

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

1. Terdapat perbedaan kadar kolesterol total yang bermakna antara serum segar dan plasma EDTA tidak dipisah 1 jam.
2. Tidak terdapat perbedaan kadar kolesterol total antara serum segar dan plasma EDTA tidak dipisah 3 jam.
3. Terdapat perbedaan kadar kolesterol total yang bermakna antara plasma EDTA tidak dipisah 1 jam dan tidak dipisah 3 jam.

B. SARAN

Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian, maka peneliti ingin memberi saran pada penelitian ini yaitu :

1. Penting dalam memperhatikan setiap tahap – tahapan yang dilakukan seperti pra analitik, analitik, pasca analitik, dan sesuai dengan petunjuk standar pemeriksaan laboratorium dengan baik dan benar.
2. Sebaiknya diperhatikan tentang suhu pada proses membawa sampel menuju tempat penelitan, suhu harus dijaga tetap stabil yaitu antara 2° - 8° C.
3. Suhu kamar ataupun suhu ruang juga harus diperhatikan lagi saat melakukan penelitan maupun faktor – faktor yang mungkin menjadi pengganggu hasil pemeriksaan.
4. Pada penelitian ini hanya meneliti tentang perbandingan kadar kolesterol berdasarkan waktu pemisahan sampel dan penundaan pemeriksaan, tetapi

kurang memperhatikan stabilitas suhu sampel saat berada dalam kotak sampel dan suhu kamar saat pemeriksaan.

5. Sebaiknya diperhatikan tentang pengaruh faktor paparan cahaya pada pemeriksaan kolesterol total. Karena pengaruh paparan cahaya matahari dapat mempengaruhi hasil penelitian.
6. Lamanya waktu pemisahan dari bekuan dan lamanya waktu penundaan juga harus diperhatikan karena dapat mempengaruhi hasil penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2016. DiASys Diagnostic Systems GmbH Kolesterol Total. Germany : Alte Strasse 9 65558 Holzheim
- Bishop, M. L., Fody, E. P., dan Schoeff, L. E. 2010. *Clinical Chemistry. Techniques, Principles, Correlations, 6th ed.* China : Lippincott Williams dan Wilkins, a Wolters Kluwer.
- Bull, E., Morrell, J. 2007. *Simple Guides.* Jakarta : Kolesterol. Erlangga.
- Bartimeus, E. A. S., Ezihuo, S. U. K., Austin, T. O. 2016. The Effect Of Anticoagulan, Storage, Time And Temperature On Lipoprotein Concentration Of Apparently Healthy Subjects In Port Harcourt, Nigeria. Nigeria : *European Journal Of Pharmaceutical And Medical Research.*
- Depkes RI. 2008. *Pedoman Praktik Laboratorium Kesehatan Yang Benar (Good Laboratory Practice).* Departemen Kesehatan RI. Jakarta : Dirjen Bina Pelayanan Medik, Direktorat Bina Pelayanan Penunjang Medik.
- Dirar, A. M., Abdallah, D. A., Abdelsalam, K. E. A. 2010. *Effect of Storage Time And Temperature on some Serum Analytes.* Sudan : *International Journal of Pathology.*
- Gandasoebrata, R. 2007. *Penuntun Laboratorium Klinik.* Jakarta : Dian Rakyat.
- Harti, A. S. 2014. *Biokimia Kesehatan.* Yogyakarta : Nuha Medika.
- Kamilla, L., Slamet. 2017. Pengaruh Lamanya Penyimpanan Serum Pada Suhu 2°- 8° C Selama Satu Minggu Terhadap Kadar Kolesterol Total. Pontianak : *Jurnal Laboratorium Khatulistiwa*
- Kemenkes. 2010. *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1792. Pedoman Pemeriksaan Kimia Klinik.* Jakarta : Kemenkes
- Kemenkes. 2013. *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 2013. Cara penyelenggaraan Laboratorium Klinik Yang Baik.* Jakarta : Kemenkes
- Kee, J. L. 2007. *Pedoman Pemeriksaan Laboratorium dan Diagnostik, Edisi 6.* Jakarta : EGC.
- Kiswari, R.. 2014. *Hematologi dan Transfusi.* Semarang : Penerbit Erlangga.
- Lieseke, C. L., Zeibig, E. A. 2017. *Laboratorium Klinis.* Jakarta : Buku Kedokteran EGC.

- Marks, D. B., Marks, A. D., Smith, C. M. 2000. *Biokimia Kedokteran Dasar "sebuah pendekatan klinis"*. Jakarta : EGC.
- Mc Call, R. E. 2012. *Phlebotomy Essentials, 5th ed.* 351 West Camden Street : Wolters Kluwer Busines.
- Murti, B. 2013. *Desain dan Ukuran Sampel Untuk Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif di Bidang Kesehatan.* Yogyakarta : Gajahmada University Press.
- Nilawati, S., dkk. 2008. *Care Yourself. Kolesterol.* Jakarta : Penebar Plus.
- Pagana, K.D., Pagana, T.J. 2006. *Mosby's Manual of Diagnostic & Laboratory Test, 3rd ed.* USA : Elsevier.
- Pagana, K.D., Pagana, T.J. 2014. *Mosby's Manual of Diagnostic & Laboratory Test, 5rd ed.* USA : Elsevier.
- Sacher, R. A., dan McPherson, R. 2012. *Tinjauan Klinis Hasil Pemeriksaan Laboratorium, Edisi 11.* Terjemahan oleh Brahm U. Pendit dan Dewi Wulandari. Jakarta : Buku Kedokteran EGC.
- Saputra. 2017. Perbedaan Kadar Kolesterol Dengan Sampel Serum Dan Plasma EDTA Pada Suhu Ruang [KTI]. Semarang : Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan, Universitas Muhamadiyah Semarang.
- Soeharto, I. 2004. *Serangan Jantung dan Stroke. Hubungannya dengan Lemak & Kolesterol, Edisi 2.* Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama.
- Sugiyono. 2015. *Statistik Nonparametris Untuk Penelitian.* Bandung : Alfabeta.
- Sutedjo A,Y. 2008. *Mengenal Penyakit Melalui Hasil Pemeriksaan Laboratorium.* Yogyakarta : Amara Book.
- Swarjana, K. I. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan, Edisi 1.* Yogyakarta : Andi.
- Swarjana, K. I. 2015. *Metodologi Penelitian Kesehatan, Edisi 2.* Yogyakarta : Andi.
- Tjokroprawiro, A. 2015. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam, Edisi 2.* Surabaya : Airlangga University Press. ISBN. 6020820033, 9786020820033.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Inform Consent

INFORM CONSENT

LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN

Setelah saya membaca dan memahami maksud dari penelitian yang berjudul :

**Perbedaan Kadar Kolesterol Pada Serum Segar Dengan Plasma EDTA
Tidak dipisah 1 Jam Dan 3 Jam**

Maka, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama :

Umur :

Bersedia menjadi partisipan dalam penelitian dan bersedia untuk :

1. Meluangkan waktu untuk mengisi formulir data diri yang telah diberikan.
2. Diambil sampel darah vena untuk dilakukan pemeriksaan kadar total kolesterol.

Keikutsertaan saya dalam penelitian ini secara sukarela, keikutsertaan saya ini juga akan tetap terjaga kerahasiaannya.

Demikian surat pernyataan ini saya tanda tangani tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Surakarta,.....2019

Pelaksana Penelitian

Responden

(Fiktor Gilbert Lepakari)

(.....)

Lampiran 2. Surat Ijin Pembuatan Ethical Clearance



Nomor : 513 / H6 – 04 / 27.02.2019
 Lamp. : - helai
 Hal : Ijin Pembuatan Ethical Clearance

Kepada :
Yth. Direktur
RSUD. Dr. MOEWARDI
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 : FIKTOR GILBERD LEPANGKASI
NIM : 08150435 N
PROGDI : D-IV Analis Kesehatan
JUDUL : Perbedaan Kadar Kolesterol pada Serum Segar dengan Plasma EDTA Tunda 1 Jam dan 3 Jam

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

Demikian atas bantuan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Surakarta, 27 Februari 2019

Dekan




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

Lampiran 3. Ethical clearance


3/15/2019

FORM 16



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 : 294 / 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 Kolesterol Pada Serum Segar Dengan Plasma EDTA Tunda 1 Jam Dan 3 Jam


Principal investigator : Fiktor Gilbert Lepakngari
 Peneliti Utama : 08150435N

Location of research : Universitas Setia Budi
 Lokasi Tempat Penelitian


Is ethically approved
 Dinyatakan layak etik

Issued on : 15 Mar 2019

Chairman
 Ketua



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



Lampiran 4. Surat Pengantar ke BAPPEDA KOTA SURAKARTA



Nomor : 580 / H6 – 04 /14.03.2019
 Lamp. : - helai
 Hal : Ijin Penelitian

Kepada :
Yth. Kepala
BAPPEDA KOTA 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 : **FIKTOR GILBERD L.**
NIM : **08150435 N**
PROGDI : **D-IV Analis Kesehatan**
JUDUL : **Perbedaan Kadar Kolesterol pada Serum Segar dengan Plasma EDTA Tunda 1 Jam dan 3 Jam**

Permohonan ijin penelitian tugas akhir tentang perbedaan kadar kolesterol pada serum segar dengan plasma EDTA tunda 1 jam dan 3 jam di Puskesmas Banyuanyar Surakarta.

Demikian atas bantuan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Surakarta, 14 Maret 2019

Dekan,

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

Tembusan : Yth

1. Kelapa Puskesmas Banyuanyar Surakarta
2. Arsip

Lampiran 5. Surat Pengantar ke KESBANGPOL KOTA SURAKARTA



Nomor : 580 / H6 – 04 / 14.03.2019
 Lamp. : - helai
 Hal : Ijin Penelitian

Kepada :
Yth. Kepala
KESBANGPOL KOTA 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 : FIKTOR GILBERD L.
NIM : 08150435 N
PROGDI : D-IV Analis Kesehatan
JUDUL : Perbedaan Kadar Kolesterol pada Serum Segar dengan Plasma EDTA Tunda 1 Jam dan 3 Jam

Permohonan ijin penelitian tugas akhir tentang perbedaan kadar kolesterol pada serum segar dengan plasma EDTA tunda 1 jam dan 3 jam di Puskesmas Banyuanyar Surakarta.

Demikian atas bantuan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Surakarta, 14 Maret 2019




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

Tembusan : Yth

1. Kelapa Puskesmas Banyuanyar Surakarta
2. Arsip

Lampiran 6. Surat Pengantar ke DINKES KOTA SURAKARTA



PEMERINTAH KOTA SURAKARTA
BADAN PERENCANAAN, PENELITIAN DAN
PENGEMBANGAN DAERAH

Jln. Jend. Sudirman No. 2 Telp. (0271) 642020 Telp&Faks. (0271) 655 277
 Website: <http://bappeda.surakarta.go.id> E-mail: bappeda@surakarta.go.id
SURAKARTA
 57111



Nomor : 070/0400/III/2019
 Perihal : Izin Penelitian

Dasar : Surat Izin Rekomendasi Dari Instansi Pemohon
 Mengingat : 1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 07 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian
 2. Surat Edaran Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Perlindungan Masyarakat Provinsi Jawa Tengah Nomor 070/265 Perihal Penyederhanaan Prosedur Permohonan Riset, KKN, PKL di Jawa Tengah


Dijijinkan Kepada :

Nama	: Fiktor Gilbred L
No Identitas	: 08150435N
Alamat	: Tegalarum, RT 02 RW 31, Kelurahan Mojosoongo, Kecamatan Jebres MOJOSONGO, JEBRES, KOTA SURAKARTA
Asal Instansi	: Universitas Setia Budi Surakarta
Alamat Instansi	: Jln. Letjend. Sutoyo, Mojosoongo - Solo MOJOSONGO, JEBRES, KOTA SURAKARTA
Keperluan	: Melakukan penelitian dengan judul "Perbedaan Kadar Kolesterol pada Serum Segar dengan Plasma EDTA Tunda 1 Jam dan 3 Jam"
Lokasi	: 1. Puskesmas Banyuanyar
Penanggung Jawab	: Prof. dr. Marsetyawan HNE Soesatyo, M.Sc., Ph.D.
Waktu	: 29 Maret 2019 - 29 April 2019

Surakarta, 20 Maret 2019
 a.n Kepala Badan Perencanaan,
 Penelitian dan Pengembangan Daerah
 Kasubid Kreativitas Inovasi dan
 Penelitian

MCH. RUDIYANTO, S.Sos, M.Si
 NIP. 19780561199031004



(BUDI WIKARNO, SH)
 NIP. 197403261999031003

Lampiran 7. Surat Ijin Penelitian



PEMERINTAH KOTA SURAKARTA
DINAS KESEHATAN

Jln. Jendral Sudirman No:2; Telp. (0271) 632202 Fax. (0271) 632202
 E-mail : dinaskesehatan@surakarta.go.id
 SURAKARTA 57111

Surakarta, 09 April 2019

Nomor : 070 / 238 / 2019
 Lampiran : -
 Perihal : Izin Penelitian

K e p a d a :

Yth. Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
 Universitas Setia Budi Surakarta
 di -

SURAKARTA

Menanggapi surat saudara Nomor : 580/H6-04/14.03.2019 tanggal 14 Maret 2019 perihal sebagaimana tersebut, pada prinsipnya kami tidak keberatan memberikan izin kepada :

Nama : Fiktor Gilberd Lepangkasi
 NIM : 08150435N
 Prodi : D4 Analis Kesehatan
 Judul : ***Perbedaan Kadar Kolesterol pada Serum Segar dengan Plasma EDTA Tunda 1 Jam dan 3 Jam.***

Untuk melakukan pemeriksaan sampel di Dinas Kesehatan Kota Surakarta, dengan biaya sesuai Perda ditanggung oleh yang bersangkutan, dengan catatan laporan hasil (dalam bentuk softfile) dikirim ke Dinas Kesehatan Kota Surakarta, c.q. Bidang Data & SDK.

Demikian atas perhatiannya disampaikan terima kasih.

a.n. KEPALA DINAS KESEHATAN
 PEMERINTAH KOTA SURAKARTA
 Kepala Bidang Data dan SDK



Dr. Er Setyawati Pertiwi
 Pembina
 NIP. 19611125 198910 2001

Tembusan Kepada Yth :

1. Ka. UPT Puskesmas Banyuanyar
2. Yang bersangkutan
3. Arsip

Lampiran 8. Surat Keterangan Selesai Penelitian



**PEMERINTAH KOTA SURAKARTA
DINAS KESEHATAN
UPT PUSKESMAS BANYUANYAR**

Jl. Bone Utama No.38 –Telp. (0271) 711244
E-mail. puskesmasbanyuanyar@gmail.com
SURAKARTA
57137

SURAT KETERANGAN

No : 446 - 25 / 19 / 2

Yang bertanda tangan dibawah ini :

N a m a : dr. Aji Danarto
N I P : NIP. 19800720 200604 1 013
Pangkat /Golongan : Penata TK I / III d.
J a b a t a n : Kepala UPT Puskesmas Banyuanyar
Dinas Kesehatan Kota Surakarta.

Menerangkan bahwa :

N a m a : Fiktor Gilbert I
N I M : 08150435 N
Prodi : D-IV Analis Kesehatan USB Surakarta

Telah selesai melakukan penelitian di Laboratorium Puskesmas Banyuanyar Surakarta dengan Judul Skripsi " **Perbedaan Kadar Kolesterol pada Serum Segar dengan Plasma EDTA Tunda 1 Jam dan 3 Jam**
Demikian Surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagai mana mestinya

Dikeluarkan di : Surakarta
Pada tanggal : 12 Juni 2019

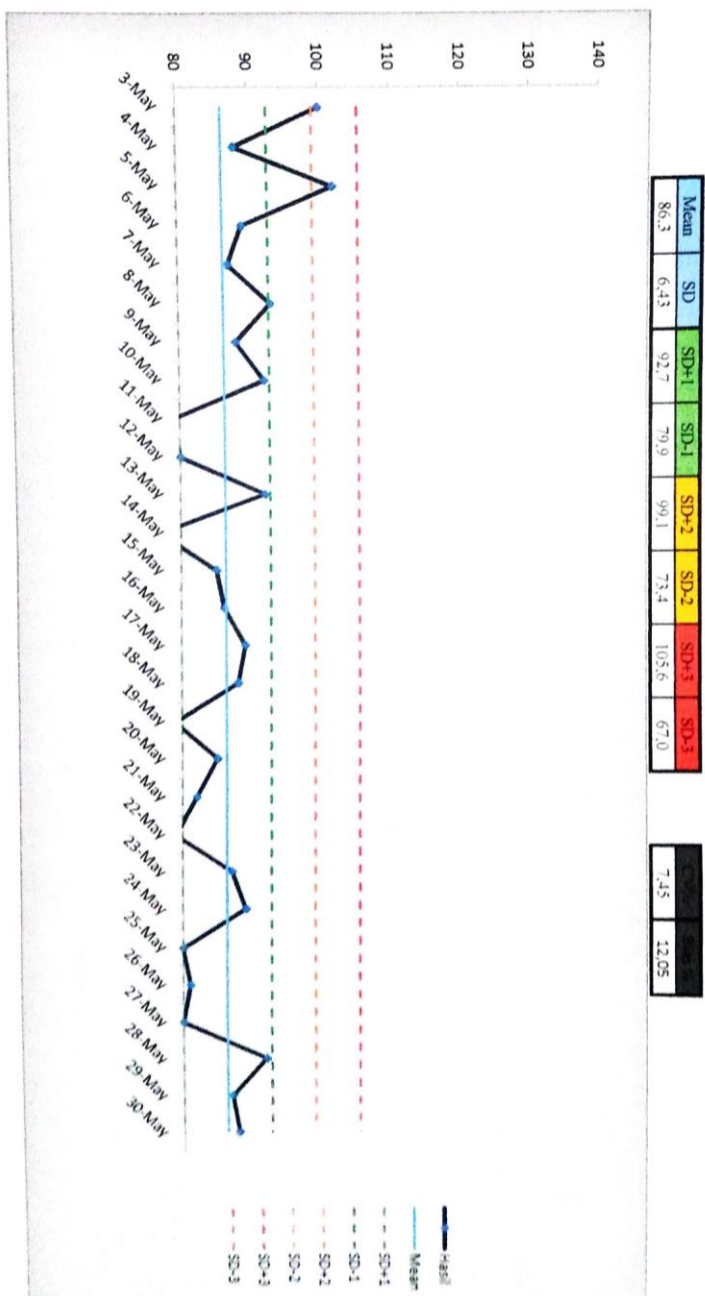
Kepala UPT Puskesmas Banyuanyar
Dinas Kesehatan Kota Surakarta

dr. Aji Danarto
NIP. 19800720 200604 1 013

**DATA CONTROL PEMERIKSAAN KIMIA
PUSKESMAS BANUYUANYAR**

Nama Test		CHOLESTROL			
Alat	Photometer 5010	Lot. Reagen	Nama Control		ELITROL I
Metode	COD-POD	ED. Reagen	Lot control	11040	ED Control
Bulan	MEI 2019		Range control	Low 65	Target 77
				High 89	

No	Tanggal	Hasil
1	3-May-19	100
2	4-May-19	88
3	5-May-19	102
4	6-May-19	89
5	7-May-19	87
6	8-May-19	93
7	9-May-19	88
8	10-May-19	92
9	11-May-19	79
10	12-May-19	80
11	13-May-19	92
12	14-May-19	77
13	15-May-19	85
14	16-May-19	86
15	17-May-19	89
16	18-May-19	88
17	19-May-19	79
18	20-May-19	85
19	21-May-19	82
20	22-May-19	79
21	23-May-19	87
22	24-May-19	89
23	25-May-19	80
24	26-May-19	81
25	27-May-19	80
26	28-May-19	92
27	29-May-19	87
28	30-May-19	88



Lampiran 9. Quality Control alat selama bulan Mei 2019

Lampiran 10. Hasil Pemeriksaan Kadar Kolesterol Total

No	Kode Pasien	Umur	Jenis Kelamin	Hasil		
				Serum	EDTA 1 jam	EDTA 3 jam
1	P1	22 tahun	Laki - laki	133	101	128
2	P2	22 tahun	Laki - laki	170	138	151
3	P3	23 tahun	Laki - laki	145	130	146
4	P4	21 tahun	Perempuan	115	126	139
5	P5	21 tahun	Laki - laki	104	150	161
6	P6	20 tahun	Perempuan	94	126	139
7	P7	23 tahun	Laki - laki	119	135	153
8	P8	23 tahun	Laki - laki	90	98	156
9	P9	22 tahun	Laki - laki	127	145	163
10	P10	22 tahun	Laki - laki	115	121	133
11	P11	22 tahun	Perempuan	122	120	133
12	P12	21 tahun	Perempuan	116	94	156
13	P13	22 tahun	Perempuan	106	103	156
14	P14	22 tahun	Perempuan	123	94	127
15	P15	22 tahun	Perempuan	121	112	147
16	P16	22 tahun	Laki - laki	146	118	144
17	P17	21 tahun	Perempuan	156	104	152
18	P18	22 tahun	Perempuan	101	80	97
19	P19	19 tahun	Perempuan	139	132	153
20	P20	22 tahun	Perempuan	126	152	163
21	P21	22 tahun	Perempuan	137	120	118
22	P22	21 tahun	Perempuan	112	80	100
23	P23	21 tahun	Perempuan	118	68	107
24	P24	21 tahun	Perempuan	125	104	119
25	P25	22 tahun	Perempuan	126	102	104
26	P26	22 tahun	Perempuan	107	88	72
27	P27	22 tahun	Perempuan	119	100	99
28	P28	21 tahun	Laki - laki	132	116	111
29	P29	21 tahun	Perempuan	139	119	111
30	P30	22 tahun	Perempuan	167	147	87

Lampiran 11. Uji Karakteristik Penelitian

		Statistics				
		Umur	jenis_kelamin	serum	plasma1jam	plasma3jam
N	Valid	30	30	30	30	30
	Missing	0	0	0	0	0
Mean				125,00	111,03	134,23
Std. Deviation				19,239	22,204	19,746
Minimum				90	68	98
Maximum				170	152	163
Sum				3750	3331	4027

Lampiran 12. Uji Normalitas

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Standardized Residual for serum_segara	,125	30	,200*	,969	30	,499
Standardized Residual for plasma_EDTA1jam	,111	30	,200*	,979	30	,788
Standardized Residual for plasma_EDTA3jam	,133	30	,188	,931	30	,051

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

Lampiran 13. Uji Statistik

		Paired Samples Test					Sig. (2- tailed)
		Paired Differences			95% Confidence Interval of the Difference		
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper	
Pair 1	serum_segat - plasma_EDTA1jam	10,900	22,992	4,198	2,315	19,485	,015
Pair 2	serum_segat - plasma_EDTA3jam	-5,833	31,763	5,799	-17,694	6,027	,323
Pair 3	plasma_EDTA1jam - plasma_EDTA3jam	-16,733	23,807	4,346	-25,623	-7,844	,001

Lampiran 14. Dokumentasi Penelitian



Plebotomi



Centrifuge



Sampel serum



Sampel pemeriksaan kolesterol



Fotometer 5010 v5+



Pemeriksaan sampel