

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Dari hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa :

1. Tidak terdapat perbedaan yang bermakna pada serum yang segera dipisah dengan penundaan selama 1,5 jam dengan nilai  $p = 0,140$  ( $p > 0,05$ )
2. Tidak terdapat perbedaan yang bermakna pada serum yang segera dipisah dengan penundaan selama 6 jam dengan nilai  $p = 0,104$  ( $p > 0,05$ )
3. Tidak terdapat perbedaan yang bermakna pada serum penundaan 1,5 jam dengan serum penundaan 6 jam dengan nilai  $p = 0,682$  ( $p > 0,05$ ).

#### **B. Saran**

Bagi penelitian selanjutnya, diharapkan untuk memperhatikan hal – hal sebagai berikut:

1. Memahami tahap – tahap penting dalam pengolahan sampel seperti tahap pra analitik, analitik dan post analitik
2. Menambah variabel penelitian seperti waktu penundaan dan perbedaan suhu kadar total protein
3. Memperhatikan faktor yang menjadi perancu pada penelitian ini seperti suhu, serta waktu pemisahan yang kurang maksimal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier. S., 2004. *Prinsip dasar ilmu gizi*. Jakarta: Gramedia.
- Bishop, M.L., Fody, E.P., Schoeff, L.E. 2012. *Clinical chemistry sixth edition*. Philadelphia.
- Chauhan, K.P., Patel, J.D., Prajapati, S., Trivedi, A. 2018. Study of specimen stability for biochemical parameters. *International journal of clinical biochemistry and research*, January-March 2018;5(1):158-163.
- Cuhadar, S., Atay, A., Koseoglu., Dirican, A., Hur, A. 2012. Stability studies of common biochemical analytes in serum separator tube with or without gel barrier subjected to various storage conditions. *Biochemica medica*. Vol 22;2(2):202-14
- Guyton. 2012. *Fisiologi manusia dan mekanisme penyakit*. Jakarta: EGC.
- Hartini. S., Suryani, MA. 2016. Uji kualitas serum simpan terhadap kadar kolesterol dalam darah di poltekkes kemenkes Kaltim. *Jurnal ilmiah manuntung*, 2 (1), 65 – 69, 2016.
- Kee, J.L.F. 2014. *Pedoman pemeriksaan laboratorium & diagnostik*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. 2010. *Pedoman pemeriksaan kimia klinik*. Jakarta.
- Kiswari, R. 2014. *Hematologi & transfusi*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Kurniawan, F.B. 2013. *Kimia klinik praktikum analisis kesehatan*. Jakarta: EGC.
- Lieske, C.L., Zeibig, E.A. 2017. *Buku ajar laboratorium klinis*. Jakarta: EGC
- (Permenkes) RI. Peraturan Kesehatan. 2013. *Cara penyelenggaraan laboratorium klinik yang baik*. Jakarta: Departemen Kesehatan.
- Murray, K. 2002. *Harper biochemistry, twenty fifth edition*. New York: Mc Craw hill company.
- Nugraha, G., Badrawi., I. 2018. *Pedoman teknik pemeriksaan laboratorium klinik*. Jakarta: CV trans info media.
- Sacher, R.A., Mc Pherson, R.A., 2004. *Tinjauan klinis hasil pemeriksaan laboratorium*. Jakarta: EGC
- Sadikin, M., 2014. *Biokimia darah*. Jakarta: Widya Medika.

- Siswanto. 2017. *Darah dan Cairan*. Denpasar. Laboratorium Fisiologi Veteriner Fakultas Ilmu Kedokteran Hewan Universitas Udayana.
- Sugiyono. 2015. *Statistik nonparametris untuk penelitian*. Bandung. Penerbit Alfabeta.
- Suneja, S. 2019. Stability studies of retesting of retained of aliquot samples in 21 chemical analytes. *International journal of recent scientific research*. Vol 10, issue, 04(B), pp 31731-31735, april, 2019.
- Syaifuddin. 2016. *Anatomi fisiologi*. Jakarta : EGC
- Wahjuni, S .2013. *Metabolisme kimia*. Denpasar : Udayana University Press
- Widman, F.K., 2000. *Tinjauan klinis atas hasil pemeriksaan laboratorium*. Jakarta: EGC
- Widjaja, N.A., Siti, N.H., Roedi, I. 2013. Pengaruh penyakit infeksi terhadap kadar albumin anak gizi buruk. *Departemen Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga*. 15(1):46-50
- Zhang, D. B., Elswick, R.K., Miller, W.G., Bailey, L. 1998. Effect of serum clot contact time on clinical chemistry laboratory results. *Clinical chemistry* 44 (6) 1325-1333.

**L**

**A**

**M**

**P**

**I**

**R**

**A**

**N**

**Lampiran 1. Inform Consent**

PERNYATAAN MENJADI RESPONDEN PENELITIAN  
( INFORMED CONSENT)

Dengan menandatangani lembar ini, saya:

Nama :

Usia :

Jenis Kelamin :

Alamat :

Memberikan persetujuan untuk menjadi responden dalam penelitian yang berjudul “ Perbedaan Kadar Total Protein pada Serum yang Segera Dipisah dan Tidak Segera Dipisah Dari Bekuan Darah” yang dilakukan oleh Oktaviani Kowe Mahasiswi program studi D -1V Analisis Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta.

Saya telah dijelaskan bahwa kuisioner ini hanya untuk keperluan penelitian dan saya bersedia untuk menjadi responden dalam penelitian ini.

Surakarta, 2019

( RESPONDEN )

## Lampiran 2. Pengajuan Kelayakan Etik



Nomor : 541 / H6 – 04 / 04.03.2019  
 Lamp. : - helai  
 Hal : *Ijin Pembuatan Ethical Clearance*

**Kepada :**  
**Yth. Kepala Bagian Diklat**  
**RSUD. Dr. MOEWARDI SURAKARTA**  
**Di Surakarta**

Dengan Hormat,

Guna memenuhi persyaratan untuk keperluan penyusunan Tugas Akhir (TA) bagi Mahasiswa Semester Akhir Program Studi D-IV Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi, terkait bidang yang ditekuni dalam melaksanakan kegiatan tersebut bersamaan dengan ini kami menyampaikan ijin bahwa :

**NAMA** : OKTAVIANI KOWE  
**NIM** : 08150412 N  
**PROGDI** : D-IV Analis Kesehatan  
**JUDUL** : ***Perbedaan Kadar Total Protein pada Serum yang Segera dipisah dan tidak Segera dipisah dari Bekuan Darah***

Permohonan ijin pembuatan ethical clearance untuk penelitian tugas akhir di Instansi Bapak / Ibu.

Demikian atas bantuan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Surakarta, 04 Maret 2019

Dekan,



Prof. dr. Marsetyawan HNE Soesatyo, M.Sc., Ph.D.

### Lampiran 3. Ethical Clearence

3/21/2019

Form A2



**HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE**  
**KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN**  
**Dr. Moewardi General Hospital**  
**RSUD Dr. Moewardi**



**School of Medicine Sebelas Maret University**  
**Fakultas Kedokteran Universitas sebelas Maret**

**ETHICAL CLEARANCE**  
**KELAIKAN ETIK**

Nomor : 324 / III /HREC / 2019

*The Health Research Ethics Committee Dr. Moewardi General Hospital / School of Medicine Sebelas Maret*  
 Komisi Etik Penelitian Kesehatan RSUD Dr. Moewardi / Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret

*Maret University Of Surakarta, after reviewing the proposal design, herewith to certify.*  
 Surakarta, setelah menilai rancangan penelitian yang diusulkan, dengan ini menyatakan

*That the research proposal with topic:*  
 Bahwa usulan penelitian dengan judul

**PERBEDAAN KADAR TOTAL PROTEIN PADA SERUM YANG SEGERA DIPISAH DAN TIDAK SEGERA DIPISAH  
 DARI BEKUAN DARAH**

*Principal investigator* : Oktaviani Kowe  
 Peneliti Utama : 08150412N

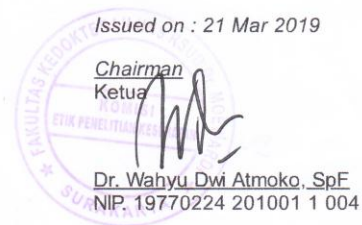
*Location of research* : Rumah Sakit UNS  
 Lokasi Tempat Penelitian

*Is ethically approved*  
 Dinyatakan layak etik

Issued on : 21 Mar 2019

*Chairman*  
 Ketua

Dr. Wahyu Dwi Atmoko, SpF  
 NIP. 19770224 201001 1 004



**Lampiran 4. Surat pengantar Ijin Penelitian**

Nomor : 557 / H6 – 04 / 06.03.2019  
Lamp. : - helai  
Hal : Ijin Penelitian

**Kepada :**  
**Yth. Direktur**  
**RUMAH SAKIT UNS**  
**Universitas Sebelas Maret**  
**Di Surakarta**

Dengan Hormat,

Guna memenuhi persyaratan untuk keperluan penyusunan Tugas Akhir (TA) bagi Mahasiswa Semester Akhir Program Studi D-IV Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi, terkait bidang yang ditekuni dalam melaksanakan kegiatan tersebut bersamaan dengan ini kami menyampaikan ijin bahwa :

**NAMA : OKTAVIANI KOWE**  
**NIM : 08150412 N**  
**PROGDI : D-IV Analis Kesehatan**  
**JUDUL : Perbedaan Kadar Total Protein pada Serum yang Segera dipisah dan tidak Segera dipisah dari Bekuan Darah**

Untuk ijin penelitian tentang perbedaan kadar total protein pada serum yang segera dipisah dan tidak segera dipisah dari bekuan darah di Instansi Bapak / Ibu.

Demikian atas bantuan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Surakarta, 06 Maret 2019

Dekan



Prof. dr. Marsetyawan HNE Soesatyo, M.Sc., Ph.D.



## Lampiran 5. Surat ijin penelitian



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET

### RUMAH SAKIT

Jalan Ahmad Yani Nomor 200 Makamhaji, Kartasura, Sukoharjo 57161  
Telepon (0271) 7461665, Faksimile (0271) 7461665, e-mail: rsuns@mail.uns.ac.id  
Laman: rs.uns.ac.id

Nomor : 308 /UN27.49/DL/2019  
Hal : Ijin Penelitian

28 MAREK 2019

Yth. Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Setia Budi  
Surakarta

Dengan hormat,

Menindaklanjuti surat Saudara Nomor: 557/H6-04/06.03.2019 tanggal 6 Maret 2019 perihal Permohonan Ijin Penelitian atas nama :

No	Nama Mahasiswa	NIM	Judul Penelitian
1.	Oktaviani Kowe	08150412 N	Perbedaan Kadar Total Protein Pada Serum Yang Segera Dipisah dan Tidak Segera Dipisah Dari Bekuan Darah

bersama ini kami beritahukan, bahwa pada prinsipnya kami tidak keberatan dan memberikan izin kepada yang bersangkutan untuk melakukan penelitian di Instalasi Laboratorium Rumah Sakit UNS. Sehubungan dengan penelitian tersebut, kami mohon tidak menggunakan data pasien yang bersifat rahasia serta tidak diperkenankan mempublikasikan proses operasionalisasi di dalam Rumah Sakit UNS.

Kami beritahukan pula, bahwa sehubungan dengan telah diberlakukannya Peraturan Rektor Universitas Sebelas Maret Nomor: 27 Tahun 2018 tentang Tarif Layanan Rumah Sakit Universitas Sebelas Maret, maka untuk keperluan penelitian tersebut yang bersangkutan dikenai tarif sebesar Rp. 268.000,- (Dua ratus enam puluh delapan ribu rupiah).

Demikian pemberitahuan kami. Atas perhatian dan kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.

a.n. Direktur  
Wakil Direktur Pelayanan dan Diklit,



Ponang Dwi Ardiyanto, dr., Sp.PK., Ph.D.  
NIP-197405072000121002

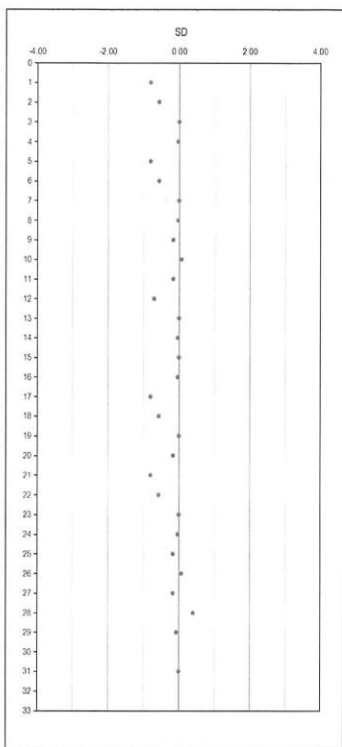
Lampiran 6. Data Quality Control

INTERNAL QUALITY CONTROL CHART

INSTITUTION	LABORATORIUM RS UNS		
TEST NAME	TOTAL PROTEIN	INSTRUMENT	CLINICAL CHEMISTRY LAB TAURUS
REAGENT	ILAB TAURUS	CONTROL NAME	SERACHEM LEVEL1
METHOD		TARGET VALUE	- 2S    TARGET    + 2S
PERIOD	April-19	UNIT	g/dL
			6.2    6.8    7.4

No.	DATE	C.FACTOR	R.BLANK	VALUE	ERROR
1	04/01/19			6.56	
2	04/02/19			6.63	
3	04/03/19			6.8	
4	04/04/19			6.79	
5	04/05/19			6.56	
6	04/06/19			6.63	
7	04/07/19			6.8	
8	04/08/19			6.79	
9	04/09/19			6.75	
10	04/10/19			6.82	
11	04/11/19			6.75	
12	04/12/19			6.59	
13	04/13/19			6.8	
14	04/14/19			6.79	
15	04/15/19			6.8	
16	04/16/19			6.79	
17	04/17/19			6.56	
18	04/18/19			6.63	
19	04/19/19			6.8	
20	04/20/19			6.79	
21	04/21/19			6.75	
22	04/22/19			6.56	
23	04/23/19			6.63	
24	04/24/19			6.8	
25	04/25/19			6.79	
26	04/26/19			6.75	
27	04/27/19			6.82	
28	04/28/19			6.75	
29	04/29/19			6.92	
30	04/30/19			6.78	
31					#REF!

AVR		6.72
SD		0.10
CV %		1.54



ver 1.2 August 2001 Author: Alexander D. Alvandi



*Alas*  
**dr. LAILY SHOFIYAH, M.Kes., Sp.PK.**  
 Dokter Spesialis Patologi Klinik  
 085/SIP-Dr.Sp/VII/2016

**Lampiran 7. Lembar Hasil Pemeriksaan****DATA HASIL PEMERIKSAAN TOTAL PROTEIN**

NO SAMPEL	0 JAM	PENUNDAAN 1,5 JAM	PENUNDAAN 6 JAM
1	7,36	7,41	7,24
2	7,58	7,50	7,34
3	7,97	7,97	8,04
4	6,96	7,00	7,12
5	7,68	8,40	7,60
6	7,99	7,96	7,96
7	8,06	8,06	8,33
8	8,31	8,37	8,11
9	8,04	7,99	7,97
10	7,58	7,70	7,56
11	7,15	7,25	7,16
12	7,20	7,19	7,13
13	7,40	7,55	7,44
14	7,77	7,90	7,85
15	6,93	6,71	6,74
16	7,38	7,21	7,37
17	7,82	7,92	7,98
18	7,48	7,43	7,42
19	7,93	8,21	7,90
20	7,94	7,63	7,51
21	7,53	7,30	7,32
22	8,21	8,08	8,25
23	7,66	7,62	7,71
24	7,78	7,69	7,72
25	7,20	6,82	7,10
26	7,70	7,51	7,79
27	8,01	7,71	7,81
28	7,06	6,95	7,29
29	7,79	7,62	7,89
30	8,30	8,03	7,93
31	6,99	7,23	7,03
32	8,01	7,46	7,77
33	8,16	7,86	8,02

## Lampiran 8. Surat Pernyataan Selesai Penelitian



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET

### RUMAH SAKIT

Jalan Ahmad Yani Nomor 200 Makahaji, Kartasura, Sukoharjo 57161  
Telepon/Faksimile (0271) 7461665, e-mail: rsuns@mail.uns.ac.id  
Laman: rs.uns.ac.id

### SURAT KETERANGAN

Nomor: 1884 /UN27.49/DL/2019

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Tonang Dwi Ardyanto, dr., Sp.PK., Ph.D.  
NIP : 19740507 200012 1 002  
Jabatan : Wakil Direktur Pelayanan dan Diklit  
Rumah Sakit Universitas Sebelas Maret

dengan ini menerangkan, bahwa:

Nama : Oktaviani Kowe  
NIM : 08150412 N  
Program Studi : D-IV Analis Kesehatan  
Asal Akademi/PT : Universitas Setia Budi Surakarta

yang bersangkutan telah selesai melakukan penelitian di Rumah Sakit Universitas Sebelas Maret dengan judul "Perbedaan Kadar Total Protein pada Serum yang Segera Dipisah dan Tidak Segera Dipisah dari Bekuan Darah".

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

23 JUL 2019  
Wakil Direktur  
Wakil Direktur Pelayanan dan Diklit,  
Tonang Dwi Ardyanto, dr., Sp.PK., Ph.D.  
NIP 19740507 200012 1 002

## Lampiran 9. Uji Statistik

### A. Uji Deskriptif

#### Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
nol_jam	33	6,93	8,31	7,6645	,40210
p1	33	6,50	8,40	7,5997	,45715
p2	33	6,74	8,33	7,6182	,39204
Valid N (listwise)	33				

### B. Hasil Uji Normalitas

#### Tests of Normality

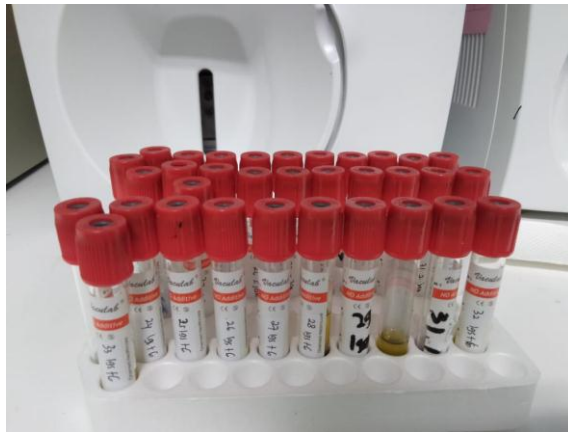
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Nol jam	,109	33	,200*	,957	33	,215
P1	,079	33	,200*	,977	33	,683
p2	,108	33	,200*	,972	33	,528

This is a lower bound of the true significance.

C. Hasil Uji *Paired Sample t test***Paired Samples Test**

	Paired Differences					T	Df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1	nol_jam - p1	,0648 5	,2462 7	,0428 7	- ,15217 ,02248	1,513	33	,140
Pair 2	nol_jam - p2	,0463 6	,1590 8	,0276 9	- ,10277 ,01004	1,674	33	,104
Pair 3	p1 - p2	- ,0184 8	,2564 1	,0446 3	- ,07243 ,10940	-,414	33	,682

### Lampiran 10. Dokumentasi Alat dan bahan Penelitian



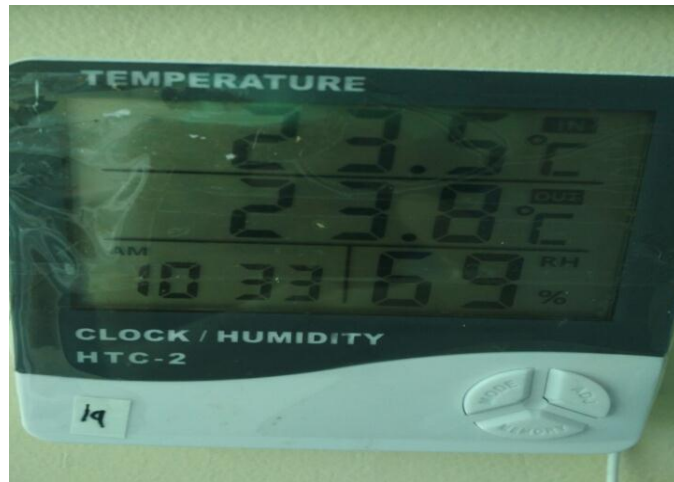
Sampel pemeriksaan



Alat ILAB TAURUS



Centrifuge



Temperatur ruangan



Proses pengambilan darah