

SKRIPSI

**PERBEDAAN KADAR KREATININ PADA SERUM DENGAN
VACUTAINER RAPID SERUM TUBE (RST) DAN
VACUTAINER PLAIN**



**DIFA SURYANI
NIM. P07134323011**

**PRODI SARJANA TERAPAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN YOGYAKARTA
TAHUN 2024**

SKRIPSI

**PERBEDAAN KADAR KREATININ PADA SERUM DENGAN
VACUTAINER RAPID SERUM TUBE (RST) DAN
VACUTAINER PLAIN**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan
Teknologi Laboratorium Medis



**DIFA SURYANI
NIM. P07134323011**

**PRODI SARJANA TERAPAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN YOGYAKARTA
TAHUN 2024**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi

“Perbedaan Kadar Kreatinin pada Serum dengan *Vacutainer Rapid Serum Tube (RST)* dengan *Vacutainer Plain*”

Disusun oleh:

DIFA SURYANI

NIM. P07134323011

telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal: 30 Desember 2024

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,



Bambang Supriyanta, S. Si., M. Sc.
NIP. 19620410 198403 1 003



Dhika Juliana Sukmana, S. Si., M.Sc.
NIP. 19950708 202404 2 001

Yogyakarta, 30 Desember 2024
Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis



Muji Rahayu, S.Si., Apt., M. Sc.
NIP. 196606151985112001

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

“Perbedaan Kadar Kreatinin pada Serum dengan *Vacutainer Rapid Serum Tube (RST)* dengan *Vacutainer Plain*”

Disusun oleh:

DIFA SURYANI
NIM. P07134323011

Telah dipertahankan dalam seminar di depan Dewan Penguji

Pada tanggal: 30 Desember 2024

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua,
Subrata Tri Widada, SKM, M. Sc.
NIP. 19631128 198303 1 001

(.....)

Anggota,
Bambang Supriyanta, S. Si, M. Sc.
NIP. 19620410 198403 1 003

(.....)

Anggota,
Dhika Juliana Sukmana, S. Si. M. Sc.
NIP. 19950708 202404 2 001

(.....)

Yogyakarta, 30 Desember 2024
Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis



Muji Rahayu, S. Si., Apt., M. Sc
NIP. 196606151985112001

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar

Nama : Difa Suryani

NIM : P07134323011

Tanda tangan : 

Tanggal : 30 Desember 2024

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Difa Suryani

NIM : P07134323011

Program Studi : Sarjana Terapan

Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Yogyakarta **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*)** atas Skripsi yang berjudul:

“Perbedaan Kadar Kreatinin pada Serum dengan *Vacutainer Rapid Serum Tube (RST)* dan *Vacutainer Plain*”

Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Poltekkes Kemenkes Yogyakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), 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 : Yogyakarta
Pada tanggal : 30 Desember 2024

Yang Menyatakan



Difa Suryani

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT karena berkat rahmat dan petunjuk-Nya, skripsi dengan judul “Perbedaan Kadar Kreatinin pada Serum dengan *Vacutainer Rapid Serum Tube (RST)* dan *Vacutainer Plain*” ini dapat terselesaikan. Penulisan skripsi ini untuk memenuhi salah satu syarat mencapai gelar Sarjana Terapan pada Program Studi Sarjana Terapan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.

Skripsi ini dapat terwujud karena restu dari orang tua dan keluarga yang selalu memberikan motivasi baik moral maupun material, serta atas bimbingan, pengarahan serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. Iswanto, SKM, M. Kes. selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
2. Muji Rahayu, S.Si., Apt., M. Sc. selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
3. Sujono, SKM, M.Sc. selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
4. Subrata Tri Widada, SKM, M. Sc. selaku Ketua Dewan Penguji
5. Bambang Supriyanta, S.Si., M. Sc. selaku Pembimbing Utama
6. Dhika Juliana Sukmana, S. Si. M. Sc. selaku Pembimbing Pendamping
7. dr. Tri Kusumo Bawono, S.E. selaku Kepala Puskesmas Gedongtengen yang telah memberikan ijin belajar
8. Teman-teman mahasiswa Jurusan Teknologi Laboratorium Medis dan kelompok penelitian yang selalu berbagi dan bekerjasama.

Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 30 Desember 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	6
E. Ruang Lingkup.....	7
F. Keaslian Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
A. Telaah Pustaka	10
B. Kerangka Teori.....	32
C. Hubungan Antar Variabel	33
D. Hipotesis Penelitian.....	33
BAB III METODE PENELITIAN	34
A. Jenis Penelitian dan Desain Penelitian.....	34
B. Populasi dan Sampel Penelitian	35
C. Alur Penelitian	37
D. Waktu dan Tempat Penelitian	37

E. Variabel Penelitian	38
F. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	38
G. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	39
H. Instrumen dan Bahan Penelitian.....	40
I. Uji Validitas Instrumen	42
J. Prosedur Penelitian.....	43
K. Manajemen Data	45
L. Etika Penelitian	47
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	48
A. Hasil Penelitian	48
B. Pembahasan.....	56
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	59
A. Kesimpulan	59
B. Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA.....	61
LAMPIRAN.....	66

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Komponen Darah Setelah Proses Sentrifugasi	10
Gambar 2. Plasma dan Serum Darah	11
Gambar 3. Jenis – Jenis Serum	17
Gambar 4. <i>Vacutainer RST</i>	19
Gambar 5. <i>Vacutainer Plain</i>	23
Gambar 6. Reaksi Sintesis Kreatinin	24
Gambar 7. Kerangka Teori.....	32
Gambar 8. Hubungan Antar Variabel	33
Gambar 9. Desain Penelitian <i>Cross Sectional</i>	35
Gambar 10. Alur Penelitian.....	37
Gambar 11. Rerata Hasil Kadar Kreatinin pada Serum	51
Gambar 12. Waktu Pembekuan dan TAT Pemeriksaan Kreatinin	52

DAFTAR TABEL

	Halaman
Table 1. Derajat Hemolisis Berdasarkan Kadar Hemoglobin.....	16
Table 2. Nilai Rujukan Kreatinin	30
Tabel 3. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	50
Tabel 4. Hasil Pengukuran Kadar Kreatinin Serum.....	51
Tabel 5. Rerata Waktu pembekuan dan TAT Pemeriksaan Kreatinin	52
Tabel 6. Hasil Uji Beda Data Penelitian	54
Tabel 7. Hasil Uji Korelasi Pearson Product Moment.....	55

DAFTAR SINGKATAN

ADP	: <i>Adenosine diphosphate</i>
ALT	: <i>Alanine aminotransferase</i>
AST	: <i>Aspartat aminotransferase</i>
ATP	: <i>Adenosine triphosphate</i>
BD	: <i>Becton Dickinson</i>
BUN	: <i>Blood Urea Nitrogen</i>
Ca	: <i>Calcium</i>
CK	: <i>Creatin kinase</i>
CLSI	: <i>Clinical Laboratory Satandard Institute</i>
CP	: <i>Creatinine phosphahate</i>
EDTA	: <i>Ethylenediaminetetraacetic acid</i>
Glu	: <i>Glukosa</i>
IFCC	: <i>The International Federation of Clinical Chemistry</i>
K	: <i>Kalium</i>
KDIGO	: <i>Kidney Disease Improving Global Outcomes</i>
LD	: <i>Laktat dehydrogenase</i>
LPMLKI	: <i>Lembaga Mutu Laboratorium Kesehatan Indonesia</i>
PME	: <i>Pemantapan Mutu Eksterna</i>
PMI	: <i>Pemantapan Mutu Interna</i>
PSP	: <i>Penjelasan Sebelum Persetujuan</i>
RST	: <i>Rapid Serum Tube</i>
SPSS	: <i>Statistical Product and Service Solution</i>
SST	: <i>Serum Separator Tube</i>
TAT	: <i>Turn Around Time</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Ethical Exemption	67
Lampiran 2. Surat Ijin Penelitian.	68
Lampiran 3. Penjelasan Sebelum Persetujuan	69
Lampiran 4. Lembar Persetujuan (Informed Consent)	71
Lampiran 5. Lembar Kuesioner	72
Lampiran 6. Data Hasil Penelitian	73
Lampiran 7. Rekap Data Hasil Penelitian	75
Lampiran 8. Hasil Uji Statistik.....	76
Lampiran 9. Protap Alat Biotechnica Instruments S.p.A BT 35i.....	83
Lampiran 10. Insert Kit Labiosis	84
Lampiran 11. QC PMI Kimia Klinik	86
Lampiran 12. Sertifikat Akreditasi Laboratorium Klinik Prima Diagnostika..	88
Lampiran 13. Dokumentasi Penelitian.....	89