

**STABILITAS *POOLED SERA* PARAMETER KOLESTEROL
DAN SGOT SEBAGAI PENGGANTI SERUM KONTROL
KOMERSIAL**

KARYA TULIS ILMIAH



SYAHRIMA IZZATY FAJRIANA

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA
PROGRAM STUDI DIPLOMA 3 ANALIS KESEHATAN
2020**

**STABILITAS *POOLED SERA* PARAMETER KOLESTEROL
DAN SGOT SEBAGAI PENGGANTI SERUM KONTROL
KOMERSIAL**

**Karya Tulis Ilmiah ini diajukan
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Ahli Madya Analis Kesehatan**



**Oleh:
SYAHRIMA IZZATY FAJRIANA
NIM. P27834017008**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA
PROGRAM STUDI DIPLOMA 3 ANALIS KESEHATAN
2020**

LEMBAR PERSETUJUAN

**STABILITAS POOLED SERA PARAMETER KOLESTEROL DAN SGOT
SEBAGAI PENGGANTI SERUM KONTROL KOMERSIAL**

Oleh:

SYAHRIMA IZZATY FAJRIANA

NIM. P27834017008

Karya Tulis Ilmiah ini telah diperiksa dan disetujui isi dan susunannya sehingga dapat diajukan pada Ujian Sidang Karya Tulis Ilmiah yang diselenggarakan oleh Program Studi Diploma III Analis Kesehatan Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya

Surabaya, Juni 2020

Pembimbing I



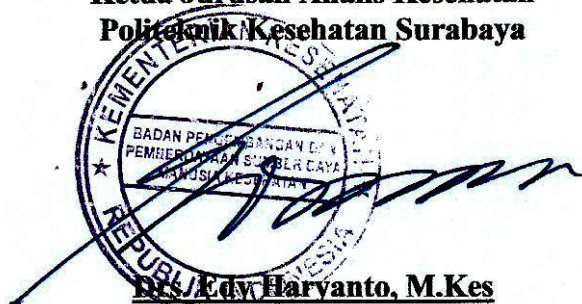
Dr. Anik Handayati, Dra., M.Kes
NIP.19640617 198303 2 004

Pembimbing II



Wisnu Istanto, S.Pd, M.Pd
NIP.19731007 200701 1 020

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Analis Kesehatan
Politeknik Kesehatan Surabaya**



Drs/Edy Haryanto, M.Kes
NIP. 19640316 198302 1 001

LEMBAR PENGESAHAN

**STABILITAS POOLED SERA PARAMETER KOLESTEROL DAN SGOT
SEBAGAI PENGGANTI SERUM KONTROL KOMERSIAL**

Oleh:

SYAHRIMA IZZATY FAJRIANA
NIM. P27834017008

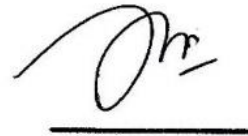
**Karya Tulis Ilmiah ini telah dipertahankan dihadapan
Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Jenjang Pendidikan Tinggi Program Studi
Diploma III Analis Kesehatan
Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya**

Surabaya, Juni 2020

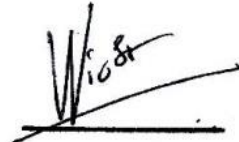
Tim Penguji

Tanda Tangan

Penguji I : Dr. Anik Handayati, Dra., M.Kes
NIP.19640617 198303 2 004



Penguji II : Wisnu Istanto, S.Pd, M.Pd
NIP. 19731007 200701 1 020



Penguji III : Dra. Sri Sulami Endah Astuti, M.Kes
NIP. 19630927 198903 2 001



**Mengetahui,
Ketua Jurusan Analis Kesehatan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya**



Dra. Edy Haryanto, M.Kes
NIP. 19640316 198302 1 001

MOTTO

“Kerja Cerdas, Kerja Ikhlas, Kerja Tuntas”

Persembahan :

Alhamdulillahirabbil'alamin

Sebagai rasa syukur kepada Allah SWT. Karya Tulis Ilmiah ini saya persembahkan kepada kedua orang tua saya yang telah memberikan banyak dukungan kepada saya serta yang selalu mendoakan untuk kebaikan saya. Dan kepada orang-orang terdekat yang tidak hentinya memberikan support, selalu sabar menemani saya, serta membantu saya dalam menyelesaikan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

ABSTRACT

Examination in the laboratory, especially in this case at the health center laboratory for the results of the examination requires the value of examination results that are guaranteed accuracy. A serum control check is performed to guarantee its accuracy and to assess its calibration results by referring to the results of the tests carried out in a standardized laboratory. The price of a control serum is relatively another option, therefore some small laboratories such as puskesmas with an average number of patients use pooled sera as a control serum for daily examinations by looking for target values through examinations in the referral laboratory. This study aims to determine the stability of pooled and cholesterol parameters and SGOT as a substitute for commercial control serum for 8 weeks.

The research method used is a descriptive research method that is by measuring cholesterol levels and SGOT that are stored for 8 weeks, stability is obtained by calculating the mean and standard deviation that was previously examined by a reference laboratory.

The results of cholesterol examination in the reference laboratory obtained a mean value of 233 mg / dL, an SD value of 2.49 mg / dL with a range of values 228.02 - 237.98 mg / dL, and a CV value of 1.07% and SGOT examination results obtained at reference laboratory obtained a mean value of 34.8 U / L, SD of 1.72 U / L with a range of values of 31.36 - 38.24 U / L, and a CV value of 4.94%. The results of cholesterol tests in the storage laboratory which were examined every week for 8 weeks obtained a mean value of 217.2, SD value of 1.73 mg / dL with a range of values 213.74 - 220.66 mg/dL, and a CV value of 0.796% and the results obtained SGOT examination obtained a mean of 35.1 U / L, SD value of 0.75 U / L with a range of 33.6 - 36.6 U / L, and obtained a CV value of 2.14%. The examination results show the mean and standard deviation that is still within the reference limit.

Keywords: stability, pooled sera, temperature, clinical laboratory, standard deviation, coefficient of variation.

ABSTRAK

Pemeriksaan di laboratorium terutama dalam hal ini di laboratorium puskesmas untuk hasil pemeriksaannya membutuhkan nilai hasil pemeriksaan yang terjamin keakuratannya. Dilakukanlah pemeriksaan serum kontrol untuk menjamin nilai keakuratannya dan untuk menilai hasil kalibrasinya dengan merujuk pada nilai hasil pemeriksaan yang dilakukan di laboratorium yang terstandarisasi. Harga serum kontrol relatif ada pilihan yang lain, oleh karena itu beberapa laboratorium kecil seperti puskesmas dengan rerata jumlah pasien sedikit menggunakan *pooled sera* sebagai serum kontrol untuk pemeriksaan sehari-hari dengan mencari nilai target melalui pemeriksaan di laboratorium rujukan. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan kestabilan *pooled sera* parameter kolesterol dan SGOT sebagai pengganti serum kontrol komersial selama 8 minggu.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian deskriptif yaitu dengan mengukur kadar kolesterol dan SGOT yang disimpan selama 8 minggu, kestabilan diperoleh dengan menghitung nilai mean dan standart deviasi yang sebelumnya dilakukan pemeriksaan terhadap laboratorium rujukan.

Hasil pemeriksaan kolesterol pada laboratorium rujukan didapatkan nilai mean 233 mg/dL, nilai SD sebesar 2,49 mg/dL dengan rentang nilai 228,02 – 237,98 mg/dL, dan didapatkan nilai CV 1,07% serta hasil pemeriksaan SGOT pada laboratorium rujukan didapatkan nilai mean 34,8 U/L, SD sebesar 1,72 U/L dengan rentang nilai 31,36 – 38,24 U/L, dan nilai CV 4,94%. Hasil pemeriksaan kolesterol di laboratorium penyimpanan yang diperiksa setiap minggu selama 8 minggu didapatkan nilai mean 217,2 mg/dL, nilai SD 1,73 mg/dL dengan rentang nilai 213,74 – 220,66 mg/dL, dan didapatkan nilai CV 0,796% serta hasil pemeriksaan SGOT didapatkan mean 35,1 U/L, nilai SD 0,75 U/L dengan rentang 33,6 – 36,6 U/L, dan didapatkan nilai CV 2,14%. Hasil pemeriksaan menunjukkan mean dan standart deviasi yang masih masuk dalam batas rujukan.

Kata kunci : kestabilan, *pooled sera*, suhu, laboratorium klinik, standart deviasi, koefisien variasi.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT atas segala berkah dan karunia-Nya yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “STABILITAS POOLED SERA PARAMETER KOLESTROL DAN SGOT SEBAGAI PENGGANTI SERUM KONTROL KOMERSIAL”.

Proposal Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan jenjang pendidikan Diploma III Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Surabaya.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan proposal Karya Tulis Ilmiah ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu penulis mohon dengan segala kerendahan hati, pembaca berkenan memberikan kritik dan saran yang membangun guna kesempurnaan penulisan dimasa yang akan datang. Penulis berharap semoga karya tulis ilmiah ini bermanfaat bagi pembaca khususnya dan bagi masyarakat pada umumnya.

Surabaya, Juni 2020

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Berbagai pihak telah turut memberikan dukungan moril maupun materiil serta kritik dan saran yang membangun terhadap penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih yang tulus kepada:

1. Bapak Drs. Edy Haryanto, M.Kes selaku Ketua Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Surabaya.
2. Ibu Suliati, S.Pd, S.Si, M.Kes selaku Ketua Program Studi Diploma 3 Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Surabaya.
3. Ibu Dr. Anik Handayati, Dra., M.Kes selaku pembimbing I yang telah meluangkan waktunya dalam memberikan arahan, nasihat, bimbingan, saran, kritik serta dukungan sehingga karya tulis ini dapat terwujud.
4. Bapak Wisnu Istanto, S.Pd, M.PBI selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktunya dalam memberikan arahan, nasihat, bimbingan, saran, kritik serta dukungan sehingga karya tulis ini dapat terwujud.
5. Ibu Dra. Sri Sulami Endah Astuti, M.Kes selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktunya dalam memberikan arahan, nasihat, bimbingan, saran, kritik serta dukungan sehingga karya tulis ini dapat terwujud.
6. Bapak dan Ibu Dosen, Asisten Dosen Staf Analis kesehatan Surabaya yang telah memberikan ilmu kepada penulis selama kuliah di Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya Jurusan Analis Kesehatan.

7. Kedua orang tua saya, Bapak Hirdana Mansyah dan Ibu Rahma Purwiyandari yang telah memberikan begitu banyak cinta, dukungan, nasihat, dan saran serta tiada henti-hentinya berdoa demi kelulusan dan keberhasilan saya.
8. Adik saya, Oktavia Nur Rahma Dani dan keluarga besar saya serta orang yang saya sayangi yang selalu memberikan semangat, dukungan, dan cintanya sehingga saya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan lancar.
9. Rumah Sakit Umum Daerah Dr.Sayidiman Magetan yang telah bersedia memberikan kesempatan untuk melaksanakan penelitian.
10. Pegawai laboratorium di Rumah Sakit Umum Daerah Dr.Sayidiman Magetan yang bersedia membantu saya dalam melaksanakan penelitian ini.
11. Teman-teman D3 Analis Kesehatan angkatan 2017 yang telah memberikan semangat, dukungan, dan nasihat kepada saya.
12. Untuk andhika pratama yang telah menemani saya dalam melakukan proses administrasi awal di tempat penelitian saya, dan selalu ada buat saya untuk mendengarkan curhatan saya selama mengerjakan Karya Tulis Ilmiah ini
13. Teman-teman satu kos yaitu afwatul jazilah, getania aprilly, dan reinanda aulita putri yang telah memberikan dukungan yang sangat berarti bagi saya, yang bersedia mendengarkan curhatan saya dan membantu saya dalam pengerjaan serta memberikan nasihat kepada saya sehingga saya dapat menyusun Karya Tulis Ilmiah ini.

14. Teman-teman satu kelompok yang dosen pembimbingnya sama dengan saya, Astrid Nr, Amalia, cindy dan Vero, yang senantiasa tidak pernah lelah berjuang bersama ketika bimbingan
15. Teman-teman PKL saya yang senantiasa menemani dan turut membantu saya dalam melakukan penelitian saya
16. Kawan-kawan sealmamater Jurusan Analis Kesehatan angkatan 2017 yang selalu memberi dukungan dan semangat kepada saya.
17. Semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, terimakasih atas segala dukungan, motivasi, dan semangatnya selama ini.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
MOTTO	iv
ABSTRACK	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
UCAPAN TERIMAKASIH.....	viii
DAFTAR ISI.....	..xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1 PENDAHULUAN
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan	3
1.2.1 Tujuan Umum	3
1.2.1 Tujuan Khusus	4
1.5 Manfaat	4
1.5.1 Bagi Peneliti	4
1.5.2 Bagi Pembaca	4
BAB 2 PEMBAHASAN	6
2.1 Puskesmas.....	6
2.2 Kolesterol	6
2.2.1 Definisi Kolesterol	6
2.2.2 Fungsi Kolesterol	7
2.2.3 Macam-Macam Kolesterol	7
2.2.4 Faktor-Faktor yang Mempunyai Kolesterol	9
2.2.5 Pemeriksaan Kolesterol Metode CHOD PAP	10
2.3 SGOT (Serum Glutamic Oxaloacetate Transaminase).....	11
2.3.1 Definisi SGOT	11
2.3.2 Pemeriksaan SGOT Metode Enzimatik	12
2.3.3 Masalah-Masalah Klinis	13
2.4 Bahan Kontrol	14
2.4.1 Pengertian	14
2.4.2 Sumber Bahan Kontrol	15
2.4.3 Bentuk Bahan Kontrol	15

2.4.4	Macam-Macam Bahan Kontrol	15
2.5	Kontrol Kualitas	17
2.5.1	Istilah-Istilah dalam Kontrol Kualitas	17
2.5.2	Akurasi dan Presisi	20
2.5.3	Aplikasi Konsep Statistik dalam Kontrol Kualitas Internal	22
BAB 3	METODE PENELITIAN	24
3.1	Jenis Penelitian	24
3.2	Populasi dan Sampel.....	24
3.2.1	Populasi	24
3.2.2	Sampel	24
3.3	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	24
3.3.1	Lokasi.....	24
3.3.2	Waktu	25
3.4	Variabel Penelitian	25
3.4.1	Variabel Bebas	25
3.4.2	Variabel Terikat	25
3.5	Definisi Operasional Variabel	25
3.6	Teknik Pengumpulan Data	27
3.7	Tahapan Penelitian	27
3.7.1	Alat dan Bahan	27
3.7.2	Prosedur Penelitian	27
3.7.3	Prosedur Alat Autoanalyzer	28
3.8	Metode Analisa Data	29
3.9	Alur Penelitian.....	29
BAB 4	PEMBAHASAN	30
4.1	Penyajian Data.....	30
4.1.1	Data Hasil Pemeriksaan di Laboratorium Rujukan Parameter Kolesterol	30
4.1.2	Data Hasil Pemeriksaan di Laboratorium Rujukan Parameter SGOT	33
4.1.3	Data Hasil Pemeriksaan di Laborotorium RSUD Dr.Sayidiman Magetan Parameter Kolesterol	35
4.1.4	Data Hasil Pemeriksaan di Laborotorium RSUD Dr.Sayidiman Magetan Parameter SGOT	38
4.2	Analisis Hasil Pemeriksaan menggunakan Uji T	40
4.3	Gambaran Hasil Pemeriksaan Pooled Sera selama 8 minggu	41
4.4	Pembahasan	42
BAB 5	PENUTUP.....	46
5.1	Kesimpulan.....	46
5.2	Saran	47
DAFTAR PUSTAKA		48

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Nilai CV Maksimum	20
Tabel 4.1 Hasil Pemeriksaan Kadar Kolesterol di Laboratorium Rujukan.....	30
Tabel 4.2 Perhitungan Standart Deviasi Parameter Kolesterol	31
Tabel 4.3 Nilai Standart Deviasi Parameter Kolesterol	32
Tabel 4.4 Hasil Pemeriksaan Kadar SGOT di Laboratorium Rujukan.....	33
Tabel 4.5 Perhitungan Standart Deviasi Parameter SGOT	34
Tabel 4.6 Nilai Standart Deviasi Parameter SGOT	34
Tabel 4.7 Hasil Pemeriksaan Kadar Kolesterol di Laboratorium RSUD Dr.Sayidiman Magetan	35
Tabel 4.8 Perhitungan Standart Deviasi Parameter Kolesterol	36
Tabel 4.9 Nilai Standart Deviasi Parameter Kolesterol	37
Tabel 4.10 Hasil Pemeriksaan Kadar SGOT di Laboratorium RSUD Dr.Sayidiman Magetan	38
Tabel 4.11 Perhitungan Standart Deviasi Parameter SGOT	39
Tabel 4.12 Nilai Standart Deviasi Parameter Kolesterol	40
Tabel 4.13 Hasil Uji Sample Paired T Test	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Grafik Kadar Kolesterol yang disimpan selama 8 minggu	36
Gambar 4.2 Grafik Kadar SGOT yang disimpan selama 8 minggu	38

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian	50
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian.....	51
Lampiran 3 Prosedur Penelitian	52
Lampiran 4 Hasil Pemeriksaan Laboratorium Rujukan.....	53
Lampiran 5 Hasil Laboratorium RSUD Dr.Sayidiman Magetan.....	55
Lampiran 6 Daftar Nama Laboratorium Rujukan	59
Lampiran 7 Bukti Revisi Proposal	60
Lampiran 8 Kartu Bimbingan Proposal	61
Lampiran 9 Nota Persetujuan Ujian	62
Lampiran 10 Berita Acara Revisi Karya Tulis Ilmiah	63
Lampiran 11 Kartu Bimbingan	64