

PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Putu Sita Octaviyanti. A

NIM : 253510295

Tanda tangan : 

Tanggal : 22 Juni 2026

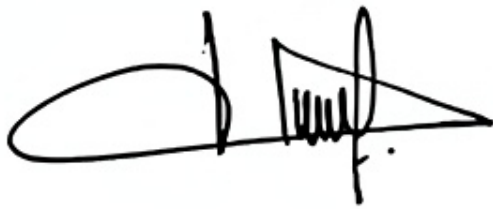
LEMBAR PERSETUJUAN

SKRIPSI

Nama : Putu Sita Octaviyanti. A
NIM : 253510295
Judul : Perbedaan Nilai Hemoglobin Darah Ibu Hamil Yang
Diperiksa Segera Dan Setelah Penyimpanan 2 Jam Pada
Suhu Ruang
Program Studi : Teknologi Laboratorium Medis Program Sarjana Terapan

Telah diperiksa dan disetujui untuk mengikuti ujian skripsi.

Pembimbing Utama



Ns. Ni Luh Gede Puspita Yanti, S.Kep., M.Biomed
NIK. 2.04.13.695

Denpasar, 12 Juni 2026

Pembimbing Pendamping



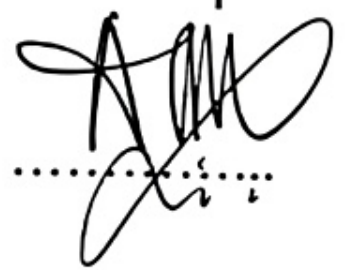
Lia Cahya Sari, S.Tr.Kes, M.Imun
NIK. 01.20.958

LEMBAR PENGESAHAN

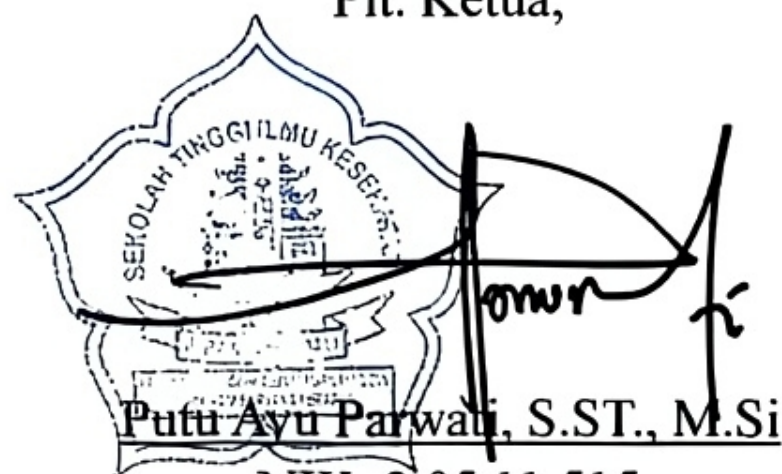
SKRIPSI

Nama : Putu Sita Octaviyanti. A
NIM : 253510295
Judul : Perbedaan Nilai Hemoglobin Darah Ibu Hamil Yang
Diperiksa Segera Dan Setelah Penyimpanan 2 Jam Pada
Suhu Ruang
Program Studi : Teknologi Laboratorium Medis Program Sarjana
Terapan

Telah dipertahankan di depan dewan penguji sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan dalam bidang Teknologi Laboratorium Medis pada tanggal 22 Juni 2026

	Nama	Tanda Tangan
Ketua Penguji	: Diah Prihatiningsih., S.Si., M.Si	
Anggota Penguji I	: Ns. Ni Luh Gede Puspita Yanti, S.Kep., M.Biomed	
Anggota Penguji II	: Lia Cahya Sari, S.Tr.Kes, M.Imun	

Mengetahui
Program Studi Teknologi Laboratorium Medis
Program Sarjana Terapan
Plt. Ketua,


Putu Ayu Parwati, S.ST., M.Si
NIK. 2.05.11.515

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti ucapkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan karuniaNya, peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Perbedaan Nilai Hemoglobin Darah Ibu Hamil Yang Diperiksa Segera Dan Setelah Penyimpanan 2 Jam Pada Suhu Ruang” pada waktunya.

Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan pada Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Program Sarjana Terapan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wira Medika Bali.

Dalam penyusunan skripsi ini, peneliti banyak mendapat bantuan sejak awal sampai terselesainya skripsi ini, untuk itu dengan segala hormat dan kerendahan hati, peneliti menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Drs. I Nyoman Gede Astina, M.Pd., CHT., CHA, selaku Plt. Ketua STIKES Wira Medika Bali
2. Putu Ayu Parwati, S.ST., M.Si, selaku Plt. Ketua Program Studi TLM Program Sarjana Terapan STIKES Wira Medika Bali yang telah membantu kelancaran peneliti selama pendidikan di Program Studi TLM Program Sarjana Terapan STIKES Wira Medika Bali.
3. Ns. Ni Luh Gede Puspita Yanti, S.Kep., M.Biomed, selaku pembimbing utama yang telah meluangkan waktu untuk membimbing, memberikan nasehat, motivasi, masukan, kritik dan saran yang sangat membangun kepada peneliti demi kelancaran penelitian dan penyusunan skripsi.
4. Lia Cahya Sari, S.Tr.Kes, M.Imun, selaku pembimbing pendamping yang juga selalu memberikan bimbingan, kritik dan saran dalam penyusunan skripsi.
5. Diah Prihatiningsih., S.Si., M.Si, selaku penguji yang memberikan arahan, memberikan bimbingan, kritik dan saran terhadap skripsi.
6. dr. Komang Widia Asmawan, selaku Kepala UPTD. Puskesmas Mengwi III yang telah mengijinkan saya untuk melakukan penelitian di UPTD. Puskesmas Mengwi III.

7. Ketiga Orang tua saya yang selalu memberikan semangat dan dukungan moral serta materiil demi kelancaran perkuliahan saya di STIKES Wira Medika Bali.
8. Suami dan kedua anak saya yang tanpa henti memberikan semangat dan doa agar perkuliahan di STIKES Wira Medika Bali berjalan lancar tanpa kendala.
9. Pihak lain yang tidak bisa peneliti sebutkan satu persatu yang telah membantu, memotivasi, mendukung, memberikan semangat kepada peneliti dalam proses penyusunan skripsi ini.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, maka peneliti mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun. Akhir kata peneliti mengucapkan semoga penelitian ini dapat bermanfaat untuk semua pihak.

Denpasar, 22 Juni 2026

Penulis



(Putu Sita Octaviyanti. A)

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademis Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wira Medika Bali, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Putu Sita Octaviyanti A.

NIM : 253510295

Program Studi : Teknologi Laboratorium Medis Program Sarjana Terapan

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wira Medika Bali Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: “Perbedaan Nilai Hemoglobin Darah Ibu Hamil Yang Diperiksa Segera Dan Setelah Penyimpanan 2 Jam Pada Suhu Ruang” beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wira Medika Bali berhak menyimpan, mengalih media/ formatkan, mengelola dalam pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Dibuat di : Denpasar

Pada tanggal : 22 Juni 2026

Yang menyatakan



(Putu Sita Octaviyanti A.)

ABSTRAK

PERBEDAAN NILAI HEMOGLOBIN DARAH IBU HAMIL YANG DIPERIKSA SEGERA DAN SETELAH PENYIMPANAN 2 JAM PADA SUHU RUANG

Putu Sita Octaviyanti. A¹, Ni Luh Gede Puspita Yanti², Lia Cahya Sari³

^{1,2,3} Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Program Sarjana Terapan
STIKES Wira Medika Bali

Anemia pada kehamilan masih menjadi masalah kesehatan yang memerlukan pemeriksaan hemoglobin secara akurat dan tepat waktu, karena penundaan pemeriksaan sampel darah pada suhu ruang berpotensi memengaruhi hasil melalui faktor pra-analitik. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan nilai hemoglobin darah ibu hamil yang diperiksa segera dan setelah penyimpanan 2 jam pada suhu ruang di Puskesmas Mengwi III. Jenis penelitian ini adalah pre eksperimental dengan pendekatan *One Group Pretest And Posttest Design* pada 45 ibu hamil yang dipilih secara *accidental sampling*. Hasil penelitian menunjukkan kadar hemoglobin yang diperiksa segera memiliki rata-rata sebesar 11,7 g/dL, dengan standar deviasi 1,2 g/dL, nilai minimum 9,4 g/dL, dan nilai maksimum 14,5 g/dL. Kadar hemoglobin yang disimpan selama 2 jam pada suhu ruang menunjukkan nilai rata-rata sebesar 11,6 g/dL, dengan standar deviasi 1,2 g/dL, nilai minimum 9,4 g/dL, dan nilai maksimum 14,3 g/dL. Terdapat selisih rerata hasil pemeriksaan sebesar 0,1 g/dL dengan selisih nilai maksimum 0,2 g/dL. Hasil analisis perbedaan menggunakan uji *paired t-test* menunjukkan nilai p value sebesar 0,000, yang menandakan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna secara statistik kadar hemoglobin antara yang diperiksa segera dan setelah penyimpanan 2 jam pada suhu ruang. Penyimpanan darah selama 2 jam pada suhu ruang menyebabkan perbedaan kadar hemoglobin yang bermakna secara statistik, kemungkinan akibat perubahan biologis dan fisik seperti aktivitas metabolik sel darah, perubahan distribusi komponen seluler, pengaruh antikoagulan EDTA, serta kemungkinan perbedaan homogenisasi sampel sebelum dilakukan pemeriksaan ulang.

Kata kunci: Hemoglobin, Ibu Hamil, Pemeriksaan Segera, Penyimpanan Suhu Ruang.

ABSTRACT

DIFFERENCES IN HEMOGLOBIN LEVELS OF PREGNANT WOMEN EXAMINED IMMEDIATELY AND AFTER 2 HOURS OF STORAGE AT ROOM TEMPERATURE

Putu Sita Octaviyanti. A¹, Ni Luh Gede Puspita Yanti², Lia Cahya Sari³

^{1,2,3} Applied Bachelor's Degree Program In Medical Laboratory Technology
Wira Medika Bali Collage Of Health Sciences

Anemia during pregnancy remains a health problem that requires accurate and timely hemoglobin examination, as delayed testing of blood samples at room temperature may affect the results through pre-analytical factors. This study aimed to analyze the differences in hemoglobin levels of pregnant women examined immediately and after 2 hours of storage at room temperature at Mengwi III Public Health Center. This study used a pre-experimental design with a one-group pretest and posttest approach involving 45 pregnant women selected through accidental sampling. The results showed that hemoglobin levels examined immediately had a mean value of 11.7 g/dL, with a standard deviation of 1.2 g/dL, a minimum value of 9.4 g/dL, and a maximum value of 14.5 g/dL. Hemoglobin levels after 2 hours of storage at room temperature showed a mean value of 11.6 g/dL, with a standard deviation of 1.2 g/dL, a minimum value of 9.4 g/dL, and a maximum value of 14.3 g/dL. The mean difference between the two examinations was 0.1 g/dL, with a maximum difference of 0.2 g/dL. The paired t-test analysis showed a p-value of 0.000, indicating a statistically significant difference in hemoglobin levels between samples examined immediately and those stored for 2 hours at room temperature. Blood storage for 2 hours at room temperature caused a statistically significant difference in hemoglobin levels, possibly due to biological and physical changes such as blood cell metabolic activity, redistribution of cellular components, the effect of EDTA anticoagulant, and possible differences in sample homogenization before re-examination.

Keywords: Hemoglobin, Pregnant Women, Immediate Examination, Room Temperature storage.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI.....	vii
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR SINGKATAN	xv
 BAB I PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.3.1 Tujuan umum.....	6
1.3.2 Tujuan khusus.....	6
1.4 Manfaat Penelitian	7
1.4.1 Manfaat teoritis.....	7
1.4.2 Manfaat praktis.....	7
1.5 Keaslian Penelitian.....	8
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 10
2.1 Tinjauan Teori.....	10
2.1.1 Darah.....	10
2.1.2. Hemoglobin	14
2.1.3 Pemeriksaan Kadar Hemoglobin.....	19
2.1.4 Stabilitas Sampel Darah	24
2.2 Kerangka Konsep.....	27
2.3 Hipotesis	28
 BAB III METODE PENELITIAN	 29
3.1 Desain Penelitian	29
3.2 Tempat Dan Waktu Penelitian.....	29
3.3 Populasi Dan Sampel Penelitian	29
3.3.1 Populasi Penelitian	29
3.3.2 Sampel Penelitian.....	30
3.4 Variabel dan Definisi Operasional Variabel.....	33
3.4.1 Variabel Bebas (Independent variabel)	33
3.4.2 Variabel Terikat (Dependent variabel)	33
3.5 Jenis Data Yang Dikumpulkan	35

3.6 Prosedur Kerja	35
3.6.1 Tahap Pra-Analitik	35
3.6.2 Tahap Analitik.....	38
3.6.3 Tahap Post Analitik	40
3.7 Analisis Data.....	40
3.8 Etika Penelitian	42
3.8.1 Pengertian Etika	42
3.8.2 Prinsip-Prinsip Dasar Dalam Etika Penelitian.....	42
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	45
4.1 Hasil Penelitian	45
4.1.1 Kondisi Lokasi Penelitian.....	45
4.1.2 Kadar Hemoglobin Darah Ibu Hamil di UPTD. Puskesmas Mengwi III Yang Diperiksa Segera Setelah Pengambilan Darah.	46
4.1.3 Kadar Hemoglobin Darah Ibu Hamil di UPTD. Puskesmas Mengwi III Yang Disimpan Selama 2 Jam Pada Suhu Ruang.	47
4.1.4 Analisis Perbedaan Nilai Hemoglobin Pada Sampel Darah Ibu Hamil Yang Diperiksa Segera Dan Setelah Penyimpanan 2 Jam Pada Suhu Ruang di UPTD. Puskesmas Mengwi III.	48
4.2 Pembahasan	49
4.2.1 Kadar Hemoglobin Darah Ibu Hamil di UPTD. Puskesmas Mengwi III Yang Diperiksa Segera Setelah Pengambilan Darah.	49
4.2.2 Kadar Hemoglobin Darah Ibu Hamil di UPTD. Puskesmas Mengwi III Yang Disimpan Selama 2 Jam Pada Suhu Ruang.	52
4.2.3 Analisis Perbedaan Nilai Hemoglobin Pada Sampel Darah Ibu Hamil Yang Diperiksa Segera Dan Setelah Penyimpanan 2 Jam Pada Suhu Ruang di UPTD. Puskemas Mengwi III.....	54
4.3 Keterbatasan Penelitian	58
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	60
5.1 Simpulan	60
5.2 Saran	61
DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Kerangka Konsep	26
------------	-----------------------	----

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Keaslian Penelitian	8
Tabel 3.1	Definisi Operasional.....	34
Tabel 4.1	Kadar Hemoglobin Darah Ibu Hamil di Puskesmas Mengwi III Yang Diperiksa Segera Setelah Pengambilan Darah.....	49
Tabel 4.2	Kadar Hemoglobin Darah Ibu Hamil di Puskesmas Mengwi III Yang Disimpan Selama 2 Jam Pada Suhu Ruang.....	50
Tabel 4.3	Hasil Pemeriksaan <i>Saphiro Wilk</i> Data Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Yang Diperiksa Segera dan Ditunda 2 Jam Pada Suhu Ruang.....	50
Tabel 4.4	Hasil Analisis Perbedaan Nilai Hemoglobin Pada Sampel Darah Ibu Hamil Yang Diperiksa Segera Dan Setelah Penyimpanan 2 Jam Pada Suhu Ruang di Puskemas Mengwi III.....	51

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Jadwal Kegiatan Penelitian.....	69
Lampiran 2	Anggaran Penelitian.....	70
Lampiran 3	Surat Ijin Penelitian.....	71
Lampiran 4	Surat Keterangan Penelitian.....	72
Lampiran 5	Laik Etik.....	73
Lampiran 6	Permohonan Menjadi Responden.....	75
Lampiran 7	Kesediaan Menjadi Responden.....	76
Lampiran 8	Hasil Pemeriksaan Hemoglobin.....	77
Lampiran 9	Hasil Analisis Data.....	79
Lampiran 10	Dokumentasi	81
Lampiran 11	Lembar Bimbingan.....	82
Lampiran 12	Lembar Revisi.....	84

DAFTAR SINGKATAN

ANC	: <i>Antenatal Care</i>
HB	: Hemoglobin
POCT	: <i>Point Of Care Testing</i>
UPTD	: Unit Pelaksana Teknis Daerah
WHO	: <i>World Health Organization</i>