

**PERBANDINGAN HASIL PEMERIKSAAN SAMPEL SERUM
DAN PLASMA PADA PEMERIKSAAN WIDAL DI DESA
PESANGGRAHAN KECAMATAN KESUGIHAN KABUPATEN
CILACAP**



SKRIPSI

**SOLEH
1811050085**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIK D4
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
MARET 2023**

**PERBANDINGAN HASIL PEMERIKSAAN SAMPEL SERUM
DAN PLASMA PADA PEMERIKSAAN WIDAL DI DESA
PESANGGRAHAN KECAMATAN KESUGIHAN KABUPATEN
CILACAP**



SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan
Kesehatan (S.Tr.Kes) pada Program Studi Teknologi Laboratorium Medik D4
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Purwokerto**

**SOLEH
1811050085**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIK D4
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
MARET 2023**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Soleh
NIM : 1811050085
Program Studi : Teknologi Laboratorium Medik D4
Fakultas : Ilmu Kesehatan
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Jenis Karya : Skripsi

Dengan ini menyatakan sebenar-benarnya dan menjamin bahwa skripsi berjudul **“Perbandingan Hasil Pemeriksaan Sampel Serum dan Plasma pada Pemeriksaan Widal di Desa Pesangrahan Kecamatan Kesugihan Kabupaten Cilacap”** merupakan hasil karya sendiri dan seluruh sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar dan tidak melanggar ketentuan plagiarisme dan otoplagiarisme.

Demikian pernyataan ini saya buat dan apabila di kemudian hari terbukti terdapat unsur plagiarisme maupun otoplagiarisme, saya bersedia menerima segala konsekuensi dan mempertanggungjawabkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Purwokerto, Maret 2023

Yang membuat pernyataan



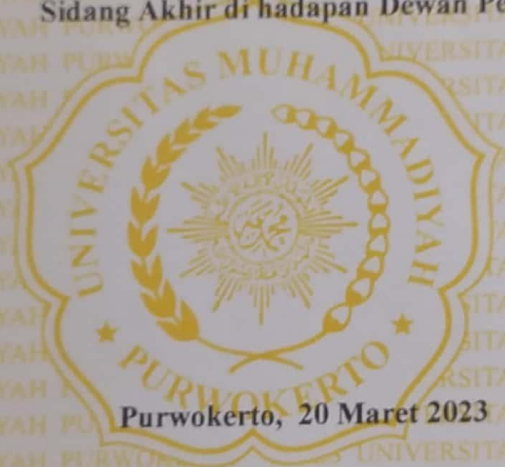
Soleh

NIM. 1811050085

HALAMAN PERSETUJUAN

**PERBANDINGAN HASIL PEMERIKSAAN SAMPEL SERUM
DAN PLASMA PADA PEMERIKSAAN WIDAL DI DESA
PESANGGRAHAN KECAMATAN KESUGIHAN KABUPATEN
CILACAP**

Telah diterima dan disetujui untuk diseminarkan dan dipertahankan dalam
Sidang Akhir di hadapan Dewan Penguji



Purwokerto, 20 Maret 2023

Pembimbing

Arif Mulyanto, S.Si., M.Si
NIK. 2160741

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Soleh
NIM : 1811050085
Program Studi : Teknologi Laboratorium Medik D4
Fakultas : Ilmu Kesehatan
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Judul : Perbandingan Hasil Pemeriksaan Sampel Serum dan Plasma pada Pemeriksaan Widal di Desa Pesanggrahan Kecamatan Kesugihan Kabupaten Cilacap

Telah diseminarkan dan dipertahankan dalam sidang akhir sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan Kesehatan (S.Tr.Kes) pada Program Studi Teknologi Laboratorium Medik D4 Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

DEWAN PENGUJI

Ketua Sidang : Tantri Analisawati Sudarsono, S.Si., M.Sc
NIK. 2160770

Anggota Sidang 1 : Dita Pratiwi Kusuma Wardani, S.Si., M.Sc
NIK. 2160769

Anggota Sidang 2 : Arif Mulyanto, S.Si., M.Si
NIK. 2160741

Ditetapkan : Purwokerto
Tanggal : 21 Maret 2023

Mengetahui

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Assoc. Prof. Dr. Ns. Umi Solikhah
NIK. 2160188

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Perbandingan Hasil Pemeriksaan Sampel Serum dan Plasma pada Pemeriksaan Widal di Desa Pesanggrahan Kecamatan Kesugihan Kabupaten Cilacap”. Penulisan skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat memenuhi tugas akhir pada Program Studi Teknologi Laboratorium Medik D4 Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak skripsi ini tidak dapat berjalan dengan baik. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah mendukung keberhasilan penyusunan skripsi kepada:

1. Assoc. Prof. Dr. Jebul Suroso selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
2. Assoc. Prof. Dr. Ns. Umi Solikhah selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Purwokerto yang telah memberikan pengarahan dalam pelaksanaan tugas akhir.
3. Retno Sulistiyowati, S.Pd, S.Tr.AK, M.Kes selaku Ketua Program Studi Teknologi Laboratorium Medik D4 yang telah memberikan izin melaksanakan penelitian.
4. Arif Mulyanto, S.Si., M.Si selaku pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama penyusunan naskah skripsi.
5. Dita Pratiwi Kusuma Wardani, S.Si, M.Sc penguji kedua yang telah memberikan pengarahan dan saran selama pelaksanaan tugas akhir.
6. Tantri Analisisawati Sudarsono, S.Si, M.Sc selaku penguji pertama yang telah memberikan evaluasi, kritik dan saran selama penyusunan skripsi.
7. Teman-teman angkatan 2018 yang telah memberikan dukungan dan motivasi.
8. Berbagai pihak yang telah membantu dan tidak dapat disebutkan satu persatu.

Akhir kata, semoga Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

Purwokerto, Maret 2023

Penulis

Soleh
1811050085



HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Soleh
NIM : 1811050085
Program Studi : Teknologi Laboratorium Medik D4
Fakultas : Ilmu Kesehatan
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Jenis Karya : Skripsi dan Artikel Ilmiah

Dengan ini menyatakan sebenar-benarnya bahwa saya menyetujui untuk memublikasikan karya ilmiah saya berjudul **“Perbandingan Hasil Pemeriksaan Sampel Serum dan Plasma pada Pemeriksaan Widal di Desa Pesanggrahan Kecamatan Kesugihan Kabupaten Cilacap”** serta mencantumkan nama Program Studi Teknologi Laboratorium Medik D4 Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Purwokerto, Juli 2023

Yang membuat pernyataan

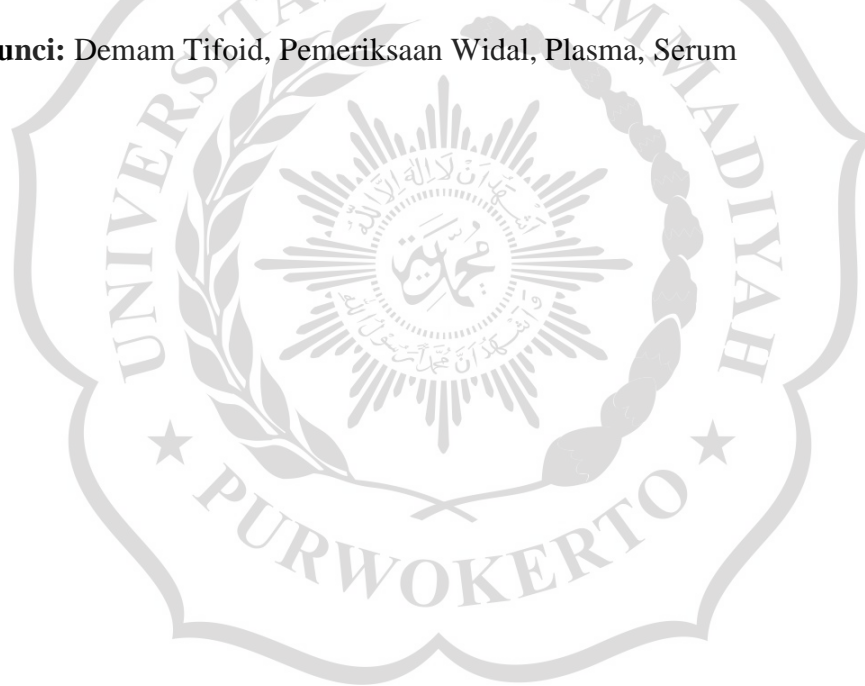


Soleh
NIM. 1811050085

ABSTRAK

Demam tifoid merupakan manifestasi dari infeksi bakteri *Salmonella sp.*, jalur infeksinya melalui kontaminasi makanan dan minuman kemudian masuk ke dalam tubuh manusia melalui mulut. Respon tubuh yang terinfeksi secara otomatis akan membentuk antibodi akibat paparan antigen yang disajikan oleh bakteri *Salmonella sp.* Identifikasi demam tifoid melalui uji widal, menggunakan sampel serum dan plasma yang direaksikan dengan reagen khusus pemeriksaan widal. Hasil pemeriksaan berupa aglutinasi pada saat kedua bahan dicampurkan pada takaran tertentu. Tujuan penelitian mengetahui perbandingan hasil pemeriksaan widal menggunakan sampel serum dan plasma. Penelitian ini menggunakan rancangan *cross sectional*. Penelitian didapatkan titer widal pada sampel serum terbanyak 1/320 dari 8 responden (61,5%) sedangkan pada plasma EDTA terbanyak 1/160 dari 6 responden (46,2%) dengan p value = 0,131 ($p \geq 0,05$). Berdasarkan nilai tersebut dapat dinyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan hasil pemeriksaan widal menggunakan sampel serum dan plasma EDTA metode slide pada responden di Desa Pesanggrahan Kecamatan Kesugihan Kabupaten Cilacap.

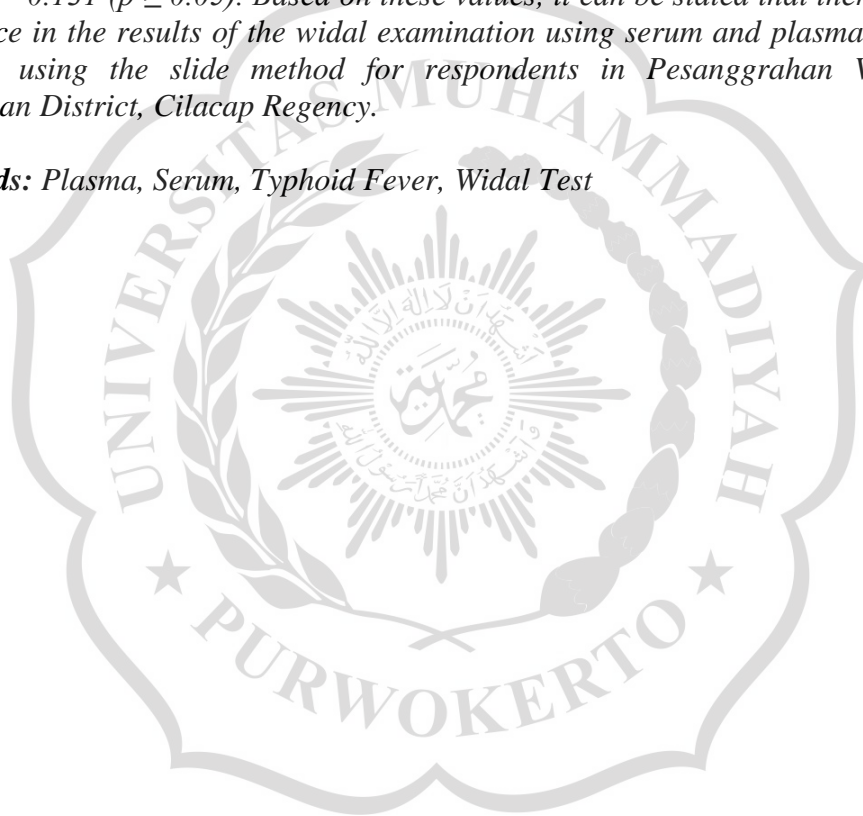
Kata Kunci: Demam Tifoid, Pemeriksaan Widal, Plasma, Serum



ABSTRACT

Typhoid fever is a manifestation of Salmonella sp. bacterial infection, the route of infection is through contamination of food and drink and then enters the human body through the mouth. The infected body's response will automatically form antibodies due to exposure to antigens presented by Salmonella sp. Identification of typhoid fever through the widal test, using serum and plasma samples reacted with a special reagent for widal examination. The result of the examination is in the form of agglutination when the two materials are mixed at a certain dose. The aim of the study was to find out the comparison of the results of the widal examination using serum and plasma samples. This study used a cross sectional design. The study found that the most widal titers in serum samples were 1/320 of 8 respondents (61.5%) while in plasma EDTA the most were 1/160 of 6 respondents (46.2%) with p value = 0.131 ($p \geq 0.05$). Based on these values, it can be stated that there is no difference in the results of the widal examination using serum and plasma EDTA samples using the slide method for respondents in Pesanggrahan Village, Kesugihan District, Cilacap Regency.

Keywords: Plasma, Serum, Typhoid Fever, Widal Test



DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
KATA PENGANTAR	vi
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	viii
ABSTRAK	ix
<i>ABSTRACT</i>	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR SINGKATAN	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.3.1 Tujuan Umum	2
1.3.2 Tujuan Khusus	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	3
1.4.2 Manfaat Praktis	3
1.5 Keaslian Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Demam Tifoid	5
2.1.1 Definisi Demam Tifoid	5
2.1.2 Epidemiologi Demam Tifoid	6
2.1.3 Patogenesis Demam Tifoid	6
2.1.4 Cara Penularan Demam Tifoid.....	7

2.1.5 Faktor yang Mempengaruhi Terjadinya Demam Tifoid	8
2.1.6 Pemeriksaan Uji Widal	9
2.1.7 Serum Darah.....	10
2.1.8 Plasma Darah	11
2.3 Kerangka Teori.....	13
2.4 Kerangka Konsep	13
2.5 Hipotesis.....	14
BAB III. METODE PENELITIAN.....	15
3.1 Jenis dan Rancangan Penelitian	15
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	15
3.3 Variabel Penelitian	15
3.4 Populasi Sampel dan Teknik Sampling Penelitian.....	15
3.5 Besar Sampel.....	15
3.6 Kriteria Inklusi dan Kriteria Eksklusi	17
3.6.1 Kriteria Inklusi	17
3.6.2 Kriteria Eksklusi.....	17
3.7 Definsi Operasional.....	18
3.8 Piranti Penelitian	19
3.8.1 Alat.....	19
3.8.2 Bahan.....	19
3.9 Mekanisme Penelitian	19
3.9.1 Pengambilan Sampel	19
3.9.2 Prosedur Persiapan Sampel.....	19
3.9.3 Prosedur Pemeriksaan Widal Menggunakan Sampel Serum	20
3.9.4 Prosedur Pemeriksaan Widal Menggunakan Sampel Plasma....	20
3.10 Pengumpulan Data	21
3.11 Analisis Data	21
3.12 Etika Penelitian	21
3.13 Bagan Alur Penelitian	22
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	23
4.1 Hasil Penelitian	23
4.1.1 Widal Serum Metode Slide Antigen O dan H.....	23

4.1.2 Widal Plasma Metode Slide Antigen O dan H.....	23
4.1.3 Perbandingan Widal Serum dan Plasma Antigen O	24
4.1.4 Perbandingan Widal Serum dan Plasma Antigen H	25
4.2 Pembahasan.....	25
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	31
5.1 Kesimpulan	31
5.2 Saran.....	31
DAFTAR PUSTAKA	32
LAMPIRAN.....	36



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian	4
Tabel 3.1 Definisi Operasional	18
Tabel 4.1 Hasil Pemeriksaan Widal dengan Serum Antigen O dan H.....	23
Tabel 4.2 Hasil Pemeriksaan Widal dengan Plasma Antigen O dan H.....	23
Tabel 4.3 Perbandingan Hasil Pemeriksaan Widal Sampel Serum dengan Plasma Antigen O	24
Tabel 4.4 Perbandingan Hasil Pemeriksaan Widal Sampel Serum dengan Plasma Antigen H.....	25



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Teori	13
Gambar 2.2 Kerangka Konsep	13
Gambar 3.1 Bagan Alur Penelitian	22



DAFTAR SINGKATAN

CFR	Case Fatality Rate
g/dl	gram per desiliter
mg/dl	miligram per desiliter
mg	miligram
Fe	Ferum
Hb	Hemoglobin
HbE	Hemoglobin Embrio
HbF	Hemoglobin Fetal
HbA	Hemoglobin Adult
HCl	Hidrogen Klorida
Ig	Imunoglobulin



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Ethical Clearance</i>	36
Lampiran 2. Surat Permohonan Menjadi Responden	37
Lampiran 3. <i>Informed Consent</i>	38
Lampiran 4. Lembar Kuesioner	39
Lampiran 5. Surat Izin Penelitian.....	41
Lampiran 6. Surat Keterangan Telah Selesai Melakukan Penelitian.....	42
Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian.....	43
Lampiran 8. Surat Keterangan Terjemahan Judul Skripsi dari LDC	44
Lampiran 9. Surat Keterangan Terjemahan Abstrak dari LDC	45
Lampiran 10. Analisis Statistik.....	46
Lampiran 11. Fotokopi Lembar Koreksi Proposal dari Penguji	64
Lampiran 12. Fotokopi Lembar Koreksi Skripsi dari Penguji.....	65
Lampiran 13. Fotokopi Kartu Bimbingan Proposal dan Skripsi.....	67
Lampiran 14. Surat Keterangan Plagiasi.....	67
Lampiran 15. Hasil Cek Turnitin	69
Lampiran 16. Lembar Pernyataan Publikasi Mahasiswa.....	70
Lampiran 17. Biodata Peneliti.....	71