

**PERBANDINGAN HASIL PEMERIKSAAN KOLESTEROL
TOTAL MENGGUNAKAN SAMPEL SERUM DAN PLASMA
EDTA SEGERA DAN DISIMPAN SELAMA 4 JAM**



SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan mendapatkan gelar
Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis
di Universitas Al-Irsyad Cilacap**

Disusun oleh :

LUVIA ISMA HANIFAH

110220006

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM SARJANA TERAPAN
FAKULTAS FARMASI, SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS AL-IRSYAD CILACAP**

2024

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

PERBANDINGAN HASIL PEMERIKSAAN KOLESTEROL TOTAL MENGGUNAKAN SAMPEL SERUM DAN PLASMA EDTA SEGERA DAN DISIMPAN SELAMA 4 JAM

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan mendapatkan gelar
Sarjana Terapan TLM (S. Tr. Kes)
di Universitas Al-Irsyad Cilacap**

**Disusun Oleh :
LUVIA ISMA HANIFAH**

110220006

Pembimbing Utama



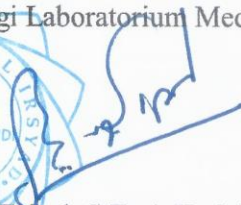
**Dini Puspodewi, S.Tr.A.K., M.Imun
NP. 1031016914**

**Cilacap, 10 Juni 2024
Pembimbing Pendamping**



**Ira Pangesti, S.Tr.A.K., M.Imun
NP. 1031016918**

**Mengetahui,
Ketua Program Studi Sarjana Terapan
Teknologi Laboratorium Medis**




**Imam Agus Faizal, S.Tr.A.K., M.Imun
NP. 1031016916**

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

Perbandingan Hasil Pemeriksaan Kolesterol Total Menggunakan Sampel Serum Segar dan Plasma EDTA Segera dan Disimpan Selama 4 Jam

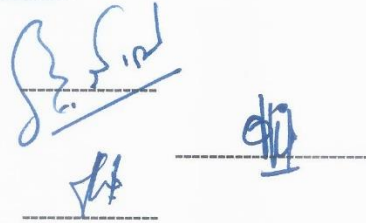
Disusun Oleh:
LUVIA ISMA HANIFAH
NIM. 110220006

Telah dipertahankan di hadapan Dewan Penguji Skripsi
Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis
Di Universitas Al-Irsyad Cilacap pada :

Hari : Rabu
Tanggal : 12 Juni 2024

Dewan Penguji:

1. Imam Agus Faizal, S.Tr.A.K., M.Imun
2. Dini Puspodewi, S.Tr.A.K., M.Imun
3. Ira Pangesti, S.Tr.A.K., M.Imun



Mengesahkan,
Dekan Fakultas Farmasi, Sains dan Teknologi
Universitas Al-Irsyad Cilacap



Apt. Mika Trikumala Swandari, M.Sc
NP. 1031007614

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “PERBANDINGAN HASIL PEMERIKSAAN KOLESTEROL TOTAL MENGGUNAKAN SAMPEL SERUM DAN PLASMA EDTA SEGERA DAN DISIMPAN SELAMA 4 JAM” belum pernah diajukan untuk memporeh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga belum pernah ditulis atau dipublikasikan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Cilacap, 04 Juni 2024



Luvia Isma Hanifah

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kepada Tuhan YME karena berkat karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Skripsi ini tidak akan selesai tanpa adanya bantuan dari banyak pihak, karena itu penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Bapak Sarwa, AMK., S.Pd., M.Kes selaku Rektor Universitas Al-Irsyad Cilacap
2. Ibu Apt. Mika Trikumala Swandari, M.Sc selaku Dekan Fakultas Farmasi, Sains dan Teknologi Universitas Al-Irsyad Cilacap
3. Bapak Imam Agus Faizal, S.Tr.A.K., M.Imun selaku ketua Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis Universitas Al-Irsyad Cilacap
4. Ibu Dini Puspodewi S.Tr.A.K., M.Imun selaku pembimbing utama skripsi yang telah meluangkan waktu serta membimbing saya dalam penyusunan skripsi ini
5. Ibu Ira Pangesti S.Tr.A.K., M.Imun selaku pembimbing pendamping skripsi yang telah meluangkan waktu serta membimbing saya dalam penyusunan skripsi ini
6. Bapak Akhmad Mubarak, S.Tr.A.K., M.Imun selaku Pembimbing Akademik
7. Kepala Laboratorium Fakultas Farmasi, Sains dan Teknologi Universitas Al-Irsyad Cilacap
8. Bapak-Ibu dosen Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis Universitas Al-Irsyad Cilacap
9. Keluarga tersayang, khususnya Ibu Dhahriyanti yang tak henti-hentinya memberikan kasih sayang dengan penuh cinta dan selalu memberikan motivasi serta do'a dan Ayah Djuliyanto yang selalu memberikan dukungan dalam semua proses yang terjadi
10. Sahabat tersayang yang selalu mendukung, menghibur, mendengarkan keluhan, dan memberikan semangat untuk pantang menyerah dalam meraih cita-cita

11. Teman-teman seperjuangan dari Program Studi Sarjana Terapan TLM Universitas Al-Irsyad Cilacap angkatan 2020 yang telah memberikan begitu banyak kenangan selama menempuh perkuliahan
12. Member BTS, Kim Nam Joon, Kim Seok Jin, Min Yoongi, Jung Haesok, Park Jimin, Kim Taehyung, dan Jeon Jungkook yang telah memberikan hiburan dikala penyusunan skripsi ini
13. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran untuk menyempurnakannya. Namun demikian, penulis berharap semoga karya kecil ini bermanfaat bagi pembaca.

Cilacap, 03 Juni 2024

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	5
1.3.1. Tujuan Umum	5
1.3.2. Tujuan Khusus.....	5
1.4. Manfaat Penelitian.....	5
1.4.1. Bagi Penulis.....	5
1.4.2. Bagi Institusi	6
1.4.3. Bagi Masyarakat.....	6
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1. Tinjauan Pustaka	7
2.1.1. Kolesterol	7
2.1.2. Metode Pemeriksaan Kolesterol.....	11

2.1.3. Jenis Sampel.....	12
2.1.4. Stabilitas Sampel Pemeriksaan Kolesterol.....	14
2.1.5. Variasi Penundaan.....	15
2.2. Kerangka Pemikiran.....	17
2.3. Kerangka Konsep	18
2.4. Hipotesis.....	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	19
3.1. Metode Penelitian.....	19
3.2. Tempat dan Waktu Penelitian	21
3.3. Alat dan Bahan yang Digunakan.....	21
3.3.1. Alat.....	21
3.3.2. Bahan.....	22
3.4. Prosedur Penelitian.....	22
3.4.1. Pengambilan darah vena.....	22
3.4.2. Pembuatan Sampel	23
3.4.3. Pemeriksaan kolesterol.....	23
3.5. Pengumpulan Data.....	25
3.6. Teknik Analisis Data	26
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	27
4.1. Hasil Penelitian.....	27
4.1.1. Distribusi Statistik Kadar Kolesterol Total Pada Serum Segera dan Serum Disimpan 4 Jam.....	27
4.1.2. Distribusi Statistik kadar Kolesterol Total Pada Plasma EDTA Segera dan Plasma EDTA Disimpan 4 Jam	28

4.1.3. Perbedaan Hasil Pemeriksaan Kadar Kolesterol Total Pada Serum yang Segera Diperiksa dan Disimpan Selama 4 Jam	29
4.1.4. Perbedaan Hasil Pemeriksaan Kadar Kolesterol Total Pada Plasma EDTA Segera Diperiksa dan Disimpan Selama 4 Jam	30
4.1.5. Perbedaan Hasil Pemeriksaan Kadar Kolesterol Total Pada Serum dan Plasma EDTA yang Segera Diperiksa.....	31
4.1.6. Perbedaan Hasil Pemeriksaan Kadar Kolesterol Total Pada Serum dan Plasma EDTA yang Disimpan Selama 4 Jam	31
4.1.7. Presentase Penurunan dan Kenaikan Kadar Kolesterol Total Pada Serum dan Plasma EDTA.....	32
4.2. Pembahasan	32
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	38
5.1. Kesimpulan.....	38
5.2. Saran	38
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN	44

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Susunan Kegiatan Penelitian.....	21
Tabel 3.2 Prosedur Pemeriksaan	24
Tabel 4.1 Uji Normalitas Kadar Kolesterol Total Pada Serum Segera dan Serum Disimpan Selama 4 Jam	27
Tabel 4.2 Uji Normalitas Kadar Kolesterol Total Pada Plasma EDTA Segera dan Plasma EDTA Disimpan Selama 4 Jam	28
Tabel 4.3 Perbedaan Hasil Pemeriksaan Kolesterol Total Pada Serum yang Segera Diperiksa dan Disimpan Selama 4 Jam	29
Tabel 4.4 Perbedaan Hasil Pemeriksaan Kolesterol Total Pada Plasma EDTA yang Segera Diperiksa dan Disimpan Selama 4 Jam	30
Tabel 4.5 Perbedaan Hasil Pemeriksaan Kolesterol Total Pada Serum dan Plasma EDTA yang Segera Diperiksa	31
Tabel 4.6 Perbedaan Hasil Pemeriksaan Kolesterol Total Pada Serum dan Plasma EDTA yang Disimpan Selama 4 Jam.....	32
Tabel 4.7 Presentase Penurunan dan Kenaikan Kadar Kolesterol Total.....	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Serum	13
Gambar 2. 2 Plasma EDTA.....	14
Gambar 4. 1 Rumus Struktur EDTA.....	34

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Keterangan Layak Etik	44
Lampiran 2. Prosedur Pemeriksaan Kolesterol	45
Lampiran 3. Perhitungan Presentase Penurunan dan Kenaikan Kadar	47
Lampiran 4. Hasil Pemeriksaan Kolesterol Total Pada Serum dan Plasma EDTA	48
Lampiran 5. Hasil Statistika Kolesterol Total	50
Lampiran 6. Gambar Kegiatan Penelitian	52
Lampiran 7. Panduan Penggunaan Alat TRX 7010	53
Lampiran 8. Informed Consent	54