

**UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK PARE (*Momordica charantia L.*)
TERHADAP KADAR KOLESTEROL TOTAL, *HIGH-DENSITY*
LIPOPROTEIN (HDL), DAN *LOW-DENSITY LIPOPROTEIN* (LDL) PADA
TIKUS JANTAN HIPERKOLESTEROLEMIA**

SKRIPSI

Oleh

AUDY ALFATHAN NISA

114170006



FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA

2018

**UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK PARE (*Momordica charantia L.*)
TERHADAP KADAR KOLESTEROL TOTAL, *HIGH-DENSITY*
LIPOPROTEIN (HDL), DAN *LOW-DENSITY LIPOPROTEIN* (LDL) PADA
TIKUS JANTAN HIPERKOLESTEROLEMIA**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Kelulusan Menjadi Sarjana Kedokteran

Oleh

AUDY ALFATHAN NISA

114170006



**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA**

2018

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN HASIL PENELITIAN

**UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK PARE (*Momordica charantia L.*)
TERHADAP KADAR KOLESTEROL TOTAL, *HIGH-DENSITY*
LIPOPROTEIN (HDL), DAN *LOW-DENSITY LIPOPROTEIN* (LDL) PADA
TIKUS JANTAN HIPERKOLESTEROLEMIA**

Disusun oleh

AUDY ALFATHAN NISA 114170006

Telah Disetujui

Cirebon, Mei 2018

Pembimbing 1

Pembimbing 2

Ruri Eka Maryam M., dr., M.M

Nurbaiti, dr., Sp.PA.,M.Kes

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Audy Alfathan Nisa

NIM : 114170006

Alamat : Prima Harapan Regency blok D3 no 30, Bekasi Utara, Jawa Barat

Dengan ini menyatakan bahwa,

1. Karya tulis saya, Penelitian ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana) baik di Unswagati maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Komisi Penelitian dan Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebut nama pengarang dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Unswagati.

Cirebon, Mei 2018

Yang membuat pernyataan

Audy Alfathan Nisa

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini yang berjudul uji efektivitas ekstrak pare (*Momordica charantia L.*) terhadap kadar kolesterol total, *high-density lipoprotein* (HDL), dan *low-density lipoprotein* (LDL) pada tikus jantan hiperkolesterolemia. Penulisan karya tulis ilmiah ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk kelulusan blok Academic Writing di Fakultas Kedokteran Universitas Swadaya Gunung Jati Cirebon. Penulis menyadari sangatlah sulit untuk menyelesaikan karya tulis ilmiah ini tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Bersama ini penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya serta penghargaan yang setinggi-tingginya kepada :

1. Dr. H. Mukarto Siswoyo, Msi. selaku Rektor Universitas Swadaya Gunung Jati Cirebon yang telah memberi kesempatan kepada kami untuk menuntut ilmu di Universitas Swadaya Gunung Jati Cirebon.
2. Catur Setiya Sulistiyana, dr., M.Med.Ed selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Swadaya Gunung Jati Cirebon yang telah memberikan sarana dan prasarana kepada kami sehingga kami dapat menyelesaikan tugas dengan baik dan lancar.
3. Ruri Eka Maryam M., dr., M.M selaku dosen pembimbing 1 yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing penulis dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.
4. Nurbaiti, dr., Sp.PA.,M.Kes selaku dosen pembimbing 2 yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing penulis dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.
5. Kepada Ayah Akhmad dan Mama Mardiani beserta keluarga besar yang senantiasa memberikan dukungan moral maupun material.

6. Keluarga besar 2014 “HUMERI” beserta para sahabatku Youffa, Lina, Febri, Mega, Lutfiani, Linda, Sharah yang selalu memberi dukungan dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
7. Serta pihak lain yang tidak mungkin saya sebutkan satu persatu atas bantuannya secara langsung maupun tidak langsung sehingga proposal pengajuan penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik.

Akhir kata, semoga Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu dan semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Cirebon, Mei 2018

Audy Alfathan Nisa

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR ISI.....	vi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.3.1 Tujuan Umum.....	3
1.3.2 Tujuan Khusus.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.4.1 Manfaat Ilmu Pengetahuan.....	3
1.4.2 Manfaat untuk Pelayanan Kesehatan.....	3
1.4.3 Manfaat untuk Masyarakat.....	4
1.4.4 Manfaat untuk Peneliti.....	4
1.4. Orsinalitas Penelitian yang terkait.....	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Landasan Teori.....	8
2.1.1 Kolesterol	8
2.1.2 Lipoprotein	11
2.1.3 Metabolisme Kolesterol	13
2.1.4 Simvastatin.....	15
2.1.5 Pare	16
2.1.6 Mekanisme Kerja Ekstrak Pare Terhadap Kolesterol Total, HDL	dan 19
2.1.7 Hewan coba	20
2.1.8 Ekstraksi	21
2.2 Kerangka Teori.....	25
2.3 Kerangka Konsep	26
2.4 Hipotesis	26
BAB III METODE PENELITIAN	27
3.1 Ruang Lingkup Penelitian	27
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	27
3.3 Jenis dan Rancangan Penelitian	27
3.4 Populasi dan Sampel	27
3.4.1 Populasi /Penelitian	27
3.4.2 Sampel Penelitian	27
3.4.1 Tehnik Sampling.....	28
3.4.2 Besar Sampling	28

3.5 Variabel Penelitian	29
3.5.1 Variabel Bebas (<i>Independent</i>)	29
3.5.2 Variabel Terikat (<i>Dependent</i>)	29
3.6 Definisi Operational Variabel	29
3.7 Pengumpulan Data	30
3.7.1 Alat dan Bahan	30
3.7.2 Prosedur Penelitian	31
3.8 Alur Penelitian	34
3.9 Analisis Data	35
3.9.1 Pengolahan Data	35
3.9.2 Analisis Data	35
3.10 Etika Penelitian	36
BAB IV	37
HASIL DAN PEMBAHASAN	37
4.1. Hasil Penelitian	37
4.1.1. Uji Normalitas	38
4.1.2. Hasil Penelitian Data Sebelum dan Sesudah Perlakuan	39
4.1.3. Rerata Efektivitas Kadar Kolesterol total, HDL dan LDL Pada Setiap Kelompok Perlakuan	40
4.1.4. Pengaruh Pemberian Perlakuan Terhadap Kadar Kolesterol Total, HDL dan LDL	43
4.2. Perbedaan Efektifitas Antara Kelompok Perlakuan	47
4.3. Pembahasan	52
4.3.1. Kandungan Senyawa aktif yang terdapat Buah Pare (<i>Momordica charantia L.</i>) terhadap penurunan kadar Kolesterol total, LDL, dan peningkatan HDL.	53

BAB V.....	56
KESIMPULAN DAN SARAN	56
5.1. Kesimpulan	56
Daftar pustaka.....	58
LAMPIRAN 2	62

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 Orsinalitas Penelitian	4
Tabel 2. Klasifikasi kolesterol total, HDL, LDL dalam darah menurut NCEP ATP III 2001	10
Tabel 3. Taksonomi Buah Pare	16
Tabel 4. Kandungan Gizi Tiap 100 Gram Buah Pare	18
Tabel 5. Definisi Operasional	29
Tabel 6 Uji Normalitas Shapiro Wilk	38
Tabel 7 nilai kadar Kolesterol total, HDL dan LDL sebelum dan sesudah perlakuan.....	39
Tabel 8 Rata-rata Penurunan Kadar Kolesterol total Pada Setiap Kelompok.....	41
Tabel 9 Rata-rata Peningkatan Kadar HDL Pada Setiap Kelompok.....	42
Tabel 10 Rata-rata Penurunan Kadar LDL Pada Setiap Kelompok.....	42
Tabel 11 Pengaruh Efektivitas Kolesterol Total Pada Setiap Kelompok	43
Tabel 12 Pengaruh Peningkatan HDL Pada Setiap Kelompok.....	44
Tabel 13 Pengaruh Penurunan LDL Pada Setiap Kelompok.....	46
Tabel 14 Uji Perbedaan Efektivitas Antar Perlakuan terhadap Kolesterol Total..	47
Tabel 15 Uji Perbedaan Efektivitas Antar Perlakuan terhadap Peningkatan HDL..	47
Tabel 16 Uji Perbedaan Efektivitas Antar Perlakuan terhadap Penurunan LDL..	48
Table 17 Uji Post Hoc LSD Kolesterol Total.....	46
Table 18 Uji Post Hoc LSD HDL.....	48
Table 19 Uji Post Hoc LSD LDL.....	49

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Struktur kimia kolesterol	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. Buah Pare	16
Gambar 3. Kerangka Teori.....	25
Gambar 4. Kerangka Konsep	26
Gambar 5. Alur Penelitian.....	34

DAFTAR SINGKATAN

Apo A-I	: Apolipoprotein A-I
ATP	: Adenosin Trifosfat
AHA	: American Heart Association
DM tipe-2	: Diabetes Mellitus tipe-2
HDL	: High Density Lipoprotein
HMG-CoA	: hydroxy-methylglutaryl-coenzyme A
IDL	: Intermediate Density Lipoprotein
LDL	: Low Density Lipoprotein
LSD	: Least Significant Different
NAD+	: Nicotinamide adenine dinucleotide
NADP+	: Nicotinamide adenine dinucleotide phosphate
NO	: Nitric Oxide
PAU	: Pusat Antar Universitas
UGM	: Universitas Gajah Mada

Daftar Pustaka

1. Sudoyo AW, Setiyohadi B, Alwi I, Simadibrata MK, Setiati S. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Edisi Ke-VII Jilid 3. Jakarta: Interna Publishing;; 2014.*
2. Brow C. *Penyakit Aterosklerotik Koroner. In: Price SA, Wilson LM, Editors. Patofisiologi: Konsep-Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit. 6th Ed. Jakarta: Buku Kedokteran EGC; 2012.*
3. Soemantri S, Budiarmo LR S. *Survey Kesehatan Rumah Tangga, Status Kesehatan Masyarakat Indonesia. Jakarta :Badan Penelitian Dan Pengembangan Departemen Kesehatan Republik Indonesia,.; 2004.*
4. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat. Jakarta : Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2000.
5. Rizky Widyawan. pengaruh ekstrak buah pare (Momordica chandica) terhadap kolestrol ldl tikus jantan galur wistar yang diberi diet aterogenik [Internet]. jember; 2013.
6. Nurcaeni A. Pengaruh pemberian jus buah pare (Momordica charantia L) dosis bertingkat terhadap kenaikan kadar kolestrol total serum tikus jantan wister yang diberi pakan tinggi lemak. 2008.
7. Purnamasari AW, Isnawati M. Pengaruh pemberian jus pare(Momordica charantia L.) dan jus jeruk nipis (Citrus aurantifolia) terhadap kadar kolesterol total tikus spargue dawley hiperkolesterolemia. Journal of Nutrition College. *J Nutr Coll.* 2014;3:34-42.
8. Ganong W. *Fisiologi Kedokteran Ganong. 24th Ed. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.; 2015.*
9. Adam J. Dislipidemia. In: *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. 6th ed. Interna Publishing; 2014.*
10. Thompson GR. Is good cholesterol always good? PMC [Diunduh 28 Agustus2004].2004;329:471–2.Available: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC515190/>. 2004:515190.

11. Murray R, D B, Kennelly V, Rodwell P, P Well. *Biokimia Harper. 29th Ed. Jakarta: Buku Kedokteran EGC;*; 2014.
12. Linder M. *Biokimia Nutrisi Dan Metabolisme. Jakarta: Penerbit UI Press;* 2007.
13. Guyton A HJ. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran. 12th Ed. Jakarta: Elsevier.;* 2014.
14. Galanis David. High cholesterol and its effect on your body.2003 [Diunduh 15Feb2008];Available: <http://www.bodybuilding.com/fun/galanis6.htm>. 2008:2008.
15. Sherwood L. *Fisiologi Manusia Dari Sel Ke Sistem. 8th Ed. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.;* 2014.
16. International Symposium on Atherosclerosis. High-density lipoproteins and atherosclerosis. *Am J Cardiol* [Diunduh June 14 - 18 2009]. Available from: http://www.athero.org/pdf/HDL_Athero_Highlights_F19.pdf. *Curr Opin Lipidol*. 2000;4(5):392-400.
17. Jim EL. Metabolisme Lipoprotein. *J Biomedik*. 2013;5:149-156.
18. Katzung B. *Farmakologi Dasar & Klinik. 12th Ed. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.;* 2014.
19. Harlinawati Y. *Terapi Jus untuk Kolesterol dan Ramuan Herbal. Cet.1.Jakarta : 2006.*
20. Tati s.subahar. *Mengenal Pare Lebih Dekat. Khasiat Dan Manfaat Pare Si Pahit Pembasmi Penyakit. Edisi 1.Jakarta:PT AgroMediaPustaka, 2004.;* 2004.
21. Astawan made. *Sehat Dengan Sayuran. Jakarta : PT. Dian Rakyat.;* 2008.
22. Gupta, M., Sharma, S., Gautam, A. K., & Bhadauria R. *Momordica charantia linn. (Karela): Nature's silent healer. International Journal of Pharmaceutical Sciences Review and Research. 2011;11(1):32-37.*
23. Redha A. *Flavonoid: Struktur, Sifat Antioksidatif dan Peranannya Dalam Sistem Biologis. Jurnal Berlin, 9(2), 196–202. 2010.*
24. Kumar S PA. *Chemistry and Biological Activities of Flavonoids: An Overview. Hindawi Publ Corp.1 – 16. 2013.*

25. Krinke G J. Krinke G J. *The Handbook of Experimental Animals The Laboratory Rat*. New York: Academy Press; 2000,. hal . 45-50, 295-296. In: ; 2000.
26. Smith J B MS. *Pemeliharaan, Pembiakan dan Penggunaan Hewan Percobaan di Daerah Tropis Tikus Laboratorium (Rattus norvegicus)*. Jakarta: Universitas Indonesia; . 37-57. In: ; 2002.
27. Ditjen POM Departemen Kesehatan Republik Indonesia. *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia; 2000.
28. Tiwari BP. Phytochemical screening and extraction - A review. *Int Pharm Sci*.2011;1(DiunduhJanuari-Maret2011):98-106.
<http://www.ipharmsciencia.com>.
29. Laurence, D.R., and A.L. B. *Evaluation of drug activities pharmacometrics*,1 th ed. Academic Press. London. In: ; 2008.
30. Basch E, Gabardi S, Ulbricht C. Bitter melon (*Momordica Charantia*): A review of efficacy and safety 2003 [Diunduh 20 September 2007] Available:<http://www.mdidea.com/products/herbextract/bittermelon/data.html>. *Am J Heal Pharm*. 2003;60(4):356-359.

LAMPIRAN 1



UNIVERSITAS SWADAYA GUNUNG JATI CIREBON
FAKULTAS KEDOKTERAN
KOMISI ETIKA PENELITIAN

Jl. Terusan Pemuda No. 1 A Cirebon; (0231) 483928 Email: ec.unswagati@gmail.com

ETHICAL CLEARANCE

NO. 01/EC/FK/UN/2017

Komisi Etika Penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Swadaya Gunung Jati Cirebon, Setelah membaca dan menelaah Usulan Penelitian dengan judul :

**Uji Efektivitas Ekstrak Pare (*Momordica charantia* L.)
Terrhadap Kadar Kolesterol Total, High-Destiny
Lipoprotein (HDL), Dan Low Destiny Lipoprotein (LDL)
Pada Tikus Jantan Hiperkolesterolemia**

Peneliti Utama : Audy Alfathan Nisa

Pembimbing : I. Ruri Eka Maryam M., dr., M.M
II. Nurbaiti, dr., Sp.PA., M.Kes


Tempat Penelitian : Laboratorium Pangan dan Gizi PAU (Pusat Antar Universitas) Universitas Gajah

Dengan memperhatikan prinsip-prinsip yang dinyatakan dalam Deklarasi Helsinki 1975, yang diamandemen di Seoul 2008 dan Pedoman Nasional Etika Penelitian Kesehatan (PNEPK) Departemen Kesehatan RI Tahun 2011, dengan ini Komisi Etika Penelitian menyetujui untuk dilakukannya penelitian tersebut diatas.

Ditetapkan di Cirebon,
berlaku mulai : 07 Desember 2017
Komisi Etika Penelitian
FK UNSWAGATI
Ketua

Atik Sutisna, dr., Sp.An.

LAMPIRAN 2



PEMERINTAH DAERAH KOTA CIREBON
KANTOR KESATUAN BANGSA DAN
POLITIK DALAM NEGERI
 Jl. Sasana Budaya No. 184 Telp. 222796 Kode Pos 45131
 Email : kesbangpol@cirebonkota.go.id

SURAT KETERANGAN
 Nomor : 070/905-Kesbangpol/IV/2017

1. Yang bertanda tangan di bawah ini :

a	Nama	: DALHARI, SH.
b	Jabatan	: Kepala Kantor Kesatuan Bangsa Dan Politik Dalam Negeri Kota Cirebon

Berdasarkan surat dari : Universitas Swadaya Gunung Jati Cirebon Fakultas Kedokteran tanggal 17 November 2017 Nomor : 532/FK/K-XI/2017 Perihal : Ijin Penelitian


Menerangkan bahwa :

a.	Nama	: AUDY ALFATHAN NISA
b.	NPM	: 114170006
c.	Tempat/Tgl Lahir	: Kebumen, 12-09-1996
d.	Agama	: Islam
e.	Pekerjaan	: Mahasiswa
f.	Alamat	: Prima Harapan RegencI D3/30 Rt 010/009 Desa Harapan Baru Kecamatan Bekasi Utara
g.	Peserta	: 1 Peserta
h.	Judul	: " Uji Efektivitas Ektrak Pare (Momordica Charantia L.) Terhadap Kadar Kolestrol Total, High-Density Lipoprotein (HDL), dan Low-Density Lipoprotein (LDL) Pada Tikus Jantan Hiperkolesterolemia "
i.	Untuk Keperluan	: Melaksanakan Studi Penelitian
j.	Lokasi	: Laboratorium Pangan Dan Gizi PAU (Pusat Antar Universitas) Universitas Gajah Mada Yogyakarta
k.	Lembaga/Instansi Yang dituju	: Badan Kesbang Linmas Kab. Sleman Yogyakarta

2. Sehubungan dengan maksud tersebut, diharapkan agar pihak yang terkait dapat memberikan bantuan/fasilitas yang diperlukan.


3. Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya, dan berlaku sampai dengan tanggal **31 Desember 2017**

Cirebon, 29 November 2017



KANTOR KESATUAN BANGSA DAN
POLITIK DALAM NEGERI
KOTA CIREBON
DALHARI, SH.
NPM. 114170006

LAMPIRAN 3



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
 Beran, Tridadi, Sleman, Yogyakarta 55511
 Telepon (0274) 864650, Faksimilie (0274) 864650
 Website: www.slemankab.go.id, E-mail : kesbang.sleman@yahoo.com

SURAT IZIN
 Nomor : 070 / Kesbangpol / 4301 / 2017
TENTANG PENELITIAN

KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

Dasar : Peraturan Bupati Sleman Nomor : 32 Tahun 2017 Tentang Izin Penelitian, Izin Praktik Kerja Lapangan, Dan Izin Kuliah Kerja Nyata.
 Menunjuk : Surat dari Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Swadaya Gunung Jati Cirebon
 Nomo : 624/FK/K-XII/2017 Tanggal : 13 Desember 2017
 Hal : Rekomendasi Penelitian

MENGIZINKAN :


Kepada :
 Nama : Audy Alfathan Nisa
 No.Mhs/NIM/NIP/NIK : 114170006
 Program/Tingkat : S1 Kedokteran
 Instansi/Perguruan Tinggi : Universitas Swadaya Gunung Jati Cirebon
 Alamat instansi/Perguruan Tinggi : Jln. Pemuda no.32 Cirebon
 Alamat Rumah : Prima Harapan Regency D3/30 Bekasi Utara
 No. Telp / HP : 081212122066
 Untuk : Mengadakan Penelitian / Pra Survey / Uji Validitas / PKL dengan judul
**UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK PARE (MOMORDICA CHARANDA L.)
 TERHADAP KADAR KOLESTEROL TOTAL HIGH-DENSITY
 LIPOPROTEIN (HDL), DAN LOW-DENSITY LIPOPROTEIN (LDL) PADA
 TIKUS JANTAN HIPERKOLESTEROLEMIA**
 Lokasi : Lab. Pangan dan Gizi Pusat Antar Universitas (PAU) UGM Yogyakarta
 Waktu : Selama 3 Bulan mulai tanggal 19 Desember 2017 s/d 20 Maret 2018

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. *Wajib melaporkan diri kepada Pejabat Pemerintah setempat (Camat/ Kepala Desa) atau Kepala Instansi untuk mendapat petunjuk seperlunya.*
2. *Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan setempat yang berlaku.*
3. *Izin tidak disalahgunakan untuk kepentingan-kepentingan di luar yang direkomendasikan.*
4. *Wajib menyampaikan laporan hasil penelitian berupa 1 (satu) CD format PDF kepada Bupati diserahkan melalui Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah.*
5. *Izin ini dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan di atas.*

Demikian izin ini dikeluarkan untuk digunakan sebagaimana mestinya, diharapkan pejabat pemerintah/non pemerintah setempat memberikan bantuan seperlunya.
 Setelah selesai pelaksanaan penelitian Saudara wajib menyampaikan laporan kepada kami 1 (satu) bulan setelah berakhirnya penelitian.

Dikeluarkan di Sleman
 Pada Tanggal : 19 Desember 2017
 a.n. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik


 Des. Endang Nurkaryadi, M.M
 Pembina Tingkat I, IV/b
 NIP 19621002 198603 1 010

Tembusan :

1. Bupati Sleman (sebagai laporan)
2. Kepala Dinas Kesehatan Kab. Sleman
3. Rektor UGM Yogyakarta
4. Direktur Lab. Pangan dan Gizi PAU UGM Yogyakarta
5. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Swadaya Gunung
6. Yang Bersangkutan

LAMPIRAN 4



UNIVERSITAS SWADAYA GUNUNG JATI CIREBON
FAKULTAS KEDOKTERAN

Jl. Terusan Pemuda No. 1 A Cirebon 45132
 Telp. (0231) 483928 (hunting) Fax. (0231) 488923
 Website : fkunswagati.ac.id E-mail : fkunswagati@ymail.com

Nomor : 644/FK/K/XII/2017
 Lampiran : -
 Perihal : *Permohonan Ijin*

Kepada : Yth. Kepala Lab. PAU Gizi dan Pangan UGM
 Di
Yogyakarta

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan survey penelitian yang akan dilakukan oleh mahasiswa/i fakultas kedokteran angkatan 2012 di Laboratorium PAU Gizi dan Pangan UGM Yogyakarta, maka kami mohon ijin agar mahasiswa/i dapat melakukan survey penelitian tersebut.

Berikut kami kirimkan data mahasiswa/i yang akan melakukan survey sebagai berikut :

No	Nama	Judul
1.	Rio Yusfi Adi Prabowo (114170059)	Pengaruh Pemberian Ekstrak Kelopak Bunga Rosela (Hibiscus Sabdariffa) Terhadap Kadar Kolesterol Total dan Triglisericid Pada Tikus Putih Hiperkolesterol
2.	Lina Budiarti (114170033)	Efektivitas Ekstrak Daun Kelor (Moringa Oleifera L) Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Tikus Wistar Jantan Yang Diinduksi Streptozotosin
3.	Youffa Hanna Elt Misykah (114170078)	Perbandingan Efektivitas Ekstrak Daun Kersen (Muntingia Calabura L) Dengan Jus Buah Kersen (Muntingia Calabura L) Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Tikus Putih Hiperurisemia
4.	Audy Alfathan Nisa (114170006)	Uji Efektivitas Ekstrak Pare (Momordica Charanda L) Terhadap Kadar Kolesterol Total High-Density Lipoprotein (HDL), dan Low-Density Lipoprotein (LDL) Pada Tikus Jantan Hiperkolesterolemia
5.	Febri Yudha Adhi Kurniawan (114170022)	Uji Efektivitas Buah Labu Siam (Sechium Edule) Dalam Menurunkan Kadar Glukosa Darah Tikus Wistar Jantan Yang Diinduksi Streptozotosin

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.

Cirebon, 14 Desember 2017
 Dekan

Dr. Sriyati Sulistyana, dr., M.MedEd
 NIK. 91710583

LAMPIRAN 5


UNIVERSITAS GADJAH MADA
Pusat Studi Pangan dan Gizi

 Jln. Teknik Utara, Burek, YOGYAKARTA 55281
 Telp. 0274 589242, 6492282 Web : www.cfns.ugm.ac.id
 Email : cfns@ugm.ac.id
FORMULIR PEMAKAIAN FASILITAS LABORATORIUM GIZI (HEWAN COBA)

Nama Mahasiswa/Peneliti : Audy Alpathan Nisa
 No. Mahasiswa : 119170006
 Jurusan/Fakultas/Universitas : Pendidikan Dokter / Fakultas Kedokteran
Universitas Swadaya Gunung Jati Cirebon
 Alamat Rumah dan No. Telp/HP : Prima Harapan Regency D3130 Kel. Harapan
baru Kec. Belkasi Utara
 Topik Penelitian / Judul : Uji Efektivitas Ekstrak Pare (Memordia charantia L.) Terhadap Kadar
Kolesterol Total, High-Density Lipoprotein (HDL) dan Low-Density Lipoprotein
(LDL) Pada Tikus Jantan Hiperkolesterolemia
 Mulai bekerja pada tanggal : 28 Januari 2018
 Rencana penyelesaian tanggal : 28 Januari 2018
 Diperpanjang sampai tanggal : _____
 Bekerja di laboratorium : 1. Gizi

 Yogyakarta, 12 Januari 2018

Mahasiswa /Peneliti

Pembimbing Tesis/Skripsi

Yang bersangkutan

Dekan Fakultas/Pimpinan Lembaga

Audy Alpathan Nisa
Nurbaiti, dr., Sp.PA., MKes

Mengetahui :

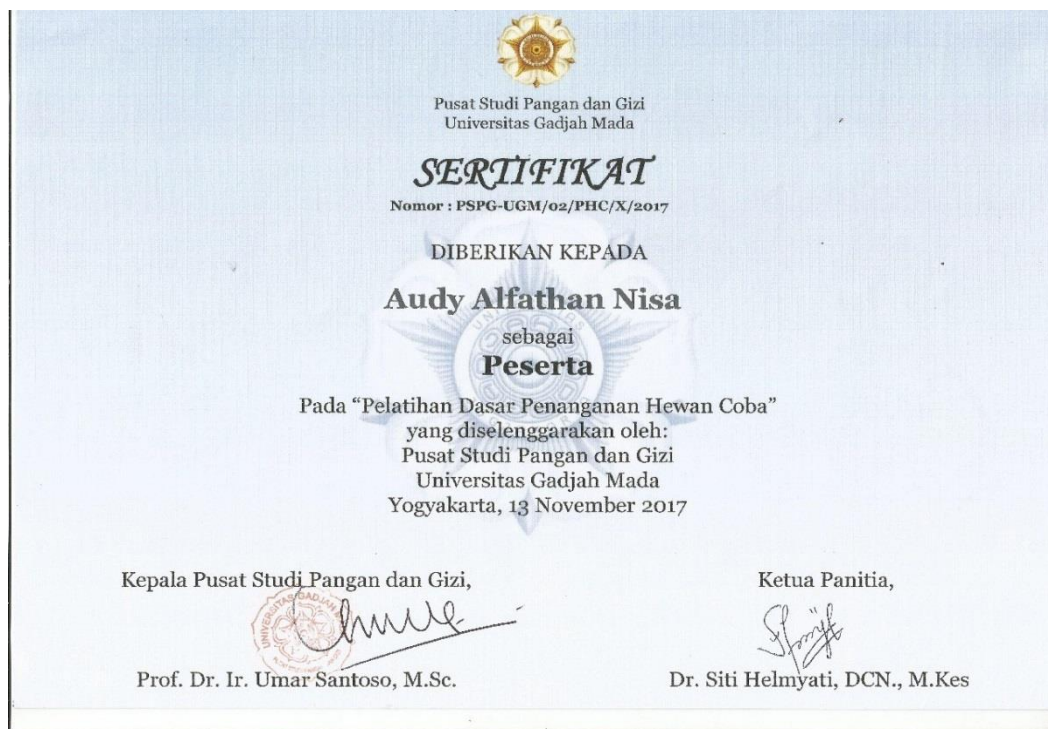
Sekretariat/Bagian Administrasi

Kepala/Teknis Lab Gizi

Wahyuning Hartati
Dr. Sri Wahyuni, DCN, M.Kes

LAMPIRAN 6

SERTIFIKAT PELATIHAN DASAR PENANGANAN HEWAN COBA





Pusat Studi Pangan dan Gizi
Universitas Gadjah Mada

“Pelatihan Dasar Penanganan Hewan Coba”

Materi	Judul Materi	Pemateri	Jumlah Jam Pelatihan
Materi I	Dasar-dasar Penelitian dengan Hewan Coba	Dr. Siti Helmyati, DCN., M.Kes.	2 JP
Materi II	Cara Pemeliharaan Hewan Coba	Prof. Dr. Ir. Nurliyani, M.S.	2 JP
Materi III	Perlakuan dan Prinsip Pengambilan Darah dan Organ dalam Hewan Coba	Prof. Dr. Ir. Marsono, M.S.	2 JP
Materi IV	Praktik	Teknisi Laboratorium	3 JP
JUMLAH			9 JP

*1 JPLT = 60 menit

LAMPIRAN 7

Tabel Konversi Dosis Simvastatin

	Mencit 20 g	Tikus 200 g	Marmot 400 g	Kelinci 1,5 Kg	Kucing 2 Kg	Kera 4 Kg	Anjing 12 Kg	Manusia 70 Kg
Mencit 20 g	1,00	7,00	12,15	27,80	29,70	64,10	124,20	387,90
Tikus 200 g	0,14	1,00	1,74	3,90	4,20	9,20	17,80	56,00
Marmot 400 g	0,09	0,57	1,00	2,25	2,40	5,20	10,20	31,50
Kelinci 1,5 Kg	0,04	0,25	1,44	1,00	1,08	2,40	4,50	4,20
Kucing 2 Kg	0,03	0,23	0,41	0,92	1,00	2,20	4,10	3,00
Kera 4 Kg	0,016	0,11	0,19	0,42	0,45	1,00	1,90	6,10
Anjing 12 Kg	0,008	0,06	0,10	0,22	0,24	0,52	1,00	3,10
Manusia 70 Kg	0,0026	0,018	0,31	0,07	0,076	0,16	0,32	1,00

Penentuan Dosis Simvastatin

Dosis terapi standar simvastatin untuk manusia dewasa ialah 10 mg dalam sehari. Menurut tabel konversi dosis dari manusia (70 kg) terhadap tikus putih (200 g) adalah 0,018. Maka dosis simvastatin yang digunakan untuk tikus putih dengan berat kurang lebih 200 g ialah $0,018 \times 10 \text{ mg} = 0,18 \text{ mg}$.

LAMPIRAN 8

Dokumentasi Penelitian



Foto 1 Penimbangan Sampel Tikus



Foto 2 Kandang Perlakuan Sampel



Foto 3 Proses Pengambilan Darah
Sampel Melalui Retroorbitalis
Tepatnya Pada Ophthalmic Venous
Plexus



Foto 4 Proses Memasukan
Ekstrak Buah Pare Pada Tikus

LAMPIRAN 9

DATA HASIL EKSPERIMEN PRETEST TANGGAL 11 Februari 2018

No	Kode	11-Feb-18					
		T		HDL		LDL	
		Abs	mg/dl	Abs	mg/dl	Abs	mg/dl
1	K (-).1	0,282	193,15	0,040	27,21	0,110	76,12
2	K (-).2	0,278	190,41	0,037	25,17	0,109	75,43
3	K (-).3	0,286	195,89	0,039	26,53	0,107	74,05
4	K (-).4	0,274	187,67	0,036	24,49	0,110	76,12
5	K (-).5	0,272	186,30	0,040	27,21	0,111	76,82
6	K (-).6	0,280	191,78	0,038	25,85	0,106	73,36
7	K (+).1	0,271	185,62	0,035	23,81	0,112	77,51
8	K (+).2	0,270	184,93	0,035	23,81	0,113	78,20
9	K (+).3	0,275	188,36	0,036	24,49	0,109	75,43
10	K (+).4	0,281	192,47	0,039	26,53	0,113	78,20
11	K (+).5	0,278	190,41	0,035	23,81	0,109	75,43
12	K (+).6	0,273	186,99	0,033	22,45	0,111	76,82
13	P1.1	0,272	186,30	0,037	25,17	0,107	74,05
14	P1.2	0,273	186,99	0,036	24,49	0,111	76,82
15	P1.3	0,280	191,78	0,038	25,85	0,108	74,74
16	P1.4	0,268	183,56	0,037	25,17	0,115	79,58
17	P1.5	0,275	188,36	0,040	27,21	0,109	75,43
18	P1.6	0,290	198,63	0,029	19,73	0,114	78,89
19	P2.1	0,279	191,10	0,032	21,77	0,106	73,36

20	P2.2	0,274	187,67	0,039	26,53	0,112	77,51
21	P2.3	0,268	183,56	0,033	22,45	0,105	72,66
22	P2.4	0,270	184,93	0,037	25,17	0,108	74,74
23	P2.5	0,273	186,99	0,035	23,81	0,112	77,51
24	P2.6	0,275	188,36	0,040	27,21	0,115	79,58
25	P3.1	0,281	192,47	0,035	23,81	0,108	74,74
26	P3.2	0,280	191,78	0,037	25,17	0,114	78,89
27	P3.3	0,274	187,67	0,036	24,49	0,113	78,20
28	P3.4	0,281	192,47	0,038	25,85	0,110	76,12
29	P3.5	0,269	184,25	0,033	22,45	0,113	78,20
30	P3.6	0,279	191,10	0,039	26,53	0,107	74,05

LAMPIRAN 10

DATA HASIL EKSPERIMEN POSTTEST 26 FEBRUARI 2018

No	Kode	26-Feb-18					
		T					
		Abs	Colesterol mg/dl	Abs	HDL mg/dl	Abs	LDL mg/dl
1	K (-).1	0,281	198,59	0,035	26,52	0,097	79,18
2	K (-).2	0,270	190,81	0,032	24,24	0,094	76,73
3	K (-).3	0,279	197,17	0,033	25,00	0,092	75,10
4	K (-).4	0,268	189,40	0,030	22,73	0,094	76,73
5	K (-).5	0,266	187,99	0,035	26,52	0,096	78,37
6	K (-).6	0,273	192,93	0,034	25,76	0,091	74,29
7	K (+).1	0,150	106,01	0,099	75,00	0,038	31,02

8	K (+).2	0,143	101,06	0,105	79,55	0,035	28,57
9	K (+).3	0,147	103,89	0,101	76,52	0,033	26,94
10	K (+).4	0,148	104,59	0,104	78,79	0,034	27,76
11	K (+).5	0,155	109,54	0,100	75,76	0,036	29,39
12	K (+).6	0,149	105,30	0,103	78,03	0,038	31,02
13	P1.1	0,221	156,18	0,037	28,03	0,086	70,20
14	P1.2	0,209	147,70	0,041	31,06	0,080	65,31
15	P1.3	0,216	152,65	0,044	33,33	0,085	69,39
16	P1.4	0,210	148,41	0,040	30,30	0,088	71,84
17	P1.5	0,205	144,88	0,039	29,55	0,087	71,02
18	P1.6	0,211	149,12	0,042	31,82	0,081	66,12
19	P2.1	0,193	136,40	0,049	37,12	0,069	56,33
20	P2.2	0,201	142,05	0,052	39,39	0,074	60,41
21	P2.3	0,206	145,58	0,050	37,88	0,077	62,86
22	P2.4	0,199	140,64	0,051	38,64	0,070	57,14
23	P2.5	0,195	137,81	0,048	36,36	0,067	54,69
24	P2.6	0,207	146,29	0,055	41,67	0,071	57,96
25	P3.1	0,176	124,38	0,080	60,61	0,043	35,10
26	P3.2	0,164	115,90	0,078	59,09	0,046	37,55
27	P3.3	0,185	130,74	0,074	56,06	0,040	32,65
28	P3.4	0,180	127,21	0,077	58,33	0,045	36,73
29	P3.5	0,172	121,55	0,081	61,36	0,051	41,63
30	P3.6	0,170	120,14	0,083	62,88	0,049	40,00

LAMPIRAN 11

ANALISIS DATA

UJI NORMALITAS PREtest KOLESTEROL

Case Processing Summary

	Kelompo k	Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Pretest	1,00	5	100,0%	0	0,0%	5	100,0%
	2,00	5	100,0%	0	0,0%	5	100,0%
	3,00	5	100,0%	0	0,0%	5	100,0%
	4,00	5	100,0%	0	0,0%	5	100,0%
	5,00	5	100,0%	0	0,0%	5	100,0%

Descriptives

	Kelompok	Statistic	Std. Error
Pretest	1,00	Mean	190,8667
		95% Confidence Interval for Mean	
		Lower Bound	187,1545
		Upper Bound	194,5789
		5% Trimmed Mean	190,8413
		Median	191,0950
		Variance	12,513
		Std. Deviation	3,53732
		Minimum	186,30
		Maximum	195,89
		Range	9,59
		Interquartile Range	6,51
		Skewness	,077
			,845

	Kurtosis	-,867	1,741
2,00	Mean	188,1300	1,18218
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound Upper Bound	185,0911 191,1689
	5% Trimmed Mean	188,0667	
	Median	187,6750	
	Variance	8,385	
	Std. Deviation	2,89574	
	Minimum	184,93	
	Maximum	192,47	
	Range	7,54	
	Interquartile Range	5,48	
	Skewness	,538	,845
	Kurtosis	-,993	1,741
3,00	Mean	189,2700	2,17072
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound Upper Bound	183,6900 194,8500
	5% Trimmed Mean	189,0672	
	Median	187,6750	
	Variance	28,272	
	Std. Deviation	5,31716	
	Minimum	183,56	
	Maximum	198,63	
	Range	15,07	

	Interquartile Range	7,88	
	Skewness	1,219	,845
	Kurtosis	1,530	1,741
4,00	Mean	187,1017	1,08267
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	184,3186
		Upper Bound	189,8848
	5% Trimmed Mean	187,0763	
	Median	187,3300	
	Variance	7,033	
	Std. Deviation	2,65198	
	Minimum	183,56	
	Maximum	191,10	
	Range	7,54	
	Interquartile Range	4,46	
	Skewness	,184	,845
	Kurtosis	-,055	1,741
5,00	Mean	189,9567	1,35475
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	186,4742
		Upper Bound	193,4392
	5% Trimmed Mean	190,1341	
	Median	191,4400	
	Variance	11,012	
	Std. Deviation	3,31844	
	Minimum	184,25	

Maximum	192,47	
Range	8,22	
Interquartile Range	5,66	
Skewness	-1,301	,845
Kurtosis	,564	1,741

Tests of Normality

	Kelompo	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	1,00	,150	5	,200*	,979	5	,945
	2,00	,153	5	,200*	,951	5	,746
	3,00	,235	5	,200*	,911	5	,444
	4,00	,151	5	,200*	,980	5	,952
	5,00	,301	5	,094	,814	5	,077

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

a. Lilliefors Significance Correction

UJI NORMALITAS POSTtets kolesterol

Case Processing Summary

	Kelompo	Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Posttest	1,00	5	100,0%	0	0,0%	5	100,0%
	2,00	5	100,0%	0	0,0%	5	100,0%

3,00	5	100,0%	0	0,0%	5	100,0%
4,00	5	100,0%	0	0,0%	5	100,0%
5,00	5	100,0%	0	0,0%	5	100,0%

Descriptives

	Kelompok	Statistic	Std. Error	
Posttest	1,00	Mean	192,8150	
		95% Confidence Interval for Mean		
		Lower Bound	188,3308	
		Upper Bound	197,2992	
		5% Trimmed Mean	192,7622	
		Median	191,8700	
		Variance	18,259	
		Std. Deviation	4,27300	
		Minimum	187,99	
		Maximum	198,59	
		Range	10,60	
		Interquartile Range	8,48	
		Skewness	,442	,845
		Kurtosis	-1,702	1,741
	2,00	Mean	105,0650	
		95% Confidence Interval for Mean		
		Lower Bound	102,1484	
		Upper Bound	107,9816	
	5% Trimmed Mean	105,0389		

	Median	104,9450	
	Variance	7,724	
	Std. Deviation	2,77921	
	Minimum	101,06	
	Maximum	109,54	
	Range	8,48	
	Interquartile Range	3,71	
	Skewness	,342	,845
	Kurtosis	1,506	1,741
3,00	Mean	149,8233	1,63130
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	145,6299
		Upper Bound	154,0167
	5% Trimmed Mean	149,7448	
	Median	148,7650	
	Variance	15,967	
	Std. Deviation	3,99586	
	Minimum	144,88	
	Maximum	156,18	
	Range	11,30	
	Interquartile Range	6,54	
	Skewness	,686	,845
	Kurtosis	,115	1,741
4,00	Mean	141,4617	1,63554
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	137,2574
		Upper Bound	

		Upper Bound	145,6660	
		5% Trimmed Mean	141,4746	
		Median	141,3450	
		Variance	16,050	
		Std. Deviation	4,00624	
		Minimum	136,40	
		Maximum	146,29	
		Range	9,89	
		Interquartile Range	8,30	
		Skewness	,017	,845
		Kurtosis	-1,723	1,741
5,00		Mean	123,3200	2,15727
		95% Confidence Interval for Mean		
		Lower Bound	117,7746	
		Upper Bound	128,8654	
		5% Trimmed Mean	123,3200	
		Median	122,9650	
		Variance	27,923	
		Std. Deviation	5,28420	
		Minimum	115,90	
		Maximum	130,74	
		Range	14,84	
		Interquartile Range	9,01	
		Skewness	,045	,845
		Kurtosis	-,500	1,741

Tests of Normality^a

	Kelompo k	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Posttest	1,00	,181	5	,200 [*]	,924	5	,534
	2,00	,200	5	,200 [*]	,967	5	,870
	3,00	,237	5	,200 [*]	,952	5	,756
	4,00	,181	5	,200 [*]	,936	5	,623
	5,00	,131	5	,200 [*]	,993	5	,996

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

a. Lilliefors Significance Correction

PAIRED T TEST KOLEsterol

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pretest	190,8667	5	3,53732	1,44411
	Posttest	192,8150	5	4,27300	1,74445
Pair 2	Pretest	188,1300	5	2,89574	1,18218
	Posttest	105,0650	5	2,77921	1,13461
Pair 3	Pretest	189,2700	5	5,31716	2,17072
	Posttest	149,8233	5	3,99586	1,63130
Pair 4	Pretest	187,1017	5	2,65198	1,08267
	Posttest	141,4617	5	4,00624	1,63554
Pair 5	Pretest	189,9567	5	3,31844	1,35475
	Posttest	123,3200	5	5,28420	2,15727

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Pretest & Posttest	5	,913	,011
Pair 2	Pretest & Posttest	5	,449	,372
Pair 3	Pretest & Posttest	5	-,009	,986
Pair 4	Pretest & Posttest	5	-,494	,320
Pair 5	Pretest & Posttest	5	-,132	,803

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 Pretest - Posttest	-1,94833	1,77693	,72543	-3,81311	-,08355	-2,686	5	,044
Pair 2 Pretest - Posttest	83,0650	2,98168	1,21726	79,93592	86,19408	68,239	5	,000
Pair 3 Pretest - Posttest	39,44667	6,67999	2,72709	32,43645	46,45689	14,465	5	,000
Pair 4 Pretest - Posttest	45,64000	5,79411	2,36544	39,55945	51,72055	19,295	5	,000
Pair 5 Pretest - Posttest	66,63667	6,60083	2,69478	59,70952	73,56381	24,728	5	,000

ANOVA

Descriptives

Posttest

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
					1,00	6		
2,00	6	105,065 0	2,77921	1,13461	102,1484	107,981 6	101,06	109,54
3,00	6	149,823 3	3,99586	1,63130	145,6299	154,016 7	144,88	156,18
4,00	6	141,461 7	4,00624	1,63554	137,2574	145,666 0	136,40	146,29
5,00	6	123,320 0	5,28420	2,15727	117,7746	128,865 4	115,90	130,74
Total	30	142,497 0	30,2649 1	5,52559	131,1959	153,798 1	101,06	198,59

Test of Homogeneity of Variances

Posttest

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,824	4	25	,522

ANOVA

Posttest

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	26133,361	4	6533,340	380,189	,000
Within Groups	429,611	25	17,184		

Total	26562,972	29		
-------	-----------	----	--	--

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Posttest

Tukey HSD

(I) Kelompok	(J) Kelompok	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1,00	2,00	87,75000*	2,39336	,000	80,7210	94,7790
	3,00	42,99167*	2,39336	,000	35,9627	50,0206
	4,00	51,35333*	2,39336	,000	44,3244	58,3823
	5,00	69,49500*	2,39336	,000	62,4660	76,5240
2,00	1,00	-87,75000*	2,39336	,000	-94,7790	-80,7210
	3,00	-44,75833*	2,39336	,000	-51,7873	-37,7294
	4,00	-36,39667*	2,39336	,000	-43,4256	-29,3677
	5,00	-18,25500*	2,39336	,000	-25,2840	-11,2260
3,00	1,00	-42,99167*	2,39336	,000	-50,0206	-35,9627
	2,00	44,75833*	2,39336	,000	37,7294	51,7873
	4,00	8,36167*	2,39336	,014	1,3327	15,3906
	5,00	26,50333*	2,39336	,000	19,4744	33,5323
4,00	1,00	-51,35333*	2,39336	,000	-58,3823	-44,3244
	2,00	36,39667*	2,39336	,000	29,3677	43,4256
	3,00	-8,36167*	2,39336	,014	-15,3906	-1,3327
	5,00	18,14167*	2,39336	,000	11,1127	25,1706
5,00	1,00	-69,49500*	2,39336	,000	-76,5240	-62,4660
	2,00	18,25500*	2,39336	,000	11,2260	25,2840
	3,00	-26,50333*	2,39336	,000	-33,5323	-19,4744
	4,00	-18,14167*	2,39336	,000	-25,1706	-11,1127

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Posttest

Tukey HSD^a

Kelompok	N	Subset for alpha = 0.05				
		1	2	3	4	5
2,00	5	105,0650				
5,00	5		123,3200			
4,00	5			141,4617		
3,00	5				149,8233	
1,00	5					192,8150
Sig.		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 6,000.

UJI NORMALITAS PRETEST HDL

Case Processing Summary

	Kelompok	Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Pretest	1,00	5	100,0%	0	0,0%	5	100,0%
	2,00	5	100,0%	0	0,0%	5	100,0%
	3,00	5	100,0%	0	0,0%	5	100,0%
	4,00	5	100,0%	0	0,0%	5	100,0%
	5,00	5	100,0%	0	0,0%	5	100,0%

Descriptives

	Kelompok	Statistic	Std. Error

Pretest	1,00	Mean	26,0767	,45333
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	24,9113
			Upper Bound	27,2420
		5% Trimmed Mean	26,1019	
		Median	26,1900	
		Variance	1,233	
		Std. Deviation	1,11044	
		Minimum	24,49	
		Maximum	27,21	
		Range	2,72	
		Interquartile Range	2,21	
		Skewness	-,383	,845
		Kurtosis	-1,481	1,741
	2,00	Mean	24,1500	,54823
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	22,7407
		Upper Bound	25,5593	
	5% Trimmed Mean	24,1122		
	Median	23,8100		
	Variance	1,803		
	Std. Deviation	1,34289		
	Minimum	22,45		
	Maximum	26,53		
	Range	4,08		
	Interquartile Range	1,53		

	Skewness	1,052	,845
	Kurtosis	2,465	1,741
3,00	Mean	24,6033	1,04488
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	21,9174
		Upper Bound	27,2893
	5% Trimmed Mean	24,7293	
	Median	25,1700	
	Variance	6,551	
	Std. Deviation	2,55943	
	Minimum	19,73	
	Maximum	27,21	
	Range	7,48	
	Interquartile Range	2,89	
	Skewness	-1,713	,845
	Kurtosis	3,747	1,741
4,00	Mean	24,4900	,89526
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	22,1887
		Upper Bound	26,7913
	5% Trimmed Mean	24,4900	
	Median	24,4900	
	Variance	4,809	
	Std. Deviation	2,19293	
	Minimum	21,77	
	Maximum	27,21	

	Range	5,44	
	Interquartile Range	4,42	
	Skewness	,000	,845
	Kurtosis	-1,875	1,741
5,00	Mean	24,7167	,59970
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	23,1751
		Upper Bound	26,2583
	5% Trimmed Mean	24,7419	
	Median	24,8300	
	Variance	2,158	
	Std. Deviation	1,46897	
	Minimum	22,45	
	Maximum	26,53	
	Range	4,08	
	Interquartile Range	2,55	
	Skewness	-,463	,845
	Kurtosis	-,300	1,741

Tests of Normality

	Kelompo	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	1,00	,180	5	,200*	,920	5	,505
	2,00	,267	5	,200*	,878	5	,261
	3,00	,316	5	,062	,823	5	,093
	4,00	,157	5	,200*	,944	5	,688
	5,00	,121	5	,200*	,983	5	,964

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

a. Lilliefors Significance Correction

UJI NORMALITAS POST HDL

Case Processing Summary

	Kelompo k	Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Posttest	1,00	5	100,0%	0	0,0%	5	100,0%
	2,00	5	100,0%	0	0,0%	5	100,0%
	3,00	5	100,0%	0	0,0%	5	100,0%
	4,00	5	100,0%	0	0,0%	5	100,0%
	5,00	5	100,0%	0	0,0%	5	100,0%

Descriptives

	Kelompok	Statistic	Std. Error
Posttest	1,00	Mean	25,1283
		95% Confidence Interval for Mean	,60084
		Lower Bound	23,5838
		Upper Bound	26,6728
		5% Trimmed Mean	25,1843
		Median	25,3800
		Variance	2,166
		Std. Deviation	1,47174
		Minimum	22,73
		Maximum	26,52

	Range		3,79	
	Interquartile Range		2,66	
	Skewness		-,833	,845
	Kurtosis		-,078	1,741
2,00	Mean		77,2750	,73216
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	75,3929	
		Upper Bound	79,1571	
	5% Trimmed Mean		77,2750	
	Median		77,2750	
	Variance		3,216	
	Std. Deviation		1,79342	
	Minimum		75,00	
	Maximum		79,55	
	Range		4,55	
	Interquartile Range		3,41	
	Skewness		,000	,845
	Kurtosis		-1,868	1,741
3,00	Mean		30,6817	,75078
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	28,7517	
		Upper Bound	32,6116	
	5% Trimmed Mean		30,6819	
	Median		30,6800	
	Variance		3,382	
	Std. Deviation		1,83904	

	Minimum	28,03	
	Maximum	33,33	
	Range	5,30	
	Interquartile Range	3,03	
	Skewness	-,002	,845
	Kurtosis	-,008	1,741
4,00	Mean	38,5100	,76873
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	36,5339
		Upper Bound	40,4861
	5% Trimmed Mean	38,4539	
	Median	38,2600	
	Variance	3,546	
	Std. Deviation	1,88300	
	Minimum	36,36	
	Maximum	41,67	
	Range	5,31	
	Interquartile Range	3,03	
	Skewness	,870	,845
	Kurtosis	,742	1,741
5,00	Mean	59,7217	,98644
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	57,1859
		Upper Bound	62,2574
	5% Trimmed Mean	59,7496	
	Median	59,8500	

Variance	5,838	
Std. Deviation	2,41627	
Minimum	56,06	
Maximum	62,88	
Range	6,82	
Interquartile Range	3,98	
Skewness	-,328	,845
Kurtosis	-,274	1,741

Tests of Normality

	Kelompo k	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Posttest	1,00	,172	5	,200 [*]	,913	5	,454
	2,00	,163	5	,200 [*]	,950	5	,743
	3,00	,102	5	,200 [*]	1,000	5	1,000
	4,00	,153	5	,200 [*]	,957	5	,794
	5,00	,143	5	,200 [*]	,988	5	,983

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

a. Lilliefors Significance Correction

PAIRED SAMPLE T TEST

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pretest	26,0767	5	1,11044	,45333
	Posttest	25,1283	5	1,47174	,60084
Pair 2	Pretest	24,1500	5	1,34289	,54823
	Posttest	77,2750	5	1,79342	,73216
Pair 3	Pretest	24,6033	5	2,55943	1,04488

	Posttest	30,6817	5	1,83904	,75078
Pair 4	Pretest	24,4900	5	2,19293	,89526
	Posttest	38,5100	5	1,88300	,76873
Pair 5	Pretest	24,7167	5	1,46897	,59970
	Posttest	59,7217	5	2,41627	,98644

Paired Samples Correlations

		N	Correlatio n	Sig.
Pair 1	Pretest & Posttest	5	,926	,008
Pair 2	Pretest & Posttest	5	,214	,683
Pair 3	Pretest & Posttest	5	-,296	,569
Pair 4	Pretest & Posttest	5	,824	,044
Pair 5	Pretest & Posttest	5	,010	,985

Paired Samples Test

		Paired Differences				t	df	Sig. (2- taile d)	
		Mean	Std. Deviati on	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	Pretest - Posttest	,94833	,61118	,24951	,30694	1,58972	3,801	5	,013
Pair 2	Pretest - Posttest	- 53,12500	1,99687	,81522	- 55,22058	- 51,02942	- 65,167	5	,000

Pair	Pretest	-	-	3,5659	1,455	-	-	-	-	-
3	Posttest	6,0783	3	1	78	9,82053	2,33614	4,175	5	,009
Pair	Pretest	-	-	1,2457	,5085	-	-	-	-	-
4	Posttest	14,0200	6	8	15,3273	12,71265	27,567	5	,000	
Pair	Pretest	-	-	2,8153	1,149	-	-	-	-	-
5	Posttest	35,0050	9	38	37,95957	32,05043	30,456	5	,000	

UJI ANOVA

Descriptives

Posttest

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
1,00	5	25,1283	1,47174	,60084	23,5838	26,6728	22,73	26,52
2,00	5	77,2750	1,79342	,73216	75,3929	79,1571	75,00	79,55
3,00	5	30,6817	1,83904	,75078	28,7517	32,6116	28,03	33,33
4,00	5	38,5100	1,88300	,76873	36,5339	40,4861	36,36	41,67
5,00	5	59,7217	2,41627	,98644	57,1859	62,2574	56,06	62,88
Total	25	46,2633	19,86627	3,62707	38,8451	53,6815	22,73	79,55

Test of Homogeneity of Variances

Posttest

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,468	4	25	,759

ANOVA

Posttest

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	11354,646	4	2838,661	782,066	,000
Within Groups	90,742	25	3,630		
Total	11445,388	29			

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Posttest

Tukey HSD

(I) Kelompo k	(J) Kelomp ok	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1,00	2,00	-52,14667*	1,09995	,000	-55,3771	-48,9162
	3,00	-5,55333*	1,09995	,000	-8,7838	-2,3229
	4,00	-13,38167*	1,09995	,000	-16,6121	-10,1512
	5,00	-34,59333*	1,09995	,000	-37,8238	-31,3629
2,00	1,00	52,14667*	1,09995	,000	48,9162	55,3771
	3,00	46,59333*	1,09995	,000	43,3629	49,8238
	4,00	38,76500*	1,09995	,000	35,5346	41,9954

	5,00	17,55333*	1,09995	,000	14,3229	20,7838
3,00	1,00	5,55333*	1,09995	,000	2,3229	8,7838
	2,00	-46,59333*	1,09995	,000	-49,8238	-43,3629
	4,00	-7,82833*	1,09995	,000	-11,0588	-4,5979
	5,00	-29,04000*	1,09995	,000	-32,2704	-25,8096
4,00	1,00	13,38167*	1,09995	,000	10,1512	16,6121
	2,00	-38,76500*	1,09995	,000	-41,9954	-35,5346
	3,00	7,82833*	1,09995	,000	4,5979	11,0588
	5,00	-21,21167*	1,09995	,000	-24,4421	-17,9812
5,00	1,00	34,59333*	1,09995	,000	31,3629	37,8238
	2,00	-17,55333*	1,09995	,000	-20,7838	-14,3229
	3,00	29,04000*	1,09995	,000	25,8096	32,2704
	4,00	21,21167*	1,09995	,000	17,9812	24,4421

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Posttest

Tukey HSD^a

Kelompo k	N	Subset for alpha = 0.05				
		1	2	3	4	5
1,00	5	25,1283				
3,00	5		30,6817			
4,00	5			38,5100		
5,00	5				59,7217	
2,00	5					77,2750
Sig.		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 6,000.

UJI NORMALITAS PRETEST LDL

Case Processing Summary

	Kelompo k	Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Pretest	1,00	5	100,0%	0	0,0%	5	100,0%
	2,00	5	100,0%	0	0,0%	5	100,0%
	3,00	5	100,0%	0	0,0%	5	100,0%
	4,00	5	100,0%	0	0,0%	5	100,0%
	5,00	5	100,0%	0	0,0%	5	100,0%

Descriptives

	Kelompok	Statistic	Std. Error
Pretest	1,00	Mean	75,3167
		95% Confidence Lower Interval for Mean Bound	73,9090
		Upper Bound	76,7244
		5% Trimmed Mean	75,3419
		Median	75,7750
		Variance	1,799
		Std. Deviation	1,34138
		Minimum	73,36
		Maximum	76,82
		Range	3,46

	Interquartile Range	2,42	
	Skewness	-,632	,845
	Kurtosis	-1,240	1,741
2,00	Mean	76,9317	,51879
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	75,5981
		Upper Bound	78,2653
	5% Trimmed Mean	76,9446	
	Median	77,1650	
	Variance	1,615	
	Std. Deviation	1,27077	
	Minimum	75,43	
	Maximum	78,20	
	Range	2,77	
	Interquartile Range	2,77	
	Skewness	-,365	,845
	Kurtosis	-2,101	1,741
3,00	Mean	76,5850	,92200
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	74,2149
		Upper Bound	78,9551
	5% Trimmed Mean	76,5594	
	Median	76,1250	
	Variance	5,101	
	Std. Deviation	2,25843	
	Minimum	74,05	

	Maximum		79,58	
	Range		5,53	
	Interquartile Range		4,50	
	Skewness		,391	,845
	Kurtosis		-1,855	1,741
4,00	Mean		75,8933	1,11087
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	73,0377	
		Upper Bound	78,7489	
	5% Trimmed Mean		75,8681	
	Median		76,1250	
	Variance		7,404	
	Std. Deviation		2,72107	
	Minimum		72,66	
	Maximum		79,58	
	Range		6,92	
	Interquartile Range		4,84	
	Skewness		,104	,845
	Kurtosis		-1,773	1,741
5,00	Mean		76,7000	,82657
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	74,5752	
		Upper Bound	78,8248	
	5% Trimmed Mean		76,7256	
	Median		77,1600	
	Variance		4,099	

Std. Deviation	2,02468	
Minimum	74,05	
Maximum	78,89	
Range	4,84	
Interquartile Range	3,81	
Skewness	-,328	,845
Kurtosis	-2,196	1,741

Tests of Normality

	Kelompok	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	1,00	,225	5	,200*	,913	5	,459
	2,00	,215	5	,200*	,850	5	,157
	3,00	,195	5	,200*	,920	5	,504
	4,00	,224	5	,200*	,927	5	,559
	5,00	,271	5	,193	,888	5	,309

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

a. Lilliefors Significance Correction

UJI NORMALITAS POSTTEST LDL

Case Processing Summary

	Kelompok	Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Posttest	1,00	5	100,0%	0	0,0%	5	100,0%
	2,00	5	100,0%	0	0,0%	5	100,0%
	3,00	5	100,0%	0	0,0%	5	100,0%

4,00	5	100,0%	0	0,0%	5	100,0%
5,00	5	100,0%	0	0,0%	5	100,0%

Descriptives

	Kelompok	Statistic	Std. Error
Posttest	1,00	Mean	76,7333
		95% Confidence Interval for Mean	
		Lower Bound	74,7811
		Upper Bound	78,6855
		5% Trimmed Mean	76,7331
		Median	76,7300
		Variance	3,461
		Std. Deviation	1,86024
		Minimum	74,29
		Maximum	79,18
		Range	4,89
		Interquartile Range	3,68
		Skewness	,004
		Kurtosis	-1,237
	2,00	Mean	29,1167
		95% Confidence Interval for Mean	
		Lower Bound	27,3483
		Upper Bound	30,8850
		5% Trimmed Mean	29,1319
		Median	28,9800

	Variance	2,839	
	Std. Deviation	1,68507	
	Minimum	26,94	
	Maximum	31,02	
	Range	4,08	
	Interquartile Range	3,47	
	Skewness	,053	,845
	Kurtosis	-1,720	1,741
3,00	Mean	68,9800	1,09005
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound 66,1779 Upper Bound 71,7821	
	5% Trimmed Mean	69,0250	
	Median	69,7950	
	Variance	7,129	
	Std. Deviation	2,67006	
	Minimum	65,31	
	Maximum	71,84	
	Range	6,53	
	Interquartile Range	5,31	
	Skewness	-,616	,845
	Kurtosis	-1,639	1,741
4,00	Mean	58,2317	1,20543
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound 55,1330 Upper Bound 61,3303	

	5% Trimmed Mean	58,1713	
	Median	57,5500	
	Variance	8,718	
	Std. Deviation	2,95269	
	Minimum	54,69	
	Maximum	62,86	
	Range	8,17	
	Interquartile Range	5,10	
	Skewness	,663	,845
	Kurtosis	-,234	1,741
5,00	Mean	37,2767	1,32772
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound Upper Bound	33,8636 40,6897
	5% Trimmed Mean	37,2919	
	Median	37,1400	
	Variance	10,577	
	Std. Deviation	3,25225	
	Minimum	32,65	
	Maximum	41,63	
	Range	8,98	
	Interquartile Range	5,92	
	Skewness	-,059	,845
	Kurtosis	-,650	1,741

Tests of Normality

	Kelompo	Kolmogorov-Smirnov ^a	Shapiro-Wilk
--	---------	---------------------------------	--------------

	k	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Posttest	1,00	,167	5	,200*	,954	5	,770
	2,00	,204	5	,200*	,918	5	,493
	3,00	,228	5	,200*	,894	5	,340
	4,00	,203	5	,200*	,961	5	,824
	5,00	,133		,200*	,986	5	,978

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

a. Lilliefors Significance Correction

UJI PAIRED SAMPLE T TEST LDL

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 Pretest	75,3167	5	1,34138	,54762
	Posttest	76,7333	5	1,86024
Pair 2 Pretest	76,9317	5	1,27077	,51879
	Posttest	29,1167	5	1,68507
Pair 3 Pretest	76,5850	5	2,25843	,92200
	Posttest	68,9800	5	2,67006
Pair 4 Pretest	75,8933	5	2,72107	1,11087
	Posttest	58,2317	5	2,95269
Pair 5 Pretest	76,7000	5	2,02468	,82657
	Posttest	37,2767	5	3,25225

Paired Samples Correlations

	N	Correlatio n	Sig.
Pair 1 Pretest & Posttest	5	,904	,064
Pair 2 Pretest & Posttest	5	,124	,814

Pair 3	Pretest & Posttest	5	-,169	,749
Pair 4	Pretest & Posttest	5	-,301	,562
Pair 5	Pretest & Posttest	5	-,074	,889

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2- taile d)		
	Mean	Std. Deviati on	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference						
				Lower	Upper					
Pair 1	Pretest -	-								
	-	1,41667	,86648	,35374	-	2,32598	-,50735	-4,005	5	,010
	Posttest	7								
Pair 2	Pretest	47,81500	1,98025	,80843	45,73686	49,89314	59,145	5	,000	
	-									
	Posttest									
Pair 3	Pretest	7,60500	3,77724	1,54205	3,64103	11,56897	4,932	5	,004	
	-									
	Posttest									
Pair 4	Pretest	17,66167	4,57823	1,86905	12,85711	22,46622	9,450	5	,000	
	-									
	Posttest									
Pair 5	Pretest	39,42333	3,95656	1,61526	35,27118	43,57549	24,407	5	,000	
	-									
	Posttest									

UJI ANOVA

Descriptives

Posttest

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
1,00	5	76,7333	1,86024	,75944	74,7811	78,6855	74,29	79,18
2,00	5	29,1167	1,68507	,68793	27,3483	30,8850	26,94	31,02
3,00	5	68,9800	2,67006	1,09005	66,1779	71,7821	65,31	71,84
4,00	5	58,2317	2,95269	1,20543	55,1330	61,3303	54,69	62,86
5,00	5	37,2767	3,25225	1,32772	33,8636	40,6897	32,65	41,63
Total	25	54,0677	18,6725	3,40913	47,0952	61,0401	26,94	79,18

Test of Homogeneity of Variances

Posttest

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,891	4	25	,484

ANOVA

Posttest

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	9947,635	4	2486,909	379,974	,000
Within Groups	163,623	25	6,545		
Total	10111,258	29			

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Posttest

Tukey HSD

(I) Kelompok	(J) Kelompok	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1,00	2,00	47,61667*	1,47704	,000	43,2788	51,9545
	3,00	7,75333*	1,47704	,000	3,4155	12,0912
	4,00	18,50167*	1,47704	,000	14,1638	22,8395
	5,00	39,45667*	1,47704	,000	35,1188	43,7945
2,00	1,00	-47,61667*	1,47704	,000	-51,9545	-43,2788
	3,00	-39,86333*	1,47704	,000	-44,2012	-35,5255
	4,00	-29,11500*	1,47704	,000	-33,4529	-24,7771
	5,00	-8,16000*	1,47704	,000	-12,4979	-3,8221
3,00	1,00	-7,75333*	1,47704	,000	-12,0912	-3,4155
	2,00	39,86333*	1,47704	,000	35,5255	44,2012
	4,00	10,74833*	1,47704	,000	6,4105	15,0862
	5,00	31,70333*	1,47704	,000	27,3655	36,0412
4,00	1,00	-18,50167*	1,47704	,000	-22,8395	-14,1638
	2,00	29,11500*	1,47704	,000	24,7771	33,4529
	3,00	-10,74833*	1,47704	,000	-15,0862	-6,4105
	5,00	20,95500*	1,47704	,000	16,6171	25,2929
5,00	1,00	-39,45667*	1,47704	,000	-43,7945	-35,1188
	2,00	8,16000*	1,47704	,000	3,8221	12,4979
	3,00	-31,70333*	1,47704	,000	-36,0412	-27,3655

4,00	-20,95500*	1,47704	,000	-25,2929	-16,6171
------	------------	---------	------	----------	----------

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Posttest

Tukey HSD^a

Kelompok	N	Subset for alpha = 0.05				
		1	2	3	4	5
2,00	5	29,1167				
5,00	5		37,2767			
4,00	5			58,2317		
3,00	5				68,9800	
1,00	5					76,7333
Sig.		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

UJI POST HOC KOLESTEROL TOTAL

ANOVA

Posttest

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.

Between Groups	26133.361	4	6533.340	380.189	.000
Within Groups	429.611	25	17.184		
Total	26562.972	29			

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Posttest

LSD

(I) Kelompok	(J) Kelompok	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1.00	2.00	87.75000*	2.39336	.000	82.8208	92.6792
	3.00	42.99167*	2.39336	.000	38.0625	47.9209
	4.00	51.35333*	2.39336	.000	46.4241	56.2825
	5.00	69.49500*	2.39336	.000	64.5658	74.4242
2.00	1.00	-87.75000*	2.39336	.000	-92.6792	-82.8208
	3.00	-44.75833*	2.39336	.000	-49.6875	-39.8291
	4.00	-36.39667*	2.39336	.000	-41.3259	-31.4675
	5.00	-18.25500*	2.39336	.000	-23.1842	-13.3258
3.00	1.00	-42.99167*	2.39336	.000	-47.9209	-38.0625

	2.00	44.75833*	2.3933 6	.000	39.8291	49.6875
	4.00	8.36167*	2.3933 6	.002	3.4325	13.2909
	5.00	26.50333*	2.3933 6	.000	21.5741	31.4325
4.00	1.00	-51.35333*	2.3933 6	.000	-56.2825	-46.4241
	2.00	36.39667*	2.3933 6	.000	31.4675	41.3259
	3.00	-8.36167*	2.3933 6	.002	-13.2909	-3.4325
	5.00	18.14167*	2.3933 6	.000	13.2125	23.0709
5.00	1.00	-69.49500*	2.3933 6	.000	-74.4242	-64.5658
	2.00	18.25500*	2.3933 6	.000	13.3258	23.1842
	3.00	-26.50333*	2.3933 6	.000	-31.4325	-21.5741
	4.00	-18.14167*	2.3933 6	.000	-23.0709	-13.2125

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

ANOVA

Posttest

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	26133.361	4	6533.340	380.189	.000
Within Groups	429.611	25	17.184		
Total	26562.972	29			

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Posttest

Tukey HSD

(I) Kelompok	(J) Kelompok	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1.00	2.00	87.75000*	2.39336	.000	80.7210	94.7790
	3.00	42.99167*	2.39336	.000	35.9627	50.0206
	4.00	51.35333*	2.39336	.000	44.3244	58.3823
	5.00	69.49500*	2.39336	.000	62.4660	76.5240
2.00	1.00	-87.75000*	2.39336	.000	-94.7790	-80.7210
	3.00	-44.75833*	2.39336	.000	-51.7873	-37.7294
	4.00	-36.39667*	2.39336	.000	-43.4256	-29.3677

	5.00	-18.25500*	2.3933 6	.000	-25.2840	-11.2260
3.00	1.00	-42.99167*	2.3933 6	.000	-50.0206	-35.9627
	2.00	44.75833*	2.3933 6	.000	37.7294	51.7873
	4.00	8.36167*	2.3933 6	.014	1.3327	15.3906
	5.00	26.50333*	2.3933 6	.000	19.4744	33.5323
4.00	1.00	-51.35333*	2.3933 6	.000	-58.3823	-44.3244
	2.00	36.39667*	2.3933 6	.000	29.3677	43.4256
	3.00	-8.36167*	2.3933 6	.014	-15.3906	-1.3327
	5.00	18.14167*	2.3933 6	.000	11.1127	25.1706
5.00	1.00	-69.49500*	2.3933 6	.000	-76.5240	-62.4660
	2.00	18.25500*	2.3933 6	.000	11.2260	25.2840
	3.00	-26.50333*	2.3933 6	.000	-33.5323	-19.4744
	4.00	-18.14167*	2.3933 6	.000	-25.1706	-11.1127

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

PosttestTukey HSD^a

Kelompo k	N	Subset for alpha = 0.05				
		1	2	3	4	5
2.00	5	105.0650				
5.00	5		123.3200			
4.00	5			141.4617		
3.00	5				149.8233	
1.00	5					192.8150
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 6.000.

ANOVA

Posttest

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	26133.361	4	6533.340	380.189	.000
Within Groups	429.611	25	17.184		
Total	26562.972	29			

PosttestTukey B^a

Kelompo k	N	Subset for alpha = 0.05				
		1	2	3	4	5
2.00	5	105.0650				
5.00	5		123.3200			
4.00	5			141.4617		
3.00	5				149.8233	

1.00	5				192.8150
------	---	--	--	--	----------

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 6.000.

ANOVA

Posttest

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	26133.361	4	6533.340	380.189	.000
Within Groups	429.611	25	17.184		
Total	26562.972	29			

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Posttest

Tamhane

(I) Kelompok	(J) Kelompok	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1.00	2.00	87.75000*	2.08097	.000	79.9919	95.5081
	3.00	42.99167*	2.38836	.000	34.4609	51.5224
	4.00	51.35333*	2.39125	.000	42.8130	59.8937
	5.00	69.49500*	2.77433	.000	59.4818	79.5082
2.00	1.00	-87.75000*	2.08097	.000	-95.5081	-79.9919

	3.00	-44.75833*	1.9870 8	.000	-52.0801	-37.4365
	4.00	-36.39667*	1.9905 6	.000	-43.7344	-29.0589
	5.00	-18.25500*	2.4374 4	.001	-27.7418	-8.7682
3.00	1.00	-42.99167*	2.3883 6	.000	-51.5224	-34.4609
	2.00	44.75833*	1.9870 8	.000	37.4365	52.0801
	4.00	8.36167*	2.3100 1	.046	.1205	16.6029
	5.00	26.50333*	2.7046 2	.000	16.6622	36.3445
4.00	1.00	-51.35333*	2.3912 5	.000	-59.8937	-42.8130
	2.00	36.39667*	1.9905 6	.000	29.0589	43.7344
	3.00	-8.36167*	2.3100 1	.046	-16.6029	-.1205
	5.00	18.14167*	2.7071 7	.001	8.2946	27.9887
5.00	1.00	-69.49500*	2.7743 3	.000	-79.5082	-59.4818
	2.00	18.25500*	2.4374 4	.001	8.7682	27.7418
	3.00	-26.50333*	2.7046 2	.000	-36.3445	-16.6622
	4.00	-18.14167*	2.7071 7	.001	-27.9887	-8.2946

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

UJI POST HOC HDL

ANOVA

Posttest

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	11354.646	4	2838.661	782.066	.000
Within Groups	90.742	25	3.630		
Total	11445.388	29			

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Posttest

LSD

(I) Kelompok	(J) Kelompok	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1.00	2.00	-52.14667*	1.09995	.000	-54.4121	-49.8813
	3.00	-5.55333*	1.09995	.000	-7.8187	-3.2879
	4.00	-13.38167*	1.09995	.000	-15.6471	-11.1163
	5.00	-34.59333*	1.09995	.000	-36.8587	-32.3279
2.00	1.00	52.14667*	1.09995	.000	49.8813	54.4121

	3.00	46.59333 [*]	1.0999 5	.000	44.3279	48.8587
	4.00	38.76500 [*]	1.0999 5	.000	36.4996	41.0304
	5.00	17.55333 [*]	1.0999 5	.000	15.2879	19.8187
3.00	1.00	5.55333 [*]	1.0999 5	.000	3.2879	7.8187
	2.00	-46.59333 [*]	1.0999 5	.000	-48.8587	-44.3279
	4.00	-7.82833 [*]	1.0999 5	.000	-10.0937	-5.5629
	5.00	-29.04000 [*]	1.0999 5	.000	-31.3054	-26.7746
4.00	1.00	13.38167 [*]	1.0999 5	.000	11.1163	15.6471
	2.00	-38.76500 [*]	1.0999 5	.000	-41.0304	-36.4996
	3.00	7.82833 [*]	1.0999 5	.000	5.5629	10.0937
	5.00	-21.21167 [*]	1.0999 5	.000	-23.4771	-18.9463
5.00	1.00	34.59333 [*]	1.0999 5	.000	32.3279	36.8587
	2.00	-17.55333 [*]	1.0999 5	.000	-19.8187	-15.2879
	3.00	29.04000 [*]	1.0999 5	.000	26.7746	31.3054
	4.00	21.21167 [*]	1.0999 5	.000	18.9463	23.4771

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

ANOVA

Posttest

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	11354.646	4	2838.661	782.066	.000
Within Groups	90.742	25	3.630		
Total	11445.388	29			

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Posttest

Tukey HSD

(I) Kelompo k	(J) Kelompok	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1.00	2.00	-52.14667*	1.09995	.000	-55.3771	-48.9162
	3.00	-5.55333*	1.09995	.000	-8.7838	-2.3229
	4.00	-13.38167*	1.09995	.000	-16.6121	-10.1512
	5.00	-34.59333*	1.09995	.000	-37.8238	-31.3629
2.00	1.00	52.14667*	1.09995	.000	48.9162	55.3771

	3.00	46.59333*	1.0999 5	.000	43.3629	49.8238
	4.00	38.76500*	1.0999 5	.000	35.5346	41.9954
	5.00	17.55333*	1.0999 5	.000	14.3229	20.7838
3.00	1.00	5.55333*	1.0999 5	.000	2.3229	8.7838
	2.00	-46.59333*	1.0999 5	.000	-49.8238	-43.3629
	4.00	-7.82833*	1.0999 5	.000	-11.0588	-4.5979
	5.00	-29.04000*	1.0999 5	.000	-32.2704	-25.8096
4.00	1.00	13.38167*	1.0999 5	.000	10.1512	16.6121
	2.00	-38.76500*	1.0999 5	.000	-41.9954	-35.5346
	3.00	7.82833*	1.0999 5	.000	4.5979	11.0588
	5.00	-21.21167*	1.0999 5	.000	-24.4421	-17.9812
5.00	1.00	34.59333*	1.0999 5	.000	31.3629	37.8238
	2.00	-17.55333*	1.0999 5	.000	-20.7838	-14.3229
	3.00	29.04000*	1.0999 5	.000	25.8096	32.2704
	4.00	21.21167*	1.0999 5	.000	17.9812	24.4421

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Posttest

Tukey HSD^a

Kelompok	N	Subset for alpha = 0.05				
		1	2	3	4	5
1.00	5	25.1283				
3.00	5		30.6817			
4.00	5			38.5100		
5.00	5				59.7217	
2.00	5					77.2750
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 6.000.

ANOVA

Posttest

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	11354.646	4	2838.661	782.066	.000
Within Groups	90.742	25	3.630		
Total	11445.388	29			

Posttest

Tukey B^a

Kelompok	N	Subset for alpha = 0.05				
		1	2	3	4	5
1.00	6	25.1283				

3.00	6	30.6817			
4.00	6		38.5100		
5.00	6			59.7217	
2.00	6				77.2750

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 6.000.

ANOVA

Posttest

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	11354.646	4	2838.661	782.066	.000
Within Groups	90.742	25	3.630		
Total	11445.388	29			

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Posttest

Tamhane

(I) Kelompok	(J) Kelompok	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1.00	2.00	-52.14667*	.94713	.000	-55.5599	-48.7334
	3.00	-5.55333*	.96160	.002	-9.0279	-2.0787
	4.00	-13.38167*	.97568	.000	-16.9168	-9.8465
	5.00	-34.59333*	1.15502	.000	-38.9538	-30.2329
2.00	1.00	52.14667*	.94713	.000	48.7334	55.5599
	3.00	46.59333*	1.04868	.000	42.8514	50.3352
	4.00	38.76500*	1.06160	.000	34.9753	42.5547
	5.00	17.55333*	1.22846	.000	13.0718	22.0348
3.00	1.00	5.55333*	.96160	.002	2.0787	9.0279
	2.00	-46.59333*	1.04868	.000	-50.3352	-42.8514
	4.00	-7.82833*	1.07453	.000	-11.6624	-3.9943
	5.00	-29.04000*	1.23965	.000	-33.5468	-24.5332
4.00	1.00	13.38167*	.97568	.000	9.8465	16.9168
	2.00	-38.76500*	1.06160	.000	-42.5547	-34.9753
	3.00	7.82833*	1.07453	.000	3.9943	11.6624
	5.00	-21.21167*	1.25060	.000	-25.7446	-16.6788
5.00	1.00	34.59333*	1.15502	.000	30.2329	38.9538
	2.00	-17.55333*	1.22846	.000	-22.0348	-13.0718
	3.00	29.04000*	1.23965	.000	24.5332	33.5468
	4.00	21.21167*	1.25060	.000	16.6788	25.7446

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

UJI POST HOC LDL

ANOVA

Posttest

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	9947.635	4	2486.909	379.974	.000
Within Groups	163.623	25	6.545		
Total	10111.258	29			

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Posttest

LSD

(I) Kelompok	(J) Kelompok	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1.00	2.00	47.61667*	1.4770 4	.000	44.5746	50.6587
	3.00	7.75333*	1.4770 4	.000	4.7113	10.7954
	4.00	18.50167*	1.4770 4	.000	15.4596	21.5437
	5.00	39.45667*	1.4770 4	.000	36.4146	42.4987
2.00	1.00	-47.61667*	1.4770 4	.000	-50.6587	-44.5746
	3.00	-39.86333*	1.4770 4	.000	-42.9054	-36.8213
	4.00	-29.11500*	1.4770 4	.000	-32.1570	-26.0730

	5.00	-8.16000*	1.4770 4	.000	-11.2020	-5.1180
3.00	1.00	-7.75333*	1.4770 4	.000	-10.7954	-4.7113
	2.00	39.86333*	1.4770 4	.000	36.8213	42.9054
	4.00	10.74833*	1.4770 4	.000	7.7063	13.7904
	5.00	31.70333*	1.4770 4	.000	28.6613	34.7454
4.00	1.00	-18.50167*	1.4770 4	.000	-21.5437	-15.4596
	2.00	29.11500*	1.4770 4	.000	26.0730	32.1570
	3.00	-10.74833*	1.4770 4	.000	-13.7904	-7.7063
	5.00	20.95500*	1.4770 4	.000	17.9130	23.9970
5.00	1.00	-39.45667*	1.4770 4	.000	-42.4987	-36.4146
	2.00	8.16000*	1.4770 4	.000	5.1180	11.2020
	3.00	-31.70333*	1.4770 4	.000	-34.7454	-28.6613
	4.00	-20.95500*	1.4770 4	.000	-23.9970	-17.9130

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

ANOVA

Posttest

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	9947.635	4	2486.909	379.974	.000
Within Groups	163.623	25	6.545		
Total	10111.258	29			

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Posttest

Tukey HSD

(I) Kelompok	(J) Kelompok	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1.00	2.00	47.61667*	1.47704	.000	43.2788	51.9545
	3.00	7.75333*	1.47704	.000	3.4155	12.0912
	4.00	18.50167*	1.47704	.000	14.1638	22.8395
	5.00	39.45667*	1.47704	.000	35.1188	43.7945
2.00	1.00	-47.61667*	1.47704	.000	-51.9545	-43.2788
	3.00	-39.86333*	1.47704	.000	-44.2012	-35.5255
	4.00	-29.11500*	1.47704	.000	-33.4529	-24.7771

	5.00	-8.16000*	1.4770 4	.000	-12.4979	-3.8221
3.00	1.00	-7.75333*	1.4770 4	.000	-12.0912	-3.4155
	2.00	39.86333*	1.4770 4	.000	35.5255	44.2012
	4.00	10.74833*	1.4770 4	.000	6.4105	15.0862
	5.00	31.70333*	1.4770 4	.000	27.3655	36.0412
4.00	1.00	-18.50167*	1.4770 4	.000	-22.8395	-14.1638
	2.00	29.11500*	1.4770 4	.000	24.7771	33.4529
	3.00	-10.74833*	1.4770 4	.000	-15.0862	-6.4105
	5.00	20.95500*	1.4770 4	.000	16.6171	25.2929
5.00	1.00	-39.45667*	1.4770 4	.000	-43.7945	-35.1188
	2.00	8.16000*	1.4770 4	.000	3.8221	12.4979
	3.00	-31.70333*	1.4770 4	.000	-36.0412	-27.3655
	4.00	-20.95500*	1.4770 4	.000	-25.2929	-16.6171

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Posttest

Tukey HSD^a

Kelompo k	N	Subset for alpha = 0.05				
		1	2	3	4	5
2.00	5	29.1167				
5.00	5		37.2767			
4.00	5			58.2317		
3.00	5				68.9800	
1.00	5					76.7333
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 6.000.

ANOVA

Posttest

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	9947.635	4	2486.909	379.974	.000
Within Groups	163.623	25	6.545		
Total	10111.258	29			

Posttest

Tukey B^a

Kelompo k	N	Subset for alpha = 0.05				
		1	2	3	4	5
2.00	5	29.1167				
5.00	5		37.2767			
4.00	5			58.2317		
3.00	5				68.9800	
1.00	5					76.7333

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 6.000.

ANOVA

Posttest

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	9947.635	4	2486.909	379.974	.000
Within Groups	163.623	25	6.545		
Total	10111.258	29			

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Posttest

Tamhane

(I) Kelompok	(J) Kelompok	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1.00	2.00	47.61667*	1.02469	.000	43.9516	51.2818
	3.00	7.75333*	1.32852	.003	2.8595	12.6472
	4.00	18.50167*	1.42472	.000	13.1583	23.8450
	5.00	39.45667*	1.52958	.000	33.6080	45.3053
2.00	1.00	-47.61667*	1.02469	.000	-51.2818	-43.9516

	3.00	-39.86333*	1.2889 7	.000	-44.6960	-35.0306
	4.00	-29.11500*	1.3879 1	.000	-34.4245	-23.8055
	5.00	-8.16000*	1.4953 6	.007	-13.9988	-2.3212
3.00	1.00	-7.75333*	1.3285 2	.003	-12.6472	-2.8595
	2.00	39.86333*	1.2889 7	.000	35.0306	44.6960
	4.00	10.74833*	1.6252 0	.001	4.9349	16.5618
	5.00	31.70333*	1.7178 6	.000	25.5128	37.8939
4.00	1.00	-18.50167*	1.4247 2	.000	-23.8450	-13.1583
	2.00	29.11500*	1.3879 1	.000	23.8055	34.4245
	3.00	-10.74833*	1.6252 0	.001	-16.5618	-4.9349
	5.00	20.95500*	1.7933 0	.000	14.5415	27.3685
5.00	1.00	-39.45667*	1.5295 8	.000	-45.3053	-33.6080
	2.00	8.16000*	1.4953 6	.007	2.3212	13.9988
	3.00	-31.70333*	1.7178 6	.000	-37.8939	-25.5128
	4.00	-20.95500*	1.7933 0	.000	-27.3685	-14.5415

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

LAMPIRAN 12

BIODATA MAHASISWA PENELITI



Nama Lengkap : Audy Alfathan Nisa
 NPM : 114170006
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Tempat tanggal lahir : Kebumen, 12 September 1996
 Asal Institusi : Fakultas Kedokteran Universitas Swadaya Gunung Jati
 Agama : Islam
 Telepon : 081212122066
 Email : audyalfathan@gmail.com
 Alamat : Prima Harapan Regency D3/30 Harapan Baru Bekasi
 Utara
 Orang Tua
 Ayah : Akhmad Nasikhudin
 Ibu : Mardiani

Riwayat Pendidikan

No.	Nama Sekolah	Tahun

1.	TK ISLAM AL-MANAR	2001 - 2002
2.	SD ISLAM AL-MANAR	2002 - 2008
3.	SMPN 1 BEKASI	2008 - 2011
4.	SMAN 1 BEKASI	2011 - 2014
5.	UNIVERSITAS SWADAYA GUNUNG JATI	2014 - Sekarang