik pengambilan sampel atau biasa disebut sampling adalah proses menyeleksi sejumlah elemen dari populasi yang diteliti untuk dijadikan sampel, dan memahami berbagai sifat atau karakter dari subjek yang dijadikan sampel.

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan teknik *simple random sampling* yaitu teknik pengambilan sample dari populasi secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi dan setiap anggota populasi memiliki kesempatan yang sama untuk dijadikan sampel (Ridwan,2015). Kriteria inklusi pada penelitian ini yaitu pasien gagal ginjal rawat jalan di poli penyakit dalam RS NU Jombang dengan kriteria Eksklusi Pasien usia minimal 28 tahun.



#### 4.4 Kerangka kerja

Kerangka kerja dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :



Gambar 4.1 Kerangka Kerja Gambaran Kadar Kreatinin Pada Penderita Gagal Ginjal di RS NU Jombang.

## 4.5 Variabel dan Definisi Operasional Variabel

### 4.5.1 Variabel penelitian

Variabel penelitian adalah obyek yang dimiliki pada diri subyek, obyek penelitian berupa kejadian yang dikumpulkan dari subyek penelitian yang menggambarkan suatu kondisi. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah kadar kreatinin pada pasien gagal ginjal di RS NU Jombang

### 4.5.2 Definisi operasional variable

Operasional variabel adalah konsep-konsep berupa kerangka yang menggambarkan perilaku atau gejala yang diamati serta dapat diuji kebenarannya. Adapun defisi operasional variabel penelitian sebagai berikut :

Tabel 4.2 Definisi Operasional Variabel Gambaran Kadar Kreatinin Pada Penderita Gagal Ginjal di RS NU Jombang

Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Instrumen	Kategori	Skala Data
Kadar kreatinin pada pasien gagal ginjal di RS NU Jombang	Jumlah kreatinin dalam satuan mg/dl	Serum darah	Observasi laboratorium dengan mindray 220	Normal : Laki-laki : 0,7-1,3 mg/dl Perempuan : 0,6-1,1 mg/dl (Ningsih <i>et al.</i> , 2021)	Ordinal

## 4.6 Pengumpulan Data

### 4.6.1 Instrumen penelitian

Instrumen penelitian pada dasarnya alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian. Instrumen penelitian dibuat sesuai dengan tujuan pengukuran dan teori yang digunakan sebagai dasar. (Sukendra & Atmaja, 2020).

### 4.6.2 Alat dan bahan

#### A. Alat

1. Fotometer
2. Mikropipet 500 ul & 20 ul
3. Blue tip
4. Yellow tip
5. Stop watch
6. Tabung tutup merah
7. Centrifuge

#### B. Bahan

1. Reagen kreatinin
2. Serum

### 4.6.3 Tahapan pra analitik

#### A. Prosedur Pengambilan Sampel Darah

1. Pasien diminta meluruskan lengan dan mengepalkan tangan.
2. Memasang tourniquet kira-kira 10cm diatas bagian vena (*mediana cubiti*) yang akan diambil darahnya.
3. Palpasi area vena yang akan ditusuk, kemudian desinfeksi menggunakan *alcohol swab*, tunggu kering.

4. Melakukan penusukan pada vena dengan posisi jarum menghadap ke atas sudut 30°.
5. Jika sudah terlihat darah masuk ke dalam ujung spuit, tarik *plunger* hingga *barrel spuit* terisi sesuai yang dibutuhkan.

## **B. Prosedur Pengolahan Serum**

1. *Centrifuge* darah vena yang sudah diletakkan dalam tabung
2. Putar dengan kecepatan 3000rpm selama 10-15 menit pada *centrifuge*
3. Tabung dikeluarkan dari *centrifuge*
4. Serum yang terbentuk berupa cairan kuning dibagian atas lalu dipindahkan ke tabung sample, kemudian diberi identitas.

### **4.6.4 Tahap analitik**

#### **A. Prosedur Pemeriksaan Kreatinin**

1. Pastikan alat dan sampel dalam kondisi siap
2. Siapkan tabung pemeriksaan
3. Pipet reagen menggunakan mikropipet sebanyak 500 ul R1, 500 ul R2, campur
4. Pipet 20 ul serum, campur
5. Baca pada fotometer

### **4.6.5 Tahap pasca analitik**

Hasil pemeriksaan dicetak kemudian dilakukan validasi oleh petugas laboratorium yang selanjutnya dicatat pada log book khusus jika ada hasil yang abnormal.

## 4.7 Teknik Pengolahan Data dan Analisa Data

### 4.7.1 Pengolahan data

Pengolahan data merupakan langkah penting dalam hal untuk mendapatkan hasil serta kesimpulan yang berarti (Notoatmodjo, 2018)

#### a. *Editing*

*Editing* merupakan upaya penting yang bertujuan untuk memeriksa kembali data yang diperoleh atau dikumpulkan benar adanya. *Editing* dapat pula dilakukan setelah data terkumpul ataupun ketika data baru akan dikumpulkan.

#### b. *Coding*

*Coding* adalah suatu kegiatan yang dilakukan dengan pemberian kode numerik (angka) terhadap data yang diperoleh yang terdiri atas berbagai kategori. Pada penelitian ini, pengkodean dilakukan sebagai berikut :

#### a) Responden :

1. Responden No. 1 : Kode 1
2. Responden No. 2 : Kode 2
3. Responden No. 3 : Kode 3

Dan seterusnya sampai berjumlah 10

#### c. *Tabulating*

*Tabulating* merupakan proses pembuatan tabel-tabel data yang sesuai dengan apa yang dimaksudkan pada tujuan peneliti melakukan penelitian.

#### 4.7.2 Analisa data

Analisa data merupakan upaya pengolahan data yang telah dikumpulkan (Notoatmodjo, 2018). Analisa data dapat dihitung dengan menggunakan rumus dibawah ini:

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Besaran presentase

f = Frekwensi jawaban

N = Jumlah total responden

Setelah dilakukan presentase perhitungan, kemudian ditafsirkan dengan kriteria sebagai berikut :

100%	= Seluruh responden
76-99%	= Hampir seluruh responden
51-75%	= Sebagian besar responden
50%	= Setengah responden
26-49%	= Hampir setengah responden
1 – 25%	= Sebagian kecil responden
0%	= Tidak ada satupun responden

#### 4.8 Prosedur Pengambilan Data

1. Mengajukan surat kepada Rektor ITS Kes ICME Jombang untuk penelitian di RS NU Jombang
2. Surat dari lembaga pendidikan ditunjukkan kepada direktur RS NU Jombang
3. Surat rekomendasi dari direktur ITS Kes ICME Jombang dikirim ke diklat RS NU Jombang
4. Surat rekomendasi dari diklat diberikan kepada kepala Laboratorium RS NU Jombang
5. Uji etik dilaksanakan di kampus ITS Kes ICME Jombang
6. Biaya penelitian ditanggung sendiri

#### 4.9 Etika Penelitian

Dalam penelitian ini mengajukan permohonan kepada instansi terkait untuk memperoleh persetujuan, setelah disetujui dilakukan pendataan, dengan menggunakan etika antara lain.

##### 4.9.1 *Ethical clearance*

*Ethical clearance* adalah suatu instrument untuk mengukur keberterimaan secara etik suatu rangkaian proses penelitian (Situmorang, 2022).

##### 4.9.2 *Informed consent (Lembar Persetujuan)*

*Informed consent* diberikan sebelum penelitian digunakan pada subyek penelitian. Responden diberi tahu mengenai maksud dan tujuan dari penelitian. Apabila responden berkenan, maka responden menandatangani formulir persetujuan.

#### **4.9.3 Anonymity (Tanpa nama)**

Responden tidak mencantumkan nama pada lembar alat ukur pengumpulan data penelitian guna menjaga kerahasiaan responden.

#### **4.9.4 Confidentiality (Kerahasiaan)**

Peneliti melindungi informasi dan merahasiakan identitas responden dengan tidak menuliskan identitas apapun pada laporan hasil dan publikasi hasil penelitian.





## BAB 5

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 5.1 Hasil Penelitian

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan tentang “Gambaran Kadar Kreatinin pada Penderita Gagal Ginjal di RS NU Jombang” yang dilaksanakan pada bulan Mei-Juli tahun 2023. Penelitian ini menggunakan jumlah sampel yang diteliti adalah 42 sampel. Hasil penelitian disajikan berdasarkan kelompok data umum dan khusus yang kemudian disajikan dalam bentuk tabel.

##### 5.1.1 Data umum

###### a. Karakteristik responden berdasarkan umur

Berikut akan disajikan karakteristik responden berdasarkan umur dalam bentuk tabel :

Tabel 5.1 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kelompok Umur pada Responden di RS NU Jombang bulan Juli 2023

No.	Umur	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1	40-60 tahun	18	42,8
2	61-80 tahun	23	54,7
3	81-90 tahun	1	2,3
	Jumlah	42	100

(Sumber : Data Sekunder Juli 2023)

Pada tabel 5.1 dari 42 sampel berdasarkan umur sebagian besar responden berumur 61-80 tahun (54,7%).

###### b. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin

Berikut akan disajikan karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin dalam bentuk tabel :

Tabel 5.2 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kelompok Umur pada Responen di RS NU Jombang bulan Juli 2023

No	Jenis kelamin	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1	Laki-laki	26	61,9
2	Perempuan	16	38,1
	Jumlah	42	100

(Sumber : Data Sekunder Juli 2023)

Pada tabel 5.2 dari 42 sampel berdasarkan jenis kelamin didapatkan bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki sejumlah 26 responden (61.9%) dan sebagian kecil responden berjenis kelamin perempuan sejumlah 16 responden (38,1%).

### 5.1.2 Data khusus

Data hasil penelitian pada 42 sampel terhadap pemeriksaan kreatinin pada sampel pasien di RS NU Jombang disajikan dalam bentuk tabel :

Tabel 5.3 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Hasil Kreatinin pada Sampel Responen di RS NU Jombang bulan Juli 2023

No	Kategori kadar kreatinin	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1	Normal	0	0
2	Rendah	0	0
3	Tinggi	42	100

(Sumber : Data Sekunder Juli 2023)

Pada tabel 5.4 diatas dari 42 sampel didapatkan hasil pemeriksaan kreatinin yaitu menunjukkan hasil yaitu seluruh responden memiliki kadar kreatinin yang tinggi.

## 5.2 Pembahasan

Hasil penelitian pada tabel 5.3 menunjukkan hasil kadar kreatinin pada penderita gagal ginjal sebanyak 42 responden di Rumah Sakit Nahdatul Ulama Jombang yang diambil secara *simple random sampling*. Hasil yang diperoleh yaitu seluruh responden memiliki kadar kreatinin yang tinggi.

Kreatinin merupakan hasil dari metabolisme endogen dengan produk akhir nonprotein yang mempunyai fungsi untuk mengetahui kinerja glomerulus. Kreatinin dibuat dan diekskresikan melalui ginjal dalam bentuk urin. Kreatinin mempunyai hubungan langsung dengan fungsi ekskretorik ginjal (Christina, 2022). Kadar kreatinin yang meningkat pada pasien gagal ginjal disebabkan karena adanya kerusakan pada ginjal. Kerusakan terjadi karena fungsi dari glomerulus yang abnormal. Tingginya kadar kreatinin pada pasien gagal ginjal diasumsikan dipengaruhi oleh asupan protein pasien gagal ginjal yang tinggi (Heriansyah and Aji Humaedi, 2019). Jumlah kreatinin serum dapat menunjukkan adanya masalah pada ginjal yang paling sering ditemui karena dihasilkan secara rutin oleh tubuh. Nilai kreatinin serum akan meningkat seiring dengan penurunan kemampuan penyaringan glomerulus (Christina, Pradana & Ekawati, 2022).

Menurut peneliti kadar kreatinin yang tinggi pada umumnya dipicu oleh munculnya masalah pada ginjal. Gagal ginjal akan membuat ginjal kesulitan untuk menyaring kreatinin. Selain itu juga dapat disebabkan karena faktor penyakit lain seperti hipertensi, diabetes mellitus, pola hidup yang kurang sehat, dapat juga disebabkan karena efek samping mengkonsumsi obat-obatan seperti antibiotik.

Pada tabel 5.1 menunjukkan hasil kadar kreatinin berdasarkan kelompok umur didapatkan hasil yakni sebagian besar responden berumur 61-80 tahun

memiliki kadar kreatinin yang tinggi. Keadaan pada lansia ditandai dengan adanya kegagalan seseorang untuk mempertahankan keseimbangan terhadap kondisi stres fisiologis. Kegagalan ini berkaitan dengan penurunan daya dan kemampuan untuk hidup serta peningkatan kepekaan secara individual. Penurunan fungsi organ pada lansia menyebabkan berbagai rangsangan pada lansia tidak efektif pada saat masih muda. Penurunan kapasitas untuk merespon rangsangan menyebabkan lansia sulit untuk memelihara kestabilan tubuh atau memelihara homeostasis tubuh. Gangguan terhadap homeostasis ini menyebabkan disfungsi berbagai sistem organ dan meningkatkan kerentanan terhadap berbagai penyakit (Irawan & Ludong, 2020).

Salah satu organ yang mengalami perubahan pada usia lanjut adalah ginjal, baik perubahan secara struktural maupun fungsional. Sesuai dengan laporan dari *National Kidney Foundation*, dikatakan bahwa lebih dari 80% jumlah kasus dari gagal ginjal berasal dari negara berkembang yang memiliki populasi lansia yang tinggi (Irawan, 2020). Dengan seiring bertambahnya umur fungsi ginjal juga akan menurun, setelah umur 40 tahun, seseorang mulai kehilangan beberapa nefron, yaitu saringan penting di dalam ginjal. Setiap penambahan umur, fungsi ginjal menurun sekitar 10 ml/menit/1,73 m<sup>2</sup>. Setelah usia 40 tahun akan terjadi penurunan laju filtrasi glomerulus secara progresif hingga usia 70 tahun (Heriansyah & Aji Humaedi, 2019).

Menurut peneliti kadar kreatinin yang tinggi pada lansia terjadi karena berkurangnya massa otot seiring dengan bertambahnya usia. Faktor yang dapat mempengaruhi tingginya kadar kreatinin salah satunya yaitu aktifitas fisik yang berlebih.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Purnawinadi, 2021), yang menyatakan bahwa keseluruhan (37 responden) pasien gagal ginjal memiliki kadar kreatinin dengan rata-rata 6,5 mg/dL. Keadaan ini juga menunjukkan bahwa keadaan laju filtrasi glomerulus (LFG) mengalami penurunan namun tetap dalam batas normal. Jumlah kreatinin serum dapat menunjukkan adanya masalah pada ginjal yang paling sering ditemui karena dihasilkan secara rutin oleh tubuh. Nilai kreatinin serum akan meningkat seiring dengan penurunan kemampuan penyaringan glomerulus.

Upaya yang dapat dilakukan untuk menurunkan kadar kreatinin serum tentu saja dengan memperbaiki fungsi ginjal, perlu dilakukan cuci darah (hemodialisa) untuk mengganti fungsi utama ginjal yaitu membersihkan darah dari sisa-sisa hasil metabolisme tubuh yang berada di dalam darah. Hemodialisa adalah salah suatu terapi pengganti fungsi ginjal untuk mengeluarkan sisa-sisa metabolisme atau racun tertentu yang ada didalam peredaran darah manusia seperti air, natrium, kalium, hidrogen, urea, kreatinin, asam urat, dan zat-zat lain melalui membran sebagai pemisah darah dan cairan dialisat pada ginjal buatan dimana terjadi proses difusi, osmosis dan ultra filtrasi. Tujuan utama hemodialisa adalah menghilangkan gejala yaitu mengendalikan uremia dan kreatinin, kelebihan cairan dan ketidakseimbangan elektrolit yang terjadi pada pasien penyakit gagal ginjal (Purnawinadi, 2021)

## **BAB 6**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **6.1 Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terhadap gambaran kadar kreatinin pada penderita gagal ginjal di RS NU Jombang dapat disimpulkan bahwa seluruh responden memiliki kadar kreatinin yang tinggi.

#### **6.2 Saran**

##### **6.2.1 Bagi responden**

Kepada pasien gagal ginjal agar secara rutin melakukan pemeriksaan laboratorium dan mematuhi aturan diet.

##### **6.2.2 Bagi tenaga kesehatan**

Kepada tenaga kesehatan (Perawat dan Ahli Teknologi Laboratorium Medik) untuk melakukan penyuluhan kepada pasien gagal ginjal tentang penerapan pola hidup sehat.

##### **6.2.3 Bagi peneliti selanjutnya**

Kepada peneliti selanjutnya diharapkan supaya untuk menambahkan variabel lain, seperti lama menjalani terapi hemodialisa.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Anggraini, S. and Fadila, Z. (2022) 'Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronik Dengan Dialisis Di Asia Tenggara : a Systematic Review', *Heartly*, 11(1), p. 77. Available at: <https://doi.org/10.32832/heartly.v11i1.7947>.
- Christina, I., Pradana, M.S. and Ekawati, E.R. (2022) 'Pengukuran Nilai Kreatinin Serum Sebelum dan Terapi Antibiotik Penderita Infeksi Ginjal Akut Ika', 6(1), pp. 26–32.
- Heriansyah, Aji Humaedi, N.W. (2019) 'Gambaran Ureum Dan Kreatinin Pada Pasien Gagal Ginjal Kronis di RSUD Karawang', *Binawan Student Journal*, 01(01), pp. 8–14.
- Irawan, F.S. and Ludong, M. (2020) 'Gambaran Fungsi Ginjal pada Lansia Panti Wreda Salam Sejahtera Berdasarkan Estimated Glomerular Filtration Rate (eGFR)', *Tarumanagara Medical Journal*, 2(2), pp. 244–251. Available at: <https://doi.org/10.24912/tmj.v3i1.9724>.
- Kurniawaty, Y., Lestarina, N.N.W. and Kristama, B.Y. (2020) 'Behavior of Patients with Chronic Kidney Disease', *Jurnal Keperawatan*, 11(2), pp. 188–199. Available at: <https://doi.org/10.22219/jk.v11i2.12251>.
- Ningsih, S.A. *et al.* (2021) 'Hubungan Kadar Kreatinin dengan Durasi Pengobatan HD pada Penderita Gagal Ginjal Kronik', *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 10(1), pp. 202–207. Available at: <https://doi.org/10.35816/jiskh.v10i1.581>.

Purnawinadi, I.G. (2021) 'Peran Hemodialisis Terhadap Kadar Kreatinin Darah Pasien Gagal Ginjal Kronik', *Klabat Journal of Nursing*, 3(1), p. 28.  
Available at: <https://doi.org/10.37771/kjn.v3i1.534>.

Supriyanto, A. (2021) 'Hubungan kadar kreatinin serum dengan kualitas hidup penderita gagal ginjal kronis di RSD Balung Jember', *Jurnal Ilmiah*, 1, pp. 1–10.

Tuaputimain, S., Lestari, E. and Sukeksi, A. (2020) 'Perbedaan Kadar Dan Sesudah Aktivitas Fisik', *Jurnal Labora Medika*, 4(20), pp. 47–51.

Wahyuningsih, S.A. (2020) 'Terapi Thought Stopping, Relaksasi Progresif dan Psikoedukasi terhadap Penurunan Ansietas Pasien GGK yang Menjalani Hemodialisa', *Jurnal Keperawatan Silampari*, 3(2), pp. 648–660.  
Available at: <https://doi.org/10.31539/jks.v3i2.1094>.

Wardana, I.N.G. (2017) 'Bagian Anatomi FK Unud Universitas Udayana Denpasar 2017', *Urolithiasis*, p. 28.

Notoadmojo, Soekidjo. 2018. Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta : Rineka Cipta.

Handayani, Ririn.2020. Metodologi Penelitian Sosial. Yogyakarta: Trussmedia Grafika

Kementerian Kesehatan RI. 2018. Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018.  
Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan  
Kementerian RI.



*Lampiran 1 Surat Izin Penelitian*



Rumah Sakit  
NAHDLATUL ULAMA JOMBANG  
Jl. KH. Hasyim Asy'ari No. 211 Jombang 61171, Telp. (0321) 822 200, Fax. (0321) 822 200, Email : rsnaughtululama.jombang@gmail.com



UIN AR-RANIRY  
JOMBANG

Jombang, 07 Agustus 2023

Nomor : 641/RSNU/JMB.I.-12/VIII/2023  
Lamp. : -  
Perihal : **Permohonan Pengambilan Data  
Penelitian Karya Tulis Ilmiah**

Kepada yang terhormat  
**Kaprodi D-III Teknologi Laboratorium Medis  
ITSKes Insan Cendekia Medika Jombang**  
di-  
Tempat

*Assalamualaikum Wr. Wb.*

Salam silaturahmi, semoga Allah selalu memberikan hidayah dan maunah dalam menjalankan tugas-tugas sehari-hari.

Menindaklanjuti surat dari ITSKes Insan Cendekia Medika Jombang Fakultas Vokasi Program studi DIII Teknologi Laboratorium Medis nomor : 058/FV/D-III/TLM/SP/VII/2023 tanggal 26 Juli 2023, hal : Permohonan Pengambilan Data Penelitian Karya Tulis Ilmiah dengan judul “ **Gambaran Kadar Kreatinin Pada Penderita Gagal Ginjal di RSNU Jombang**”, maka bersama ini kami sampaikan persetujuan untuk menjadi Tempat Pengambilan Data di Rumah Sakit Nahdlatul Ulama Jombang dengan tarif sebesar Rp 200.000/orang sampai selesai penelitian.

Pembayaran dapat dilakukan di Kasir Rumah Sakit Nahdlatul Ulama Jombang.

Demikian harap maklum dan perhatiannya, disampaikan terima kasih.

*Wallahul Muwafiq Ila Aqwaamith Thoriq*

*Wassalamualaikum Wr. Wb.*

RS NAHDLATUL ULAMA JOMBANG  
Direktur



**Dr. dr. Ade Armada Sutedia, SH., MH., M.KP.**  
NIK. 2023 320 27 01 1970





*lampiran 3 Kode Etik*



**KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN**  
**HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE**

**Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang**  
**Institute of Technology Science and Health Insan Cendekia Medika Jombang**

**KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK**  
**DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL**

**“ETHICAL APPROVAL”**  
**No. 095/KEPK/ITSKES-ICME/VII/2023**

Komite Etik Penelitian Kesehatan Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang dalam upaya melindungi hak asasi dan kesejahteraan subyek penelitian kesehatan, telah mengkaji dengan teliti protokol berjudul :

*The Ethics Committee of the Institute of Technology Science and Health Insan Cendekia Medika Jombang with regards of the protection of human rights and welfare in medical research, has carefully reviewed the research protocol entitled :*

**Gambaran Kadar Kreatinin Pada Penderita Gagal Ginjal Di RSNU  
Jombang**

Peneliti Utama : **Diyah Ayu Nawang Wulan**  
*Principal Investigator*

Nama Institusi : **ITSKes Insan Cendekia Medika Jombang**  
*Name of the Institution*

Unit/Lembaga/Tempat Penelitian : **Kabupaten Jombang**  
*Setting of Research*

**Dan telah menyetujui protokol tersebut diatas.**  
**And approved the above - mentioned protocol.**



Jombang, 25/07/2023  
Ketua,



Dhita Yuniar Kristianingrum S.ST.,Bd.,M.Kes  
NIK. 05.10.371

Lampiran 4 Surat Pengecekan Judul



PERPUSTAKAAN  
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN  
INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG

Kampus C : Jl. Kenuning No. 57 Candimulyo Jombang Telp. 0321-865446


SURAT PERNYATAAN  
Pengecekan Judul

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : DIYAH AYU NAWANG WIJANI  
NIM : 201310007  
Prodi : DIII TLM  
Tempat/Tanggal Lahir: Ponorogo, 21 September 2001  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Alamat : Rt 02/01 Ds. Tumpuk kec. sawoo kab. Ponorogo  
No. Tlp/HP : 081 216 695 307  
email : nwangwi22@gmail.com  
Judul Penelitian : Gambaran kadar Kreatinin pada  
Penderita Gagal Ginjal di RS NU Jombang.

Menyatakan bahwa judul LTA/Skripsi diatas telah dilakukan pengecekan, dan judul tersebut **tidak ada** dalam data sistem informasi perpustakaan. Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk dapat dijadikan sebagai referensi kepada dosen pembimbing dalam mengajukan judul LTA/Skripsi.

Mengetahui,  
Jombang, 11 Oktober 2023  
Direktur Perpustakaan



**Dwi Nuriana, M.IP**  
NIK.01.08.112

*Lampiran 5 Hasil Penelitian*

**LEMBAR HASIL PENELITIAN DATA SEKUNDER KREATININ PADA  
PASIEN GAGAL GINJAL DI RUMAH SAKIT NAHDATUL ULAMA  
JOMBANG**

NAMA : DIYAH AYU NAWANG WULAN

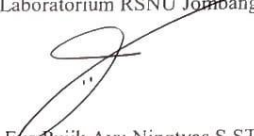
NIM : 201310007

PRODI : DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIK

NO RESPONDEN	Jenis kelamin	Usia	Hasil	Keterangan
1	L	68	2,3	Tinggi
2	L	62	2,3	Tinggi
3	P	56	2,2	Tinggi
4	L	51	2,0	Tinggi
5	P	41	4,4	Tinggi
6	L	65	2,8	Tinggi
7	L	79	18,9	Tinggi
8	L	64	24,4	Tinggi
9	P	51	3,1	Tinggi
10	L	84	7,6	Tinggi
11	L	75	3,4	Tinggi
12	L	64	13,2	Tinggi
13	P	62	3,1	Tinggi
14	P	51	2,5	Tinggi
15	P	50	9,4	Tinggi
16	L	64	2,4	Tinggi
17	P	42	9,2	Tinggi
18	L	50	4,6	Tinggi
19	L	50	4,6	Tinggi
20	L	54	2,3	Tinggi
21	P	70	5,6	Tinggi
22	L	79	7,1	Tinggi
23	P	61	9,6	Tinggi
24	L	66	9,2	Tinggi
25	P	50	3,4	Tinggi
26	L	66	9,5	Tinggi
27	L	63	4,5	Tinggi
28	L	53	4,1	Tinggi
29	P	58	5,8	Tinggi
30	P	73	2,4	Tinggi
31	L	59	4,5	Tinggi
32	L	51	8,2	Tinggi
33	L	67	4,2	Tinggi

34	P	60	2,9	Tinggi
35	L	62	5,9	Tinggi
36	P	55	4,1	Tinggi
37	L	60	3,6	Tinggi
38	P	60	5,5	Tinggi
39	P	45	4,7	Tinggi
40	L	65	2,2	Tinggi
41	L	67	2,9	Tinggi
42	L	52	5,7	Tinggi

Mengetahui,  
Kepala Ruang Laboratorium RSNU Jombang

  
Eca Pujik Ayu Ningtyas, S.ST  
NIP.201512510111990

DEKIA MEDIKA

*Lampiran 6 Surat Keterangan Pengecekan Plagiasi*

**ITSKes** Insan Cendekia Medika  
Jl Kemuning No. 57 A Candimulyo Jombang Jawa Timur Indonesia

SK. Kemendikbud Ristek No. 68/E/O/2022

**KETERANGAN PENGECEKAN PLAGIASI**

Nomor : 060/R/SK/ICME/IX/2023

Menerangkan bahwa;

Nama : DIYAH AYU NAWANG WULAN  
NIM : 201310007  
Program Studi : DIII Teknologi Laboratorium Medis  
Fakultas : Fakultas Vokasi  
Judul : Gambaran kadar kreatinin pada penderita gagal ginjal di RS NU Jombang

Telah melalui proses Check Plagiasi dan dinyatakan **BEBAS PLAGIASI**, dengan persentase kemiripan sebesar **16 %**. Demikian keterangan ini dibuat dan diharapkan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Jombang, 6 September 2023  
Wakil Rektor I

**Dr. Lusianah Meinawati, SST., M.Kes**  
NIDN. 0718058503

Kampus A Jl. Kemuning No 57 A Candimulyo - Jombang  
Kampus B Jl. Halmahera 33 Kalibwungu - Jombang  
Website: [www.itakes.icme-jhg.ac.id](http://www.itakes.icme-jhg.ac.id)  
Tlp. 0321 8194886 Fax . 0321 8194335



Lampiran 7 Hasil Turnitin

Gambaran kadar kreatinin pada penderita gagal ginjal di RS NU Jombang

ORIGINALITY REPORT

<b>16%</b>	<b>15%</b>	<b>3%</b>	<b>6%</b>
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

<b>1</b>	<b>repo.stikesicme-jbg.ac.id</b> Internet Source	<b>7%</b>
<b>2</b>	<b>jurnal.uinsu.ac.id</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>3</b>	<b>akper-sandikarsa.e-journal.id</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>Submitted to Universitas Jenderal Achmad Yani</b> Student Paper	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>Submitted to Forum Perpustakaan Perguruan Tinggi Indonesia Jawa Timur</b> Student Paper	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>Submitted to Universitas Islam Lamongan</b> Student Paper	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>biofarmasiumi.wordpress.com</b> Internet Source	<b>&lt;1%</b>
<b>8</b>	<b>repo.poltekkes-medan.ac.id</b> Internet Source	<b>&lt;1%</b>

---

9	<a href="http://repository.ump.ac.id">repository.ump.ac.id</a> Internet Source	<1 %
10	<a href="http://ejournal.umm.ac.id">ejournal.umm.ac.id</a> Internet Source	<1 %
11	<a href="http://acef-cholacha.blogspot.com">acef-cholacha.blogspot.com</a> Internet Source	<1 %
12	<a href="http://repository.poltekeskupang.ac.id">repository.poltekeskupang.ac.id</a> Internet Source	<1 %
13	<a href="http://journal.ipm2kpe.or.id">journal.ipm2kpe.or.id</a> Internet Source	<1 %
14	<a href="http://docplayer.info">docplayer.info</a> Internet Source	<1 %
15	Submitted to Badan PPSDM Kesehatan Kementerian Kesehatan Student Paper	<1 %
16	<a href="http://mediabelajarkeperawatan.blogspot.com">mediabelajarkeperawatan.blogspot.com</a> Internet Source	<1 %
17	<a href="http://repository.unair.ac.id">repository.unair.ac.id</a> Internet Source	<1 %
18	<a href="http://repository.setiabudi.ac.id">repository.setiabudi.ac.id</a> Internet Source	<1 %
19	<a href="http://vdocuments.pub">vdocuments.pub</a> Internet Source	<1 %
20	<a href="http://www.scribd.com">www.scribd.com</a>	

---

---

Internet Source

<1%

---

21 [digilib.unila.ac.id](http://digilib.unila.ac.id)  
Internet Source

<1%

---

22 Netha Damayantie, Rusmimpong  
Rusmimpong, Mashudi Mashudi, Ririndia  
Ditiahharman. "Analisis Faktor Kualitas Hidup  
Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani  
Hemodialisa", Jurnal Keperawatan Silampari,  
2022  
Publication

<1%

---


Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off



## Lampiran 8 Digital Receipt




### Digital Receipt

This receipt acknowledges that Turnitin received your paper. Below you will find the receipt information regarding your submission.

The first page of your submissions is displayed below.

Submission author: Diyah Ayu Nawang Wulan 201310007  
Assignment title: Quick Submit  
Submission title: Gambaran kadar kreatinin pada penderita gagal ginjal di RS...  
File name: Nawang\_Wulan.docx  
File size: 457.02K  
Page count: 30  
Word count: 3,965  
Character count: 28,098  
Submission date: 02-Nov-2023 02:23PM (UTC+0700)  
Submission ID: 2215057063

KARSA TELUSUMBAR  
SAMBUTAN KEMERDEKAAN KE-75 RI  
GAGAL GINJAL DI RS. ...



DIYAH AYU NAWANG WULAN  
201310007

PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER  
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
JOMBANG

Copyright 2023 Turnitin. All rights reserved.

*Lampiran 9 Surat Pernyataan Kesiediaan Unggah Karya Ilmiah*

**SURAT PERNYATAAN  
KESEDIAAN UNGGAH KARYA ILMIAH**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Diyah Ayu Nawang Wulan  
Nim : 201310007  
Jenjang : Diploma III  
Program Studi : Teknologi Laboratorium Medis

Demi mengembangkan ilmu pengetahuan menyetujui untuk memberikan kepada ITS Kes Insan Cendekia Medika Jombang Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (Non Eksklusive Royalty Free Right) atas “ Gambaran Kadar Kreatinin pada Penderita Gagal Ginjal di RS NU Jombang ”

Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini ITS Kes Insan Cendekia Medika Jombang berhak menyimpan alih KTI/Skripsi/Format, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan pemilih Hak cipta

Jombang, 6 Oktober 2023  
Yang menyatakan

  
Diyah ayu nawang wulan  
201310007