

**PENGARUH PENUNDAAN TERHADAP KADAR KREATININ  
PADA SAMPEL SERUM**



**KARYA TULIS ILMIAH**

**OLEH  
ANGGITA MUTIARA SAPUTRI  
NIM. 1181012**

**PROGRAM STUDI  
DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN NASIONAL  
SURAKARTA  
2021**

**PENGARUH PENUNDAAN TERHADAP KADAR KREATININ PADA  
SAMPEL SERUM**



**PROPOSAL KARYA  
TULIS ILMIAH  
DIAJUKAN SEBAGAI PERSYARATAN MENYELESAIKAN  
JENJANG PENDIDIKAN DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM  
MEDIS**

**OLEH  
ANGGITA MUTIARA SAPUTRI  
NIM. 1181012**

**PROGRAM STUDI DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN NASIONAL  
SURAKARTA  
2021**

**KARYA TULIS ILMIAH**


**PENGARUH PENUNDAAN TERHADAP KADAR KREATININ PADA  
SAMPEL SERUM**

**Disusun oleh:**  
**Anggita Mutiara S**  
**NIM. 1181012**

Telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji  
dan telah dinyatakan memenuhi syarat/sah

Pada Tanggal 22 Juli 2021

**Tim Penguji:**

dr. Kunti Dewi Saraswati, Sp.PK	(Ketua)	
dr. Nengah Adnyana Oka Manuaba, M. Kes	(Anggota)	
Hari Saktiningsih, M.Pd	(Anggota)	
<b>Menyetujui, Pembimbing Utama</b>		<b>Mengetahui, Ketua Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis</b>
 Hari Saktiningsih, M.Pd		 Ardy Prian Nirwana, S.Pd.Bio., M.Si

## PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TULIS ILMIAH

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Karya Tulis Ilmiah, dengan judul :

### “PENGARUH PENUNDAAN TERHADAP KADAR KREATININ PADA SAMPEL SERUM”

Yang dibuat untuk melengkapi persyaratan menyelesaikan Jenjang Pendidikan Diploma III Teknologi Laboratorium Medis Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional, sejauh saya ketahui bukan merupakan tiruan ataupun duplikasi dari Karya Tulis Ilmiah yang sudah dipublikasikan dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar di lingkungan Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali yang telah disebutkan dalam kutipan dan tertulis dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari ditemukan indikasi plagiarisme dalam naskah ini, maka saya bersedia menanggung segala sanksi sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Surakarta, 25 Juni 2021



Anggita Mutiara S  
NIM. 1181012

## MOTTO

*“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain). Dan hanya kepada Tuhan-mulah engkau berharap.”*

*(QS. Al-Insyirah, 6-8)*

## PERSEMBAHAN

Dengan rendah hati Karya Tulis Ilmiah ini saya persembahkan kepada:

1. Allah SWT yang telah melimpahkan segala pertolongan dan karunia-Nya sehingga saya mampu menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
2. Ibu dan Bapak yang selalu mendoakan, memberikan *support* dan telah bekerja keras untuk saya selama ini.
3. Keluarga kedua saya yang telah memberikan *support* dan menemani saya dalam mengerjakan karya tulis ilmiah.
4. Terima kasih juga kepada Fania Audya Ananda, Yulia Riski Faikasari, Aisya Kusumawati, Grenanda Elyansa yang selalu memberikan semangat sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan.
5. Kelas 3A2 D3 TLM STIKES Nasional yang telah berkenan menjadi responden dalam peneitian Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Terima kasih untuk diri sendiri yang sudah berusaha dan tidak menyerah untuk bisa menyelesaikan karya tulis ilmiah.
7. Banyak pihak yang telah membantu yang tidak bisa disebutkan satu persatu, terimakasih atas dukungan yang telah diberikan selama ini.
8. Terimakasih kepada almamater ku STIKES Nasional Surakarta.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah yang berjudul **“Pengaruh Penundaan Terhadap Kadar Kreatinin Pada Sampel Serum”**. Karya tulis ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Ahli Madya di Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis STIKES Nasional.

Selama masa perkuliahan, penelitian, dan penyusunan Karya Tulis Ilmiah, penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Hartono, M.Si., Apt selaku ketua STIKES Nasional.
2. Ardy Prian Nirwana, S.Pd. Bio, M.Si selaku Ketua Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis STIKES Nasional.
3. Hari Saktiningsih, M.Pd selaku pembimbing utama yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing, memberikan arahan, memberikan nasihat dan saran kepada penulis.
4. Dr. Kunti Dewi Saraswati, Sp.PK dan dr. Nengah Adnyana Oka M, M.Kes selaku dosen penguji atas segala arahan, masukan, dan kritik dan saran yang telah diberikan kepada penulis.
5. Ratna Setyaningrum, S.Pd. Bio selaku instruktur penelitian kimia klinik.

6. Kedua orang tua dan semua keluarga yang telah memberikan dukungan, doa, dan semangat bagi penulis sehingga terselesaikannya karya tulis ilmiah ini.
7. Sahabat serta rekan-rekan mahasiswa STIKES Nasional yang telah membantu dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Ahli Madya Madya di Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis STIKES Nasional.

Surakarta, 25 Juni 2021

Penulis



## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL .....	i
HALAMAN JUDUL .....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN KEASLIAN .....	v
HALAMAN MOTTO .....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI .....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Pembatasan Masalah.....	3
C. Rumusan Masalah.....	3
D. Tujuan Penelitian .....	3
E. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II.....	6
TINJAUAN PUSTAKA .....	6
A. Landasan Teori.....	6
1. Kreatinin.....	6
a. Definisi.....	6
b. Metabolisme Kreatinin .....	7
a. Faktor Yang Mempengaruhi Kadar Kreatinin Dalam Darah.....	8
2. Pemeriksaan Kadar Kreatinin .....	9
1) <i>Metode One Point</i> .....	10
2) <i>TwoPoint</i> .....	11
3. Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil pemeriksaan.....	12
B. Kerangka Pikir.....	16

BAB III .....	18
METODE PENELITIAN.....	18
A. Desain Penelitian .....	18
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	18
C. Subjek dan Objek Penelitian .....	18
E. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	19
F. Teknik Sampling .....	20
G. Sumber Data Penelitian.....	21
H. Instrumen Penelitian .....	21
I. Alur Penelitian.....	22
J. Alur Kerja Penelitian .....	23
J. Teknik Analisis Data .....	26
F. Jadwal Rencana Penelitian.....	28
BAB IV .....	29
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	29
A. Hasil .....	29
B. Pembahasan.....	36
BAB V .....	41
KESIMPULAN DAN SARAN.....	41
A. Simpulan .....	41
B. Saran .....	41
DAFTAR PUSTAKA .....	43
LAMPIRAN.....	46

## DAFTAR GAMBAR

2.1 Kerangka Pikir.....	16
2.2 Pemipetan Reagen.....	26
3.1 Teknik Sampling.....	21
3.2 Alur Penelitian.....	23

## DAFTAR LAMPIRAN

1. Lampiran <i>informed consent</i> .....	45
2. Lampiran Validasi Hasil.....	49
3. Lampiran Hasil SPSS.....	52
4. Lampiran Dokumentasi.....	60

## INTISARI

**Anggita Mutiara S. NIM 1181004.** “Pengaruh Penundaan Terhadap Kadar Kreatinin Pada Sampel Serum”.

Laboratorium klinik adalah laboratorium kesehatan yang melaksanakan pelayanan pemeriksaan di bidang hematologi, kimia klinik, mikrobiologi klinik, parasitologi klinik, imunologi klinik, patologi anatomi, dan bidang lain yang berkaitan dengan kepentingan kesehatan perorangan terutama untuk menunjang upaya diagnosis penyakit, penyembuhan penyakit dan pemulihan kesehatan. Perbedaan kadar kreatinin darah pada penelitian disebabkan oleh proses penundaan pemeriksaan sehingga serum yang belum segera diperiksa harus disimpan terlebih dahulu pada suhu ruang dan mengakibatkan penurunan kadar kreatinin. Yang awalnya normal menjadi rendah dan yang kadar sebenarnya tinggi menjadi normal karena lamanya penundaan pemeriksaan.

Penelitian ini menggunakan desain penelitian eksperimental. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh pemeriksaan kreatinin serum yang diperiksa segera dengan yang ditunda selama 2 hari pada suhu ruang (20-25<sup>o</sup>c). Sampel yang digunakan adalah 37 sampel serum dari kelas 3A2 Program Studi D3 TLM STIKES Nsional yang diperoleh dengan teknik *total sampling*.

Hasil uji normalitas data pemeriksaan kreatinin serum yang diperiksa segera dan ditunda diperoleh data berdistribusi tidak normal, maka dilanjutkan dengan uji statistik *wilcoxon* kemudian diperoleh nilai signifikan lebih kecil dari 0.05 sehingga hipotesis diterima.

Dari hasil penelitian yang didapatkan bisa disimpulkan bahwa ada pengaruh penundaan terhadap kadar kreatinin.

**Kata kunci:** kreatinin, penundaan pemeriksaan, pengaruh suhu dan lama penyimpanan

## ABSTRACT

**Anggita Mutiara S. NIM 1181004.** *“Effect of Delay on Creatinine Levels in Serum Samples”*

Clinical laboratory is a health laboratory that carries out examination services in the fields of hematology, clinical chemistry, clinical microbiology, clinical parasitology, clinical immunology, anatomical pathology, and other fields related to individual health interests, especially to support efforts to diagnose disease, cure disease and restore health. The difference in blood creatinine levels in the study was caused by the process of delaying the examination so that serum that had not been tested immediately had to be stored at room temperature and resulted in a decrease in creatinine levels. The initially normal level became low and the high level became normal due to the length of delay in the examination.

This study uses an experimental research design. The purpose of this study was to determine whether or not there was an effect of serum creatinine examination which was checked immediately with a delay for 2 days at room temperature (20-25°C). The samples used were 37 serum samples from class 3A2 of the National STIKES TLM D3 Study Program which were obtained by total sampling technique.

The results of the normality test of serum creatinine examination data that were examined immediately and delayed obtained data that were not normally distributed, then continued with the Wilcoxon statistical test and obtained a significant value less than 0.05 so that the hypothesis was accepted.

From the results obtained, it can be concluded that there is a delay effect on creatinine levels.

**Keyword:** creatinine, delay in examination, the effect of temperature and storage time

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Laboratorium kesehatan adalah sarana kesehatan yang melaksanakan pengukuran, penetapan dan pengujian terhadap bahan yang berasal dari manusia untuk penentuan jenis penyakit, penyebab penyakit, kondisi kesehatan atau faktor yang dapat berpengaruh pada kesehatan perorangan dan masyarakat. Laboratorium klinik adalah laboratorium kesehatan yang melaksanakan pelayanan pemeriksaan di bidang hematologi, kimia klinik, mikrobiologi klinik, parasitologi klinik, imunologi klinik, patologi anatomi, dan bidang lain yang berkaitan dengan kepentingan kesehatan perorangan terutama untuk menunjang upaya diagnosis penyakit, penyembuhan penyakit dan pemulihan kesehatan (Ali dkk.. 2017).

Proses pengendalian mutu laboratorium dikenal ada tiga tahapan penting, yaitu tahap pra analitik, analitik, dan pasca analitik. Umumnya yang sering diawasi dalam pengendalian mutu hanya tahap analitik dan pasca analitik, sedangkan proses pra analitik kurang mendapat perhatian. Tahap pra analitik pada pemeriksaan kreatinin darah meliputi tahap pengumpulan sampel penanganan, pengelolaan sampel dan faktor pasien (Ali dkk. 2017).

Proses pra analitik sangat berpengaruh dalam pemeriksaan kadar kreatinin darah. Perbedaan kadar kreatinin darah pada penelitian disebabkan oleh proses penundaan pemeriksaan sehingga serum yang belum segera diperiksa harus disimpan terlebih dahulu pada suhu ruang dan mengakibatkan penurunan kadar kreatinin. Awalnya normal menjadi rendah dan yang kadar sebenarnya tinggi menjadi normal karena lamanya penundaan pemeriksaan. Oleh karena itu pemeriksaan kadar kreatinin harus segera dilakukan setelah sampel didapatkan atau harus dilakukan pemeriksaan sesuai standar operasional prosedur sehingga didapatkan hasil yang sebenarnya (Purnama, dkk, 2018).

Pemeriksaan kadar kreatinin biasanya menggunakan sampel serum dan pemeriksaan segera dilakukan dalam kurun waktu 1 jam setelah pengambilan sampel. Penundaan pemeriksaan juga seringkali dilakukan karena terjadi kerusakan alat, banyaknya pasien yang tidak seimbang dengan jumlah tenaga analis sehingga membuat sampel tertunda cukup lama, dan mengantisipasi adanya komplain hasil pemeriksaan dari pasien (puji, dkk, 2014).

Menurut jurnal Puji Eka 2014 dengan judul perbedaan kadar kreatinin serum yang segera dikerjakan dengan yang ditunda selama 12 jam dan 24 jam setelah dilakukan penelitian penundaan pemeriksaan dapat mempengaruhi hasil kadar kreatinin, terjadi penurunan kadar kreatinin jika dilakukan penundaan pada suhu ruang (20-25°C).



Faktor yang mempengaruhi penurunan kadar kreatinin serum adalah penundaan pemeriksaan, karena aktivitas enzim kreatin kinase yang disebabkan oleh eritrosit di dalam serum. Komponen enzim kreatin kinase tidak aktif ketika berada di dalam serum, sehingga enzim kreatin kinase semakin berkurang saat serum disimpan pada suhu 23-25<sup>o</sup>c. Penundaan pemeriksaan tidak disarankan agar tidak terjadi penurunan kadar kreatinin (puji, dkk, 2014).

Berdasarkan latar belakang diatas peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Penundaan Terhadap Kadar Kreatinin Pada Sampel Serum”.

#### **B. Pembatasan Masalah**

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh penundaan pemeriksaan terhadap kadar kreatinin.

#### **C. Rumusan Masalah**

Bagaimana pengaruh penundaan pemeriksaan terhadap kadar kreatinin.

#### **D. Tujuan Penelitian**

##### 1. Tujuan umum

Untuk mengetahui pengaruh penundaan pemeriksaan terhadap kadar kreatinin.

##### 2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui kadar kreatinin yang segera diperiksa.

- b. Untuk mengetahui kadar kreatinin yang disimpan pada suhu ruang (20-25°c) selama dua hari.
- c. Untuk menganalisis waktu penyimpanan terhadap kadar kreatinin.

## **E. Manfaat Penelitian**

### 1. Manfaat teoritis

Memperkuat penelitian Puji Eka (2014) tentang perbedaan kadar kreatinin serum yang diperiksa segera dan ditunda pada suhu ruang (20-25°c) mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap kadar kreatinin serum.

### 2. Manfaat praktis

#### a. Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi mahasiswa analis kesehatan dan juga pembaca lainnya mengenai gambaran kadar kreatinin serum yang segera diperiksa dan ditunda pada suhu ruang (20-25°c) selama dua hari.

#### b. Akademik

Menambah sumber pustaka dan perbendaharaan karya tulis ilmiah di STIKES Nasional khususnya dalam bidang Kimia klinik.

#### c. Tenaga Kesehatan

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi atau gambaran pada analis kesehatan tentang ada tidaknya pengaruh hasil

pemeriksaan kadar kreatinin sampel yang segera diperiksa dan ditunda pada suhu ruang (20-25°C) selama dua hari.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Desain Penelitian**

Jenis penelitian adalah penelitian analitik eksperimental.

#### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

##### 1. Tempat Penelitian

Pengambilan sampel dan pemeriksaan kadar kreatinin dilakukan di laboratorium klinik STIKES Nasional.

##### 2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian karya tulis ilmiah ini dilakukan pada bulan Januari-Mei 2021.

#### **C. Subjek dan Objek Penelitian**

##### 1. Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah mahasiswa dan mahasiswi tingkat III kelas 3A2 Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis STIKES Nasional.

##### 2. Objek Penelitian

Objek penelitian adalah kadar kreatinin pada mahasiswa dan mahasiswi tingkat III kelas 3A2 Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis STIKES Nasional.

#### **D. Desain Penelitian**

##### 1. Populasi

Populasi sasaran pada penelitian ini adalah Mahasiswa dan Mahasiswi tingkat III kelas 3A2 Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis STIKES Nasional yang berjumlah 37 orang.

##### 2. Sampel

Sampel penelitian ini adalah 37 mahasiswa dan mahasiswi tingkat III kelas 3A2 Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis STIKES Nasional.

#### **E. Definisi Operasional Variabel Penelitian**

##### 1. Kadar kreatinin metode jaffe

Pemeriksaan kreatinin metode jaffe adalah penentuan kadar kreatinin dalam serum yang diperiksa dengan menggunakan asam pikrat (metode jaffe) kemudian dibaca dengan fotometer pada panjang gelombang 490 nm dan hasilnya dinyatakan dalam satuan mg/dl.

Skala Pengukuran : Numerik

Variabel : Terikat

## 2. Lama penyimpanan sampel serum

Lama penyimpanan sampel serum adalah waktu yang diperlukan menyimpan serum sejak dipisahkan dari darah, dibedakan menjadi :

### a. Pemeriksaan sampel serum segera

pemeriksaan kreatinin metode jaffe yang dilakukan dalam waktu 2 jam setelah serum dipisahkan dari darah, hasil digunakan sebagai nilai kontrol.

### b. Sampel serum ditunda (disimpan pada suhu ruang 20-25°C selama 2 hari)

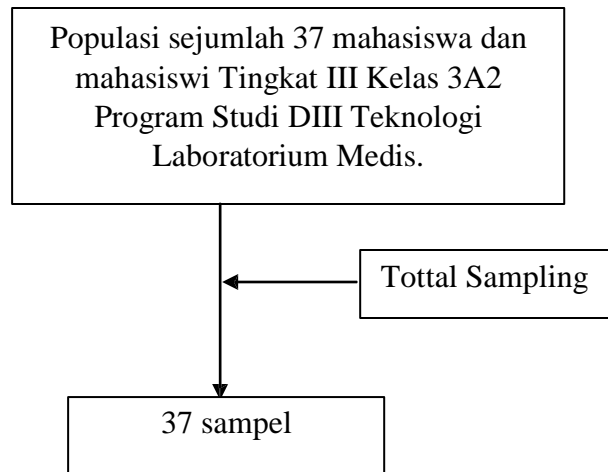
Waktu penyimpanan serum selama 2 hari dihitung setelah sampel serum dipisahkan dari darah untuk mengetahui perbedaan kadar kreatinin.

Skala pengukuran : Kategorik

Variabel : Bebas

## F. Teknik Sampling

Pengambilan sampel pada Karya Tulis Ilmiah ini menggunakan teknik *Total Sampling* pada populasi mahasiswa dan mahasiswi Tingkat III Kelas 3A2 Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis STIKES Nasional.



**Gambar 3.1 Teknik Sampling**

### G. Sumber Data Penelitian

1. Data Primer : hasil pemeriksaan kreatinin metode jaffe yang diperiksa segera dan ditunda.

### H. Instrumen Penelitian

#### 1. Alat dan bahan pemeriksaan :

- a. Fotometer clima mc 15
- b. *Centrifuge*
- c. Mikropipet 1000  $\mu$ l
- d. Mikropipet 50  $\mu$ l
- e. Tabung serologi
- f. Sampel serum
- g. Cup sampel 1 ml
- h. *Yellow tip*
- i. *Blue tip*

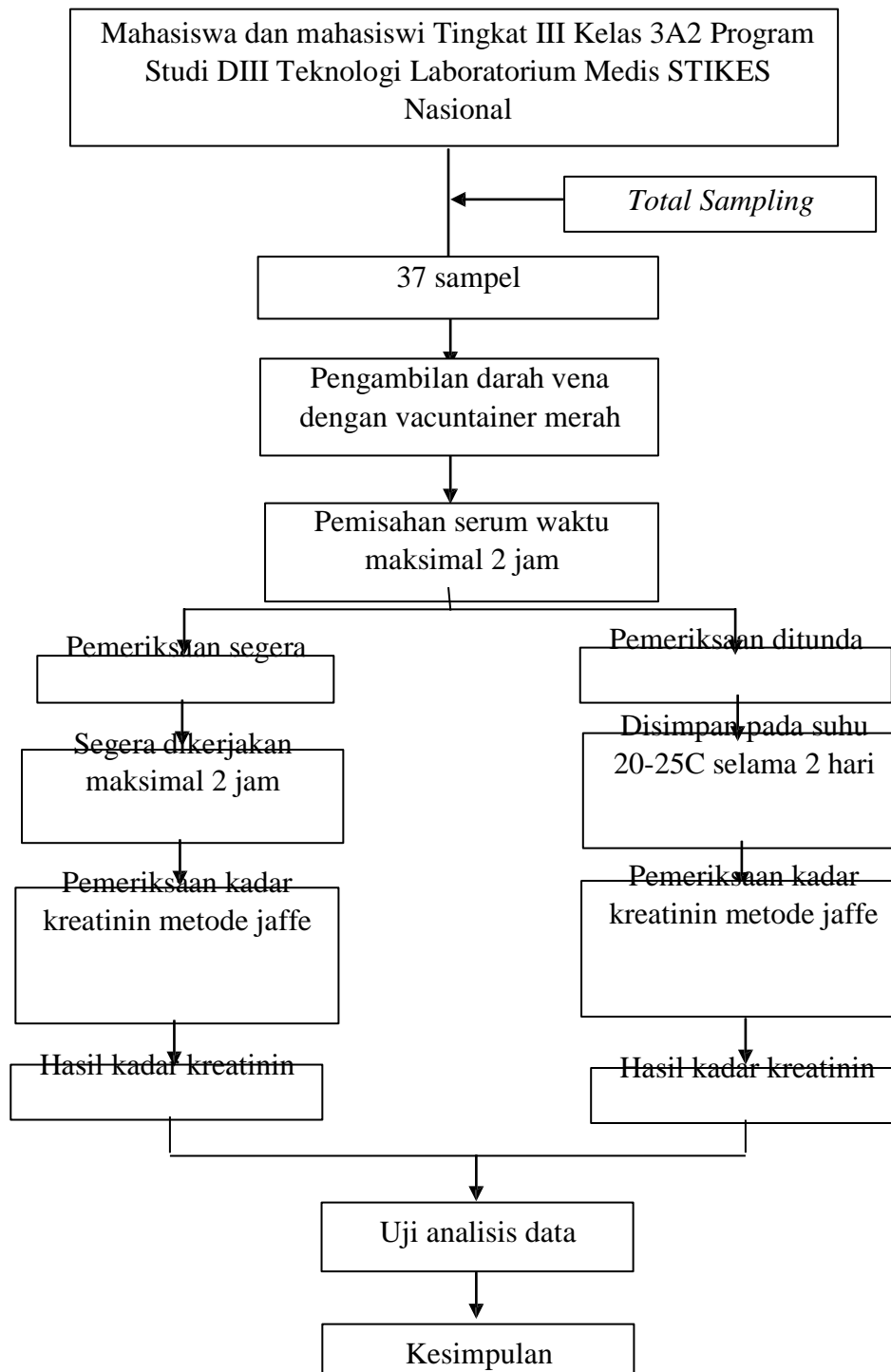
#### 2. Alat Pengambilan Sampel :

- a. Jarum vacuntainer
- b. Tabung vacuntainer merah
- c. *Holder*
- d. *Tourniquet*
- e. Kapas
- f. Alkohol 70%
- g. Masker
- h. *Handscoon*

## I. Alur Penelitian

Populasi sasaran mahasiswa dan mahasiswi Tingkat III Kelas 3A2 Prodi DIII

Teknologi Laboratorium Medis STIKES Nasional





### Gambar 3.2 Bagian Alur Penelitian

#### J. Alur Kerja Penelitian

1. Melakukan pencatatan data terhadap responden
2. Cara pengambilan darah vena :
  - a. Biasanya orang dewasa dipakai salah satu vena dalam fossa cubiti yaitu vena mediana cubiti.
  - b. Pasang torniquet pada lengan atas agar vena terlihat jelas.
  - c. Temukan tempat yang akan diambil dengan cara palpasi.
  - d. Bagian yang akan diambil desinfektan dengan alkohol 70%, biarkan kering.
  - e. Tegangkan kulit di atas vena agar vena tidak bergerak
  - f. Tusuk vena dengan jarum sampai bagian indikator menunjukkan ada darah yang masuk, masukkan dan lepaskan *torniquet*.
  - g. Tunggu hingga darah berhenti mengalir ke dalam tabung *vacum*.
  - h. Lepaskan tabung *vacum* dari *holder*.
  - i. Letakkan kapas pada tempat penusukan, lalu jarum ditarik ke belakang secara perlahan-lahan.
3. Pembuatan serum
  - a) Tabung yang berisi darah dibiarkan agar darah membeku terlebih dahulu pada suhu kamar 30 menit. Kemudian di *centrifuge* dengan kecepatan 3000 rpm selama 5-15 menit. Lapisan jernih berwarna kuning adalah serum yang akan diperiksa.

- b) Pemisahan serum dari sampel darah dilakukan paling lama dalam waktu dua jam setelah pengambilan specimen.
  - c) Sampel yang memenuhi syarat adalah sampel yang tidak lisis dan lipemik.
4. Penyimpanan serum
- a) Darah yang sudah dicentrifuge kemudian diambil serumnya dan dimasukkan kedalam cup sampel. Tutup cup sampel dengan parafilm.
  - b) Simpan cup sampel dalam suhu ruang (20–25°C) selama dua hari.

5. Pemeriksaan kreatinin metode jaffe

Prinsip pemeriksaan kreatinin :

Kreatinin membentuk kompleks berwarna merah orange dalam larutan pikrat basa. Perbedaan absorbansi pada waktu tertentu selama terjadinya konversi sebanding dengan konsentrasi kreatinin pada sampel.

6. Reaksi

Creatinine + picric acid → creatinine picrate complex

7. Komponen reagen

R1 : sodium hydroxide            0,2 mol/L

R2 : picric acid            20 mol/L

8. Cara kerja pemeriksaan

Operasional Fotometer RAL Clima Mc-15

Panjang gelombang	: 492 nm
Program	: 7. Creatinin
Faktor	: 11895
Diameter kuvet	: 1 cm
Suhu	: 20-25 <sup>o</sup> c/37 <sup>o</sup> c
Pengukuran	: Terhadap blanko reagen

a) Masukkan ke sampel dan reagen dalam strip kuvet menggunakan mikropipet :

**Tabel pipetasi sampel dan reagen**

	Blanko	Sampel
Sampel	-	25 µl
Aquadest	25 µl	-
Reagen	500 µl	500 µl

Campurkan dan baca absorbansi A1 setelah 60 detik, baca absorbansi A2 setelah 60 120 detik kemudian.

Gambar 2.1 pipetasi reagen

- b) Hidupkan fotometer Clima MC-15, tunggu stabil.
- c) Letakkan kuvet pada zona *mixing* dan tekan tombol "MIX".
- d) Inkubasi dengan menekan tombol "inc" setting sesuai prosedur.

- e) Sambil menunggu inkubasi selesai terdapat bunyi “beep”.
- f) Pilih metode dengan memasukkan kode pemeriksaan lalu tekan “Enter/OK”.
- g) Masukkan kode blanko / sampel dan masukkan jumlah sampel serta posisi awal kuvet.
- h) Letakkan strip kuvet pada reading zone dan tekan “READ”.

#### 9. Interpretasi hasil

Wanita : 0,6-1,1 mg/dL

Laki-laki : 0,7-1,3 mg/Dl

(Kit Insert ProLINE, 2017)

#### J. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh akan dianalisis dengan menggunakan SPSS 17.0 *forwindows*, dan dilakukan analisis statistik terhadap data yang didapatkan untuk mengetahui karakteristik data. Variabel bebas dan variable terikat dalam penelitian ini menggunakan skala kategorik dan numerik. Analisis hubungan dua variabel pada penelitian ini menggunakan uji T berpasangan, dimana sebelumnya dilakukan uji normalitas data.

Data diuji dengan normalitas data menggunakan uji *Shapiro-Wilk* karena sampel kurang dari 50. Dalam uji *Shapiro-Wilk* dikatakan data berdistribusi normal jika nilai kemaknaan ( $p$ )  $> 0,05$ . Distribusi data yang diperoleh normal maka uji statistik yang digunakan adalah metode uji T berpasangan (*paired T test*). Sedangkan jika distribusi data yang diperoleh tidak normal maka uji statistik yang akan digunakan adalah uji statistic *Wilcoxon*.

Uji T berpasangan (*paired T test*) digunakan untuk menguji perbedaan dari data dependen (sampel terikat). Data dependen adalah data yang berasal dari dua buah variabel yang satu dipengaruhi yang lain. Syarat uji T berpasangan adalah sebagai berikut :

1. Distribusi data harus normal (wajib).
2. Data berpasangan.

Langkah pertama yang dilakukan dalam uji hipotesis yaitu menyusun hipotesis.

Dalam Karya Tulis Ilmiah ini, hipotesis yang digunakan adalah:

$H_0$  : Tidak ada pengaruh penundaan pemeriksaan terhadap kadar kreatinin.

$H_1$  : Ada pengaruh penundaan pemeriksaan terhadap kadar kreatinin.

Kriteria penerimaan hipotesa adalah :

Berdasarkan probabilitas  $p$  sama dengan 0.05 dan  $\alpha$  sama dengan 5 %.

Jikanilai (sig) atau  $p$  value  $\leq \alpha$  (0.05), maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima berarti ada pengaruh penundaan pemeriksaan terhadap kadar kreatinin.

Sedangkan nilai (sig) atau  $p$  value  $> \alpha$  (0.05), maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak berarti Tidak ada pengaruh penundaan pemeriksaan terhadap kadar kreatinin.

### F. Jadwal Rencana Penelitian

No.	Kegiatan	Januari 2021	Februari 2021	Maret 2021	April 2021	Mei 2021
1.	Pengajuan Judul					
2.	Penyusunan Proposal					
3.	Ujian Proposal					
4.	Pelaksanaan Penelitian					
5.	Penyusunan Laporan					
6.	Ujian KTI					
7.	Seminar Hasil					

**Tabel 3.1 Rencana Kegiatan**

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Simpulan**

Ada pengaruh penundaan pemeriksaan terhadap kadar kreatinin.

#### **B. Saran**

##### 1. Bagi Akademik

Sebagai referensi tambahan untuk Mahasiswa program studi DIII Analis Kesehatan dan perpustakaan kampus dalam proses pembelajaran maupun penyusunan karya tulis ilmiah.

##### 2. Tenaga laboratorium

Bagi tenaga laboratorium diharapkan untuk tidak melakukan penundaan pemeriksaan agar hasil tetap akurat.

##### 3. Peneliti selanjutnya

Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat melakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh penundaan pemeriksaan kreatinin metode jaffe dengan waktu 3 jam dan suhu ruang (20-5<sup>0</sup>C).

## DAFTAR PUSTAKA

- Ali, H.Z. Mansyur Arif. Dan Uleng., 2017. Variasi Perlakuan Penanganan Sampel Dan Pengaruhnya Terhadap Hasil Pemeriksaan Kreatinin Darah. *Jurnal Kesehatan Volume 7 No 1*.
- Andrian, A., 2015. *Penuntun Praktikum Kimia Klinik II*. Program D3 Analis Kesehatan Universitas Indonesia Timur.Makassar.
- Alviani, V., 2016. Pemeriksaan kadar kreatinin menggunakan alat fotometerdan automated Chemistry Analyzer pada pasien Gagal ginjal di RSUD Ciamis Tahun 2016. *KTI*. STIKES Ciamis.
- Hadijah, Siti. 2018. Analisis Perbandingan Hasil Pemeriksaan Kreatinin Darah Dengan Deproteinisasi dan Non deproteinisasi Metode Jaffe Reaction. *Jurnal Medika Analis Kesehatan Volume 1*.
- Hartini, S., 2016. *Gambaran Karakteristik Pasien Gagal Ginjal Kronis Yang Menjalani Hemodialisa Di Rumah Sakit Umum Dr.Moewardi*.
- Isnabella. 2017.*Gambaran Kreatinin Serum Pada Pekerja Tukang Bangunan*  
: Jombang.
- Junus, M. 2014. *Penuntun Kimia Klinik. D3 Akademi Kesehatan Muhamadiyah*.  
Makassar.



Kementrian Kesehatan Ri. Hasil Utama Riskesdas 2018. (Kemenkes, 2018).

Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013. Lap. Nas. 2013 1–384 (2013).

*Kit Insert ProLINE*. 2017.

Latif, Z. 2014. Rancang Bangun Sistem Pada Alat Kalibrasi Sensor Gas Oksigen (O<sub>2</sub>). *Jurnal Teknik Pomits*, Vol 1, No 2

Linarwati, M. 2016. Studi Deskriptif Pelatihan Dan Pengemangan Sumberdaya Manusia Serta Penggunaan Metode Behavioral Event Interview Dalam Merekrut Karyawan Baru di Bank Mega Cabang Kudus. *Metodologi Penelitian no 2 hal 9*.

Meilinda, R. 2017. Perbedaan Kadar Asam Urat Berdasarkan Waktu Penyimpanan Serum Selama 72 Jam dan 96 Jam Pada Suhu Ruang. *Skripsi*. Fakultas Ilmu Keperawatan Dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang.

Puji, Pangestuti Eka. 2014. Perbedaan Kadar Kreatinin Serum Yang Segera Dikerjakan Dengan Yang Ditunda Selama 12 Jam Dan 24 Jam. *Jurnal Analisis Kesehatan Sains Volume 3 No 2*.

Purnama, I.S. Andri, S. Dan Tulus, A. 2018. *Perbedaan Kadar Kreatinin Serum Yang Diperiksa Segera Dan Ditunda Pada Suhu Ruang*. Universitas Muhamadiyah Semarang.

- Rampa Ester. 2019. Pemeriksaan Kadar Ureum dan Kreatinin Pasien HIV yang Mendapatkan Terapi ARV di Puskesmas Harapan Sentani Kabupaten Jayapura Papua. *Jurnal Penelitian Kesehatan Volume 10 No 3*
- Suryawan. 2016. *Gambaran Kadar Ureum dan Kreatinin Serum Pada Pasien Gagal Ginjal Kronis*. Gianyar.