

**EFEK PEMBERIAN ALPUKAT (*Persea americana* Mill.)
TERHADAP KADAR TRIGLISERIDA SERUM DARAH
TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*) SELAMA PEMBERIAN
DIET TINGGI LEMAK**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-1 pada Program Studi Biologi



disusun oleh

Nur Aini Fitri Nuriyah
07640029

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2013**



PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/648/2013

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Efek Pemberian Alpukat (*Persea americana* Mill.) Terhadap Kadar Trigliserida Serum Darah Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) Selama Pemberian Diet Tinggi Lemak

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :
Nama : Nur Aini Fitri Nuriyah
NIM : 07640029
Telah dimunaqasyahkan pada : 15 Februari 2013
Nilai Munaqasyah : A

Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

Anti Damayanti H, S.Si., MMolBio
NIP.19810522 200604 2 005

Penguji I

Ika Nugraheni Ari Martiwi, M.Si
NIP.19800207 200912 2 002

Penguji II

Jumailatus Solihah, S.Si., M.Biotech
NIP. 19760624 200501 2 007

Yogyakarta, 26 Februari 2013
UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
Dekan



Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, M.A, Ph.D
NIP. 19580919 198603 1 002

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nur Aini Fitri Nuriyah
NIM : 07640029
Prodi/Smt : Biologi/ XII
Fakultas : Sains dan Teknologi

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 6 Februari 2013

Yang Menyatakan,



Nur Aini Fitri Nuriyah
NIM. 07640029

HALAMAN PERSEMBAHAN

*“Ku persembahkan karyaku ini, kepada:
Ayah, Ibunda, dan keluargaku tercinta;
Sahabat-sahabat yang tak letih menemaniku;
Guru-guruku yang menunjukkan samudera ilmu kepadaku;
Alamamaterku tercinta, UIN Sunan Kalijaga”*

MOTTO

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٦﴾

- ❖ “Sesungguhnya bersama dengan kesulitan (selalu) ada kemudahan” (Q.S. 94:6).
- ❖ “Sebaik-baik manusia adalah yang bermanfaat bagi orang lain” (al-Hadis)
- ❖ Bahkan ketika kau merasa sendiri, sesungguhnya kau tak pernah sendiri. Ada Gusti yang bahkan lebih dekat dari urat nadi sekalipun (Penulis).

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT, Tuhan semesta alam yang telah memberikan kemudahan pada penulis sehingga skripsi yang berjudul “Efek Pemberian Alpukat (*Persea americana* Mill.) Terhadap Kadar Trigliserida Serum Darah Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) Selama Pemberian Diet Tinggi Lemak” sebagai salah satu persyaratan untuk meraih gelar sarjana sains dalam bidang biologi dapat terselesaikan dengan baik.

Pada kesempatan ini, penulis menyatakan penghargaan dan rasa terima kasih teramat dalam kepada berbagai pihak yang telah memberi dukungan dan bantuannya, terutama kepada:

1. Bapak Prof. Drs. H. Akhmad Minhaji, Ph.D., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
2. Ibu Anti Damayanti H., S.Si., MMolBio., selaku Kaprodi Biologi dan Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan saran selama penulisan skripsi ini.
3. Ibu Siti Aisah, M.Si., selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan bekal dan bimbingan akademik selama studi.
4. Ibu Ika Nugraheni A.M., M.Si., selaku dosen penguji I. Terima kasih atas masukan dan saran untuk perbaikan skripsi ini.
5. Ibu Jumailatus Solihah S.Si., M.Biotech., selaku dosen penguji II yang telah memberikan pertanyaan dan masukan yang memacu penulis memperbaiki karya tulis ini dengan lebih baik.
6. Para teknisi di LPPT IV UGM khususnya bapak Suroso yang telah berkenan memberikan ruang pada penulis dan membantu melaksanakan penelitian.
7. Para PLP di Laboratorium Biologi yang telah membantu dan menerima penulis melakukan penelitian.
8. Ayah H. Abdul Mun'im dan Ibu Hj. Mu'awanah, terima kasih untuk cinta dan kasih sayang yang telah diberikan pada ananda selama ini, abah dan ibu

lah semangatku. Mbak Nur Mahmudah, mas Agus Ali Mahmudi, mas M. Idris, mbak Ainaul Mardiyah, dek M. Ainun Najib, dek M. Ainul Yakin, dan dek Manaya Qurrota A'yun yang selalu memberikan keceriaan dan semangat untuk segera menyelesaikan tugas ini. *Kagem* mas Khamid Fadholi, terima kasih karena telah mengajarkanku untuk berdiri tegak 'tuk melihat dunia yang belum pernah ku lihat sebelumnya.

9. Sahabat-sahabatku: Rica, Arin, Nana, Elok, Indah, *maturnuwun* karena telah mengajarkanku arti persahabatan yang sesungguhnya, mengajarkanku untuk selalu tersenyum saat suka dan duka. *Pokoke kalian is the best lah..*
10. Teman-teman di Asrama Minhajul Muslim: mbak Siha, Ime, de'Fyan, de'Nuha, Ina, mbak Rahma, mbak Ais, mbak Nisa, mbak Pipoy, mbak Dewi, mbak Fifi, mbak Fafa, mis Lel, mbak-mbak, mas-mas, dan adik-adik yang lain, terima kasih untuk persaudaraan yang indah selama ini. Aku selalu merindukan saat-saat bersama seperti dulu.
11. Teman-teman kos Rina Hafidz: Hon-hon, mbak Sun, mbak Tonggo, mbak Yuyuk, Ima, mbak Nur, Tutik, nda Lili, mbak Qiqi, dan teman-teman lain, terima kasih telah menerimaku menjadi bagian dari kalian.
12. Teman-teman biologi angkatan 2007: Lilis, Asti, *teteh* Mia, *teh* Maya, Asytafi, Rohman, Rohmat, Sapud, Yuyuk, Intan, Yuli, Rahma, Wiwi, Junah dan teman-teman yang lain yang selalu memberikan semangat dan bantuan selama ini, makasih ya, *teman-temin*.
13. Teman-teman KKN '73 yang rame dan kompak, aku senang menjadi bagian dari kalian.
14. Pihak-pihak lain yang tidak bisa disebut satu persatu.

Tak ada gading yang tak retak, tak ada sesuatu yang sempurna. Begitu pun dengan skripsi ini, jauh dari kata sempurna. Untuk itu, perbaikan akan selalu penulis lakukan. Semoga skripsi ini dapat digunakan sebagaimana mestinya dan dapat bermanfaat bagi penulis maupun pihak-pihak yang lain.

Yogyakarta, Februari 2013

Penulis

ABSTRAK

Lemak merupakan salah satu makromolekul yang sangat diperlukan oleh tubuh makhluk hidup, tetapi konsumsi lemak berlebih dapat menaikkan kadar trigliserida yang menyebabkan berbagai penyakit degeneratif. Buah alpukat dapat digunakan untuk menurunkan kadar trigliserida dalam darah, tetapi penelitian tentang pencegahan tingginya kadar trigliserida darah dari buah alpukat belum banyak dilakukan. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efek pemberian jus dan ekstrak alpukat (*Persea americana* Mill.) terhadap kadar trigliserida serum darah tikus putih (*Rattus norvegicus*) selama pemberian diet tinggi lemak dan membandingkan efek jus dan ekstrak terhadap kadar trigliserida. Penelitian ini bersifat eksperimental laboratorik dengan rancangan acak lengkap. Objek penelitian berupa tikus putih jantan dewasa (*Rattus norvegicus*) strain Wistar berat badan 300-400 gram dan dibagi dalam enam kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 5 ekor tikus. Kelompok 1 sebagai kontrol dengan pakan normal dan sonde akuades, kelompok 2 sebagai kontrol hiperlipid dan sonde akuades, dan 4 kelompok perlakuan yang diberi pakan hiperlipid dengan tambahan jus alpukat 5 ml/tikus/hari (K3), ekstrak alpukat 0,2 ml/tikus/hari (K4), jus alpukat 6 ml/tikus/hari (K5), dan ekstrak alpukat 0,3 ml/tikus/hari (K6) selama 2 bulan. Kadar trigliserida darah diukur sebelum dan sesudah perlakuan (*pre* dan *post test*) kemudian dianalisis dengan menggunakan uji *one way* ANOVA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak alpukat yang diberikan lebih berpotensi untuk mencegah kenaikan kadar trigliserida serum darah tikus daripada jus alpukat. Dosis yang paling efektif untuk mencegah kenaikan trigliserida adalah ekstrak alpukat 0,3 ml/tikus/hari.

Kata kunci : alpukat (*Persea americana* Mill.), tikus putih (*Rattus norvegicus*), trigliserida

ABSTRACT

Fat is one of macromolecules that are needed by living bodies. However, fat excess can raise triglycerides level and cause degenerative diseases. Avocados can be used to lower triglyceride levels in the blood, but its use for preventing high triglyceride level has not been much done. The study was conducted to determine the effect of juice and extract of avocado (*Persea americana* Mill.) on blood serum triglyceride of white rats (*Rattus norvegicus*) during the administration of high-fat diet and compared the effects of juices and extracts on triglycerides levels. This research is an experimental laboratory with a completely randomized design. Thirty five months old male rats (*Rattus norvegicus*) Wistar strain, weighing 300-400 g were divided into six groups. Group 1 (K1) as a control group was standar rationed food, group 2 (K2) as a hiperlipid control group was given hyperlipid rationed food, and four treatment groups were fed hyperlipid rationed food with addition of avocado juice 5 ml/mouse/day (K3), avocado extracts 0,2 ml/mouse/day (K4), avocado juice 6 ml/mouse/day (K5), and avocado extracts 0,3 ml/mouse/day (K6) for 2 months. Blood triglyceride levels were measured before and after treatments (pre and post test) and the results were analized using one-way ANOVA test. The results showed that the administration of avocado extracts was more likely to prevent increasing the level of serum of triglyceride than that of avocado juices. The most effective dose that prevent the increase of triglycerides was 0.3 ml avocado extracts/mouse/day.

Keywords: Albino rats (*Rattus norvegicus*), avocado (*Persea americana* Mill.), triglycerides

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN	
HALAMAN PERNYATAAN	
HALAMAN PERSEMBAHAN	
MOTTO	
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Trigliserida.....	6
B. Metabolisme Trigliserida.....	9
C. Dislipidemia.....	15
D. Tanaman Alpukat.....	17
E. Trigliserida dan Alpukat.....	21
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Alat dan Bahan.....	24
B. Prosedur Kerja.....	25
C. Analisis Hasil.....	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian.....	30
B. Pembahasan.....	36

BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan.....	42
B. Saran.....	42
DAFTAR PUSTAKA.....	43
LAMPIRAN.....	48

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kandungan gizi buah alpukat per 100 g.....	20
Tabel 2. Ikhtisar perlakuan tiap kelompok.....	27
Tabel 3. Rerata kadar trigliserida serum darah tikus putih (<i>R. norvegicus</i>) selama penelitian.....	31
Tabel 4. Rerata Berat Badan Tikus (<i>R. norvegicus</i>) Selama Perlakuan....	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Struktur kimia trigliserida.....	7
Gambar 2. Biosintesis trigliserida.....	9
Gambar 3. Gambaran ringkasan metabolisme lemak dalam keadaan kenyang.....	11
Gambar 4. Varietas alpukat.....	19
Gambar 5. Histogram rerata kadar trigliserida darah tikus putih (<i>R. norvegicus</i>) selama penelitian.....	31
Gambar 6. Grafik rata-rata berat badan tikus (<i>R. norvegicus</i>) selama penelitian.....	34
Gambar 7. Histogram rata-rata sisa pakan tikus (<i>R. norvegicus</i>) selama penelitian.....	35

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Pengukuran berat badan tikus selama penelitian.....	47
Lampiran 2. Rata-rata data sisa pakan hiperlipid perhari pada tikus selama perlakuan.....	48
Lampiran 3. Data biologis tikus.....	50
Lampiran 4. Komposisi pellet.....	51
Lampiran 5. Konversi perhitungan dosis untuk berbagai jenis hewan dan manusia.....	52
Lampiran 6. Daftar volume maksimal bahan uji pada pemberian per oral.....	53
Lampiran 7. Uji <i>one way</i> ANOVA rata-rata kadar trigliserida serum darah tikus putih.....	54
Lampiran 8. Hasil uji lanjutan DMRT rata-rata kadar trigliserida <i>pos test</i>	55
Lampiran 9. Uji ANOVA berat badan tikus.....	56

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Lemak merupakan salah satu makromolekul yang sangat diperlukan oleh tubuh makhluk hidup. Lemak berperan sebagai sumber energi tinggi dan sebagai pelarut beberapa vitamin yang tidak larut dalam air, seperti vitamin A, D, E, dan K (Suhardjo dan Kusharto, 2010). Selain itu, lemak juga mempunyai peranan penting dalam penyusunan membran sel, hormon steroid, dan pembentukan insulator untuk mengurangi kehilangan panas tubuh serta meredam dampak benturan pada organ tubuh (Hartono, 2006). Akan tetapi, konsumsi lemak berlebih dapat menyebabkan berbagai jenis penyakit degeneratif (Rusli dan Salim, 2007).

Mayes (1996) menyatakan bahwa penambahan konsumsi lemak mengakibatkan jumlah senyawa-senyawa kolesterol dan trigliserida di dalam darah meningkat. Kolesterol dan trigliserida di dalam serum darah terbungkus di dalam protein pengangkut lemak yang disebut lipoprotein. Lipoprotein berdensitas tinggi (*high density lipoprotein*, HDL) membawa lemak keluar dari serum darah untuk diuraikan dan diketahui protektif terhadap aterosklerosis. Sedangkan LDL (*low density lipoprotein*) dan VLDL (*very low density lipoprotein*) membawa lemak ke sel tubuh, termasuk sel endotel (Santoso dan Setiawan, 2005).

Oksidasi trigliserida dan kolesterol menyebabkan pembentukan radikal bebas yang diketahui merusak sel-sel endotel. Apabila terjadi pada sel endotel arteri, oksidasi trigliserida dan kolesterol dapat menyebabkan terjadinya aterosklerosis (Santoso dan Setiawan, 2005) yaitu penyakit kronis yang ditandai dengan penebalan dan pengerasan dinding arteri akibat adanya lesi yang mengandung deposit lipid yang menyebabkan obstruksi pembuluh darah, agregasi trombosit, dan fase konstiksi abnormal (Brashers, 2008).

Salah satu dampak aterosklerosis adalah penyakit jantung koroner yang menjadi penyebab utama mortalitas baik di negara-negara maju maupun negara-negara berkembang, seperti Indonesia (Sargowo, 1997). Pemicu munculnya penyakit jantung koroner salah satunya disebabkan oleh kadar trigliserida dalam darah yang tinggi (Iso *et al.*, 2001; Sarwar *et al.*, 2007). Menurut Jeppesen *et al.* (1998), peningkatan kadar trigliserida darah sebanyak 1,0 mmol/L dapat meningkatkan resiko penyakit jantung iskemik atau penyakit jantung koroner sebesar 14% sehingga kadar trigliserida di atas 200 mg/dL (kadar trigliserida melebihi batas normal) perlu diwaspadai dan perlu dikendalikan.

Menurut Anwar (2004), kadar trigliserida darah yang tinggi dapat diturunkan dengan melakukan terapi, baik terapi farmakologi (konsumsi obat-obatan normolipidemia) maupun nonfarmakologi (diet, olah raga, dan pengaturan berat badan). Akan tetapi, selain upaya pengobatan atau terapi, perlu dilakukan juga upaya pencegahan terhadap kenaikan kadar trigliserida yang tinggi. Dewasa ini, konsumsi makanan berlemak dan pola hidup yang tidak sehat pada masyarakat semakin meningkat sehingga penyakit degeneratif, seperti penyakit

jantung koroner menjadi penyakit yang berkembang pesat dan menjadi penyebab utama kematian terbesar di Indonesia (Djaja *et al.*, 2003). Oleh karena itu, pencegahan terhadap kenaikan kadar trigliserida sangat penting dilakukan sebelum menimbulkan akibat yang fatal (Mufidah, 2011). Pencegahan terhadap kadar trigliserida yang tinggi dapat dilakukan dengan diet rendah lemak, aktivitas fisik yang memadai, dan konsumsi buah dan sayuran yang gizinya seimbang (Rohmah, 2010; Mufidah, 2011) sehingga eksplorasi terhadap bahan-bahan alam sebagai agen penurun dan pencegah kenaikan kadar lemak darah giat dilakukan (Dachriyanus *et al.*, 2007).

Salah satu tumbuhan yang diduga dapat mencegah kenaikan trigliserida darah adalah buah alpukat (Anggraheny, 2007; Handayani, 2009; Haryanti, 2009; Al-dosari, 2011; Perdido, 2011). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Anggraheny (2007) menyebutkan bahwa pemberian jus alpukat (*Persea americana* Mill.) dapat menurunkan kadar kolesterol total serum tikus hiperlipidemia. Penelitian yang dilakukan oleh Handayani (2009) menyebutkan bahwa daging buah alpukat dapat menurunkan rasio kolesterol-LDL/HDL tikus putih. Selain itu, Haryanti (2009) menyatakan bahwa asam oleat (omega 9) dalam daging buah alpukat berpotensi untuk menurunkan kadar kolesterol LDL serum darah tikus putih. Al-Dosari (2011) juga menyatakan bahwa buah alpukat dapat mengontrol dislipidemia dan menurut Perdido (2011), pemberian jus alpukat berperan signifikan terhadap kadar LDL tikus putih atau jus alpukat dapat menurunkan kadar LDL darah.

Alpukat mengandung beberapa bahan aktif yang diduga dapat memproteksi kenaikan kadar kolesterol dan trigliserida dalam darah, antara lain: asam oleat dan golongan MUFA (*monounsaturated fatty acid*), PUFA (*polyunsaturated fatty acid*) (Handayani, 2009; Haryanti, 2009), beta sitosterol (Berger *et.al.*, 2004), niasin (vitamin B3), pantethin, (beta karoten), asam pantothenat, asam folat, selenium, asam amino, lutein (Anggraheny, 2007), vitamin C, vitamin E, vitamin A, dan serat (Dalimartha, 2005).

Beberapa penelitian tentang khasiat jus alpukat untuk mengobati kadar trigliserida yang tinggi telah banyak dilakukan. Akan tetapi, penelitian dengan menggunakan alpukat sebagai agen proteksi kenaikan kadar trigliserida yang tinggi belum banyak dilakukan sehingga perlu dilakukan upaya untuk mengeksplorasi manfaat lain dari buah alpukat karena kandungan alpukat kemungkinan juga berpotensi untuk mencegah kenaikan kadar trigliserida yang tinggi.

Penelitian-penelitian terdahulu lebih banyak menggunakan jus daging buah alpukat sebagai bahan penelitian sehingga perlu dilakukan juga penelitian dengan menggunakan ekstrak alpukat. Menurut Haryanti (2009), alpukat memiliki kandungan bahan aktif yang tinggi yaitu berupa asam oleat sehingga dengan menggunakan ekstraknya diharapkan dapat memperoleh kandungan bahan aktif yang lebih tinggi. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan jus dan ekstrak alpukat untuk mencegah kenaikan kadar trigliserida serum darah.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimanakah efek pemberian jus dan ekstrak alpukat (*Persea americana* Mill.) terhadap kadar trigliserida serum darah tikus putih (*Rattus norvegicus*) selama pemberian diet tinggi lemak?
2. Bagaimanakah perbandingan efek pemberian jus dan ekstrak alpukat (*Persea americana* Mill.) terhadap kadar trigliserida serum darah tikus putih (*Rattus norvegicus*) selama pemberian diet tinggi lemak?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui efek pemberian jus dan ekstrak alpukat (*Persea americana* Mill.) terhadap kadar trigliserida serum darah tikus putih (*Rattus norvegicus*) selama pemberian diet tinggi lemak.
2. Membandingkan efek pemberian jus dan ekstrak alpukat (*Persea americana* Mill.) terhadap kadar trigliserida serum darah tikus putih (*Rattus norvegicus*) selama pemberian diet tinggi lemak.

D. Manfaat Penelitian

1. Menggali potensi buah alpukat untuk mencegah peningkatan kadar trigliserida darah.
2. Memberikan alternatif pada masyarakat untuk menggunakan bahan-bahan alami sebagai pencegah naiknya kadar trigliserida darah.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pemberian jus dan ekstrak alpukat berpotensi untuk mencegah kenaikan kadar trigliserida serum darah tikus putih (*Rattus norvegicus*) selama pemberian diet tinggi lemak. Perlakuan ekstrak alpukat lebih efektif untuk mencegah kenaikan kadar trigliserida serum darah dibandingkan perlakuan jus alpukat. Dosis ekstrak alpukat yang paling efektif adalah 0,3 ml/tikus/hari.

B. Saran

Dengan memperhatikan hasil penelitian yang telah dilakukan, disarankan pada penelitian berikutnya dilakukan penambahan variasi dosis yang digunakan, menggunakan jumlah sampel yang lebih besar agar hasil yang didapat lebih bermakna secara statistik karena semakin besar jumlah sampel yang diambil maka akan semakin tinggi pula tingkat representativitasnya, dan mengeksplorasi bahan alami lain untuk digunakan sebagai bahan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Dosari, M.S. 2011. Hypolipidemic and antioxidant activities of avocado fruit pulp on high cholesterol fed diet in rats. *African Journal of Pharmacy and Pharmacology*. **5** (12): 1475-1483.
- Anggraheny, H.D. 2007. *Pengaruh Pemberian Jus Persea americana Mill. Terhadap Kadar Kolesterol Total Serum Tikus Jantan Galur Wistar Hiperlipidemia*. Artikel Penelitian. Fakultas Kedokteran UNDIP. Semarang.
- Anwar, T.B. 2004. *Dislipidemia sebagai Faktor Resiko Penyakit Jantung Koroner*. <http://library.usu.ac.id/download/fk/gizi-bahri3.pdf>. Diakses tanggal 10 Maret 2012.
- Berger, A., P.J.H. Jones, dan S.S. Abumweis. 2004. Plant sterols: factors affecting their efficacy and safety as functional food ingredients. *Lipids in Health and Disease*. **3** (5): 1-19.
- Brashers, L.V. 2008. *Aplikasi Klinis Patofisiologi: Pemeriksaan dan Manajemen* (Ed. 2). Alih Bahasa: H.Y. Kuncara. EGC Penerbit Buku Kedokteran. Jakarta.
- Buhler, D.R. dan Cristobal M. 2000. *Antioxidant Activities of Flavonoids*. <http://lpi.oregonstate.edu/f-w00/flavonoid.html>. diakses tanggal 4 Februari 2013.
- Dachriyanus, D.O.Katrin, R. Oktarina, O. Ernas, Suhatri, dan M.H.Mukhtar. 2007. Uji Efek A-Mangostin terhadap Kadar Kolesterol Total, trigliserida, Kolesterol HDL, dan Kolesterol LDL Darah Mencit Putih Jantan serta penentuan Lethal Dosis 50 (Ld⁵⁰). *J. Sains Tek. Far.* **12** (2): 64-72.
- Dalimartha, S. 2005. *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia*. Puspa Swara. Jakarta. Cermin Dunia Kedokteran. Jakarta.
- Djaja S., A. Suwandono, S. Soemantri. 2003. Pola Penyakit Penyebab Kematian di Perkotaan dan Pedesaan di Indonesia, Studi Mortalitas Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) 2001. *J. Kedokter Trisakti*. **22** (2): 37-46.
- Ganong, W.F. 1992. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran* (Ed. ke-14). Alih Bahasa: J. Oswari. EGC Penerbit Buku Kedokteran. Jakarta.
- Guyton A.C. 1985. *Fisiologi Manusia dan Mekanisme Penyakit* (Ed.2). Alih Bahasa: Petrus Andranto. EGC Penerbit Buku Kedokteran. Jakarta.

- Guyton, A.C. 1992. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran* (Ed.5). Alih Bahasa: A. Dharma dan P. Lukmanto. EGC Penerbit Buku Kedokteran. Jakarta.
- Handayani, T.M. 2009. *Pengaruh Daging Buah Alpukat (Persea americana Mill.) Terhadap Kadar Estradiol, IGS, dan Rasio Kolesterol-LDL/Kolesterol-HDL Tikus Putih (Rattus norvegicus L.)*. Tesis. Fakultas Biologi UGM. Yogyakarta.
- Harahap, T.R.A. 2011. *Hubungan Antara Kadar Kolesterol Total dan Kadar Trigliserida dengan Indeks Massa Tubuh Pada Pasien di Instalasi Patologi Klinik RSUP H. Adam Malik Medan Tahun 2011*. Skripsi. Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Hardhani, A.S. 2008. *Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Salam (Eugenia Polyantha) Terhadap Kadar Trigliserida Serum Tikus Jantan Galur Wistar Hiperlipidemia*. Artikel Penelitian. Fakultas Kedokteran UNDIP. Semarang.
- Hariana, A. 2004. *Tumbuhan Obat dan Khasiatnya*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Hartono, A. 2006. *Terapi Gizi dan Diet Rumah Sakit* (Ed. 2). EGC Penerbit Buku Kedokteran. Jakarta.
- Hartoyo, B., I. Irawan., N. Iriyanti. 2005. Pengaruh Asam Lemak dan Serat yang Berbeda dalam Ransum Broiler Terhadap Kandungan Kolesterol, LDL, dan HDL Serum Darah. *Animal Production*. **7** (1): 27-33.
- Haryanti, H.W. 2009. *Potensi Omega 9-Asam Oleat Pada Daging Buah Alpukat Dalam Penurunan Kolesterol Serum Darah*. Artikel Penelitian. Jurusan Pendidikan Biologi IKIP PGRI. Semarang.
- Heslet, L. 1996. *Kolesterol*. Alih Bahasa: Anton Adiwijoto. PT. Kesaint Blanc Indah. Jakarta.
- Iso, O., Y. Naito, S. Sato, A. Kitamura, T. Okamura, T. Sankai, T. Shimamoto, M. Iida, dan Y. Komachi. 2001. Serum Triglycerides and Risk of Coronary Heart Disease among Japanese Men and Women. *American Journal of Epidemiology*. **153** (5): 490-499.
- Jeppesen, J., H.O. Hein, P. Suadicani, dan F. Gyntelberg. 1998. Triglyceride Concentration and Ischemic Heart Disease. *Circulation Journal of American Heart Association*. **97**: 1029-1036.
- Kamanna, V dan M . Kashyap. 2003. Mechanism of Action of Niacin. *The American Journal of Cardiology*. **101** (8): 20-26.

- Lehninger, A. L. 2005. *Dasar-dasar Biokimia* (Jilid 1). Cet. 9. Alih Bahasa: Maggy Thenawijaya. Penerbit Erlangga. Jakarta.
- Mahendra dan Rachmawati. 2005 *Atasi Stroke dengan Tanaman Obat*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Malole, M.B.M. dan C.S.U. Pramono. 1989. *Penggunaan Hewan Percobaan di Laboratorium*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi, Pusat Antar Universitas Bioteknologi, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Marks, D.B., A.D. Marks, C.M. Smith. 2000. *Biokimia Kedokteran Dasar. Sebuah Pendekatan Klinis*. Alih bahasa Brahm U. Pendit. Penerbit Buku Kedokteran. EGC.
- Mayes, P. A., R. K. Murray, D.K. Granner, dan V. W. Rodwell. 1996. *Biokimia Harper*. Ed.24. Alih Bahasa: Andry Hartono. Penerbit Erlangga.
- Moreno, A.O., M.D.H. Navarro, L.D. Alvarez, G.A.C. Cevallos, dan M.M.H. Ortega. 2007. Comparative Study of The Hypolipidemic Effect Induced by Different Monounsaturated Avocado Oils. *Proceedings VI World Avocado Congress*. Viña Del Mar, Chile.
- Mufidah. 2011. *Aktivitas Antiaterosklerosis Ekstrak Terstandar Klika Ongkea (Mezzetia parviflora Becc.) pada Tikus Wistar yang Diberi Asupan Kolesterol : Kajian Efek Anti-Oksidan dan Anti-Kolesterol terhadap Penghambatan MCP-1 dan Disfungsi Endotel*. Disertasi. Ilmu Kedokteran Program Pascasarjana Universitas Hasanudin. Makassar.
- Peng, I.W. dan S.M. Kuo 2003. Flavonoid Structure Affects the Inhibition of Lipid Peroxidation in Caco-2 Intestinal Cells at Physiological Concentrations. *The American Society for Nutritional Sciences. J. Nutr.* 133: 2184-2187.
- Perdido. 2011. *Efek Pemberian Jus Avokad (Persea Americana Mill.) terhadap Kadar Kolesterol HDL dan LDL Tikus Putih (Rattus norvegicus)*. Skripsi. Fakultas Kedokteran UNS. Solo.
- Pieterse, Z., J. Jerling, dan W. Oosthuizen. 2003. Monounsaturated Fatty Acids, Weight Loss and Serum Lipids. *South African Avocado Growers' Association Yearbook*. **26**: 65-71.
- Poedjiadi, A. dan F. M. T. Supriyanti. 2006. *Dasar-dasar Biokimia*. UI Press. Jakarta.

- Rachmawati, K., M. Aditya, dan H. Puntodewo. 2010. *Pengaruh Minyak Zaitun Murni Ekstra (Extra Virgin Olive Oil) terhadap Kadar Kolesterol Total Tikus Putih (Rattus norvegicus) yang Dikondisikan Hiperkolesterolemia*. Artikel Penelitian. Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga. Surabaya.
- Rahardjo, S. 1996. Produk Oksidasi Lemak Salah Satu Penyebab Penyakit Jantung Koroner. *Agritech*. **15**: 31-35.
- Rahman, A. 2012. *Faktor – Faktor Risiko Mayor Aterosklerosis pada Berbagai Penyakit Aterosklerosis di Rsup Dr. Kariadi Semarang*. Penelitian Karya Tulis Ilmiah. Fakultas Kedokteran UNDIP. Semarang.
- Rohmah, N.J. 2010. *Pengaruh Pemberian Beberapa Jenis Tepung Kacang Terhadap Penurunan Resiko Atherosklerosis pada Tikus Putih (Rattus norvegicus, L) Akibat Diet Lemak Tinggi*. Skripsi. Program Studi Biologi UIN Maulana Malik Ibrahim. Malang
- Rukmana R. 2012. *Alpukat*. (Cet-9). Penerbit Kanisius. Yogyakarta
- Rusli dan M. N. Salim. 2007. Pengaruh Lemak Sapi dan Minyak Kelapa Terhadap Kadar Kolesterol LDL Darah Ayam Buras (*Gallus gallus*). *Jurnal Ked. Hewan*. **1** (1): 6-10.
- Santosa, M. dan T. Setiawan. 2005. Penyakit Jantung Koroner. *Cermin Dunia Kedokteran* **147**: 1-9.
- Sargowo, H.D. 1997. Peran Radikal Bebas dalam Patogenesis Aterosklerosis. *Jurnal Kardiologi Indonesia*. **22** (3): 168-182.
- Sartika, R.A.D. 2008. Pengaruh Asam Lemak Jenuh, Tidak Jenuh dan Asam Lemak Trans terhadap Kesehatan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*. **2** (4): 154-160.
- Sarwar, N., J. Danesh, G. Eiriksdottir, G. Sigurdsson, N. Wareham, S. Bingham, S.M. Boekholdt, K. Khaw, dan V. Gudnason. 2007. Triglycerides and the Risk of Coronary Heart Disease: 10.158 Incident Cases Among 262.525 Participants in 29 Western Prospective Studies. *Circulation Journal of American Heart Association*. **115**: 450-458.
- Sinsata, S.L. Halim, dan I. Iskandar. 2006. Korelasi Indeks Masa Tubuh dengan Kadar Triglicerida Mahasiswa Fakultas Kedokteran UKRIDA Tahun Akademik 2004/2005. *Meditek*. **14** (38): 1-8.
- Smith, J.B. dan Mangkoewidjojo. 1988. *Pemeliharaan, Pembiakan, dan Penggunaan Hewan Percobaan Di Daerah Tropis*. UI Press. Jakarta.

- Soeharto I. 2001.. *Kolesterol dan Lemak Jahat; Kolesterol dan Lemak Baik dan Proses Terjadinya Serangan Jantung dan Stroke*. Gramesia Pustaka Utama. Jakarta.
- Soenanto, H. 2009. *100 Resep Sembuhkan Hipertensi, Asam Urat, dan Obesitas*. Elex Media Komputindo. Jakarta.
- Staf Pengajar Departemen Farmakologi. 2009. *Kumpulan Kuliah Farmakologi* (Ed.2). EGC Penerbit Buku Kedokteran. Jakarta.
- Suhardjo dan C.M. Kusharto. 2010. *Prinsip-prinsip Ilmu Gizi* (Cet-12). Kanisius. Yogyakarta.
- Sulistia G.G. 2005. *Farmakologi dan Terapi* (Ed. 4). Bagian Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Gaya Baru. Jakarta
- Sunarjono, H. 2008. *Berkebun 21 Jenis Tanaman Buah*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Suprayogi A., Sumitro, M. Iskandar, R. Sudranto, dan H.S. Darusman. 2007. Perbandingan Nilai Kardiorespirasi dan Suhu Tubuh Dugong Dewasa Dan Bayi. *Jurnal Veteriner*. **8**: 173-179.
- U.S. Departement of Health and Human Services. 2001. Third Report of the National Cholesterol Education Program Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Cholesterol in Adult (Adult Teratment Panel III). *NIH Publication*. (01-3670).
- USDA Nutrient Database. 2011. *Nutrient data for 09037, Avocados, raw, all commercial varieties*. Diakses 19 Mei 2011 dari Website USDA Nutrient Database: <http://ndb.nal.usda.gov/ndb/foods/show/2175>.
- Wibowo, T. 2009. *Pengaruh Pemberian Seduhan Kelopak Rosela (Hibiscus sabdariffa) Terhadap Kadar Trigliserida Darah Tikus Putih (Rattus norvegicus)*. Skripsi. Fakultas Kedokteran UNS. Solo.
- Widmann, F.K.. 1995. *Tinjauan Klinis atas Hasil Pemeriksaan Laboratorium (Clinical Interpretation of Laboratory Tests)*. EGC Penerbit Buku Kedokteran. Jakarta.
- Wirahadikusumah. 1985. *Biokimia Metabolisme Karbohidrat dan Lipid*. Penerbit ITB. Bandung.

Lampiran 1. Pengukuran berat badan tikus selama penelitian

	Ulangan	Berat Badan Tikus Minggu ke-				
		0	2	4	6	8
K1	1	392.6	373.6	374.2	364.5	358.8
	2	374.4	363.6	360.3	368.9	358.6
	3	329.7	298.1	399.7	314.9	301.9
	4	373.9	355.3	350.6	349.6	298.9
	5	396.7	486.1	389.6	383.7	374.7
K2	1	349.2	331.8	330.1	278.9	304.9
	2	340.3	331.6	336.2	292.4	308.8
	3	367.2	351.8	355.3	294.9	280.9
	4	426.4	415.2	422.7	352.5	361.9
	5	381.8	381.2	389.3	322.8	324.7
K3	1	375.6	378.1	353.2	325.6	331.8
	2	375	389.9	365.2	315.8	331.7
	3	403.3	380.8	351.5	291.8	307
	4	441.8	398.4	392.3	328.4	352.6
	5	384	378.5	379.8	325.5	342.8
K4	1	425.8	413.5	402.2	348.2	366.6
	2	349.2	347	342	-	-
	3	435.8	426.3	441.6	388.6	356.4
	4	378.9	374.4	377.8	327.4	336.8
	5	403.4	392.8	397.3	333.2	351.1
K5	1	368.2	315.5	296.8	285.6	251.1
	2	362.8	358.2	348.6	344.8	334.7
	3	396.2	368.3	369	337.6	344.4
	4	375.8	359.2	338.5	314.6	332.9
	5	376.2	368.6	376.2	344.1	354.6
K6	1	397.2	382.6	370.4	350.8	350.4
	2	373.4	346.1	348	330.7	356.9
	3	396.4	368.8	337.9	334.2	337
	4	384.2	318.8	322.1	333.8	327
	5	320.9	316.9	328	-	-

Lampiran 2. Rata-rata data sisa pakan hiperlipid perhari pada tikus selama perlakuan

Hari ke-	Rata-rata Sisa Pakan (gram)					
	K1	K2	K3	K4	K5	K6
1	2.1	2.6	0.7	1.6	5.5	6.3
2	2.1	1.7	1	1	5.1	11
3	1	2	0.7	0.8	5.6	8.1
4	0.8	1.9	0.7	0.6	2.8	7.5
5	1.6	3.8	0.7	0.6	2.4	7.8
6	1	3.1	1.1	0.5	2	7.1
7	0.9	1.5	2.7	0.9	2.4	5.7
8	1.1	1.8	3.5	1.7	3.9	7.8
9	0.7	2	5.6	3.3	1.4	6.9
10	0.8	2.6	5.1	2.3	3.1	5.8
11	1.9	3.1	5.2	2.4	5.2	8.5
12	1.2	2.2	3.9	2.4	4.8	7.2
13	0.9	2.9	4.5	2.5	4.7	3.6
14	0.8	1.8	5.3	3.2	4.5	2.6
15	0.9	2.3	4.9	3.5	4.7	3.3
16	0.9	3	5.4	3	4.2	3.1
17	1.7	3.1	6.4	4	3.8	4.4
18	0.8	3.3	5.6	2.7	2.9	1.4
19	1	4.5	6	5.3	6.2	3.5
20	0.4	3.3	8.5	6.5	6.6	3.4
21	1	3.4	8.4	5.9	5.3	6
22	0.7	6.9	9.6	5.4	5.5	3.4
23	0.5	6.5	7.9	4.7	7	5.7
24	0.6	5.1	4.5	2.3	2.5	2.5
25	0.6	5.1	4.5	2.3	2.5	2.5
26	2.2	10.4	10.3	5.1	2.8	7
27	2.1	6.4	12.4	9.6	8.9	6.1
28	1.1	11	11.6	10.4	8.6	6.3
29	1	11.5	8.7	8.2	6.2	5.3
30	0.8	10.5	10.6	10.8	6.8	3.5
31	0.8	10.7	8.4	9.5	5	3.3
32	0.4	9.9	8.1	9.7	5.3	6.4
33	0.9	7.6	8.9	7.9	5.1	4.4
34	1.4	5.4	4.7	7.5	5.1	2
35	1.1	7.2	6.5	4.9	5.5	6.5
36	0.9	6.3	7.2	6.8	7.2	3
37	1.2	4.9	6.2	7.2	6.7	4.4
38	1.1	4.3	6.6	8.1	6.3	4.1

Lampiran 2. Lanjutan

Hari ke-	Rata-rata Sisa Pakan (gram)					
	K1	K2	K3	K4	K5	K6
39	0.8	6	5.8	6.7	7.6	4.4
40	1	6.3	7.3	5.8	6.4	5.5
41	1	4.7	6.4	5.4	5.7	3.1
42	1	4.3	6.2	7.8	6	3.6
43	2.1	6.1	7.8	7.7	3.2	4.9
44	0.4	3.1	2.7	8	3.5	5
45	1.3	2.6	5.3	4.2	3.4	3.6
46	1.7	5.6	2	3.6	3.9	4.2
47	3.5	6.8	5.9	2	5.5	5.4
48	4	5.7	5.3	6.7	6.6	4.6
49	2.5	4	6.4	6.7	6.7	2.4
50	2.1	4.8	3.2	5.1	4.4	1.4
51	0.9	2.7	1.9	2.5	1.9	5.4
52	0.9	3.7	2.9	4.3	1.8	4.1
53	2.7	5.6	2.8	4.2	1.5	4.4
54	1.6	2.9	1.2	1	4.2	5.5
55	2.2	4.5	1.7	0.9	2.9	9.2
56	3.8	3.3	0.9	0.6	1.7	7.6
57	1.3	3.5	0.4	3	4.1	6.9
58	0.7	1.8	0.7	0.4	1.2	3.9
59	1.4	1.1	1	0.4	6.7	7.7

Lampiran 3. Data biologis tikus

Lama hidup	2-3 tahun dapat sampai 4 tahun
Lama produksi ekonomis	1 tahun
Lama bunting	20-22 hari
Siklus kelamin	poliestrus
Siklus estrus	4-5 hari
Lama estrus	9-10 jam
Ovulasi	8-11 jam setelah estrus
Fertilisasi	7-10 jam setelah kawin
Implantasi	5-6 hari setelah fertilisasi
Suhu (rectal)	36-39 ⁰ C
Pernafasan	65-115/menit
Denyut jantung	330-480/menit
Tekanan darah sistolik	90-180 mmHg
Tekanan darah diastolic	60-145 mmHg
Konsumsi oksigen	1,29-2,68 mL/gr/jam
Volume darah	57-70 mL/kg
Protein plasma	4,7-8,2 gr/100 mL
ALT (SGPT)	17,5-30,2 iu/ Liter
AST (SGOT)	45,7-80,8 IU/Liter
Kecepatan tumbuh	5 gr/hari
Aktivitas	Nocturnal
Berat dewasa	300-400 gr jantan, 250-300 gr betina

Sumber : Smith dan Mangkoewidjojo, 1988

Lampiran 4. Komposisi pellet

No.	Macam bahan	konsentrasi (%)	Takaran (Kg/L)
1.	Dedak halus (bekatul)	40	10
2.	Tepung ikan	15	15
3.	Bungkil kedelai	25	25
4.	Tepung jagung	20	20
5.	Aquamik	-	0,05
6.	Vitamin C dan B-kompleks	-	0,01

Komposisi per 100 gram

Air	: max. 12%
Protein kasar	: min. 15,5%
Lemak kasar	: min. 4%
Serat kasar	: max. 6%
Abu	: max. 7%
Fosfor	: 0,6-0,8%
Antibiotik	: +
Coccistat	: +

Lampiran 5. Konversi perhitungan dosis untuk berbagai jenis hewan dan manusia

	Mencit 20 gr	Tikus 200 gr	Marmot 400 gr	Kelinci 2 kg	Kucing 2 kg	Kera 4 kg	Anjing 12 kg	Manusia 70 kg
Mencit 20 gr	1.0	7.0	12.25	27.8	29.7	64.1	124.2	387.9
Tikus 200 gr	0.14	1.0	1.74	3.9	4.2	9.2	17.8	56.0
Kelinci 2 kg	0.04	0.25	0.44	1.0	1.08	2.4	4.5	14.2
Kucing 2 kg	0.03	0.23	0.41	0.92	1.0	2.2	4.1	13.0
Kera 4 kg	0.016	0.11	0.19	0.42	0.45	1.0	1.9	6.1
Anjing 12 kg	0.008	0.06	0.10	0.22	0.24	0.52	1.0	3.1
Manusia 70 kg	0.0026	0.018	0.031	0.07	0.076	0.16	0.32	1.0

Sumber: Smith dan Mangkoewidjojo, 1988

Lampiran 6. Daftar volume maksimal bahan uji pada pemberian per oral

Jenis hewan uji	Berat rata-rata (g)	Volume Maksimal (ml)
Mencit	20-30	1,0
Tikus Putih	100	5
Hamster	50	2,5
Marmot	250	10
Kelinci	2500	20
Kucing	3000	50
Anjing	5000	100

Sumber: Djoko, 1990

Lampiran 7. Uji *one way* ANOVA rata-rata kadar trigliserida serum darah tikus putih

Descriptives									
		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
pretest	kontrol normal	3	39.3333	8.77857	5.06831	17.5262	61.1405	32.10	49.10
	kontrol hiperlipid	5	34.2000	7.61610	3.40602	24.7434	43.6566	23.20	42.10
	jus alpukat I	4	40.0500	16.98597	8.49299	13.0215	67.0785	27.80	64.90
	jus alpukat II	4	44.1500	23.23022	11.61511	7.1855	81.1145	25.20	77.40
	ekstrak alpukat I	5	55.2800	20.56276	9.19594	29.7480	80.8120	31.60	77.40
	ekstrak alpukat II	4	43.9000	15.12393	7.56197	19.8344	67.9656	26.60	63.00
	Total	25	43.1120	16.42243	3.28449	36.3332	49.8908	23.20	77.40
postest	kontrol normal	5	70.8360	3.02501	1.35283	67.0800	74.5920	66.91	74.91
	kontrol hiperlipid	4	1.4800E2	6.12735	3.06368	138.2500	157.7500	141.09	154.18
	jus alpukat I	5	1.3833E2	5.02330	2.24649	132.0888	144.5632	130.91	144.73
	jus alpukat II	4	1.2455E2	4.17124	2.08562	117.9076	131.1824	120.73	130.18
	ekstrak alpukat I	5	1.2451E2	4.58038	2.04841	118.8227	130.1973	118.55	129.45
	ekstrak alpukat II	3	1.0327E2	5.08929	2.93830	90.6308	115.9158	99.64	109.09
	Total	26	1.1801E2	27.02584	5.30020	107.0979	128.9298	66.91	154.18

Uji homogenitas

Test of Homogeneity of Variances				
	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
pretest	1.532	5	19	.227
postest	.750	5	20	.596

Uji *one way* ANOVA

ANOVA						
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
pretest	Between Groups	1224.552	5	244.910	.887	.509
	Within Groups	5248.155	19	276.219		
	Total	6472.706	24			
postest	Between Groups	17821.814	5	3564.363	162.723	.000
	Within Groups	438.089	20	21.904		
	Total	18259.903	25			

Lampiran 8. Hasil uji lanjutan DMRT rata-rata kadar trigliserida *pos test*

Duncan

kelompok	N	Subset for alpha = 0.05				
		1	2	3	4	5
kontrol normal	5	70.8360				
ekstrak alpukat II	3		1.0327E2			
ekstrak alpukat I	5			1.2451E2		
jus alpukat II	4			1.2455E2		
jus alpukat I	5				1.3833E2	
kontrol hiperlipid	4					1.4800E2
Sig.		1.000	1.000	.991	1.000	1.000

Lampiran 9. Uji ANOVA berat badan tikus

Uji homogenitas berat badan tikus

Test of Homogeneity of Variances				
	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
minggu_ke_0	.825	5	24	.544
minggu_ke_2	1.506	5	24	.225
minggu_ke_4	1.103	5	24	.385
minggu_ke_6	1.249	5	22	.320
minggu_ke_8	1.900	5	22	.135

Uji ANOVA berat badan tikus

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
minggu_ke_0	Between Groups	3600.754	5	720.151	.858	.523
	Within Groups	20154.260	24	839.761		
	Total	23755.014	29			
minggu_ke_2	Between Groups	7733.611	5	1546.722	1.105	.384
	Within Groups	33581.356	24	1399.223		
	Total	41314.967	29			
minggu_ke_4	Between Groups	8906.548	5	1781.310	2.184	.090
	Within Groups	19576.940	24	815.706		
	Total	28483.488	29			
minggu_ke_6	Between Groups	8364.759	5	1672.952	3.013	.032
	Within Groups	12215.706	22	555.259		
	Total	20580.464	27			
minggu_ke_8	Between Groups	3941.186	5	788.237	.983	.450
	Within Groups	17644.355	22	802.016		
	Total	21585.541	27			