

## KADAR TRIGLISERIDA MENCIT SETELAH PEMBERIAN AIR PERASAN DAUN KETEPENG (*Cassia alata*)

Christianto Adhy Nugroho

Program Studi Biologi-Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Katolik Widya Mandala Madiun

### ABSTRACT

*The extraordinary development of technology makes all human needs can be afforded easily by gadgets. The existence of gadgets can reduce human physical activities that lead to health assault, namely dylipidemia. Increasing or decreasing fat fractions in blood vessels is one of its symptoms. One of the fat fractions is triglycerides. The ketepeng plant which contains active substance such as flavonoids, tannis, and saponine have been widely used for medical treatment. This study aimed to determine the ability of ketepeng juice in reducing triglyceride levels. In this study, the tested animals in group 1 were treated with high-fat feed, the ones in group 2 were given high-fat feed, and the ones in group 3 were given high-fat feed and ketepeng leaf juice concentration of 25% (w / v), namely 0.5 ml / 20 grams BW. The results showed that the juice of ketepeng leaves could reduce the triglyceride levels of mice.*

**Keywords:** ketepeng, triglyceride, lipid

### A. Pendahuluan

Saat ini masyarakat sedang memasuki era globalisasi dan digitalisasi. Di era globalisasi dan digitalisasi menuntut semua serba cepat bahkan cenderung instan. Berbagai kebutuhan pokok, hiburan, informasi dan permainan (*game*) mudah diperoleh hanya dengan menekan aplikasi pada *gadget*. Keberadaan *gadget* mengurangi aktivitas fisik masyarakat. Aktivitas fisik yang semakin berkurang dapat menyebabkan gangguan kesehatan, misalnya gangguan metabolisme lipid.

Dislipidemia merupakan kelainan (gangguan) metabolisme lemak dengan ciri adanya peningkatan atau penurunan fraksi lemak di dalam plasma darah. Beberapa kelainan lemak yang utama adalah tingginya kadar kolesterol total, kolesterol-LDL, trigliserida, serta penurunan kolesterol-HDL. Dislipidemia menjadi contoh faktor risiko utama pada penyakit aterosklerosis dan penyakit jantung koroner (Ratnawati dan Haryanto, 2014).

Pada saat ini, penyakit jantung menjadi penyebab kematian utama di dunia. Diperkirakan pada tahun 2020, sekitar 36 % angka kematian disebabkan oleh penyakit jantung koroner. Angka tersebut masih lebih tinggi jika dibanding dengan kematian akibat kanker (Departemen Kesehatan RI, 2006).

Untuk menurunkan kadar kolesterol dapat dilakukan melalui diet, olahraga atau dengan menggunakan obat-obatan hipolipidemia. Penggunaan obat-obat tradisional dari alam sangat banyak dilakukan masyarakat Indonesia (Dachriyanus dkk., 2007), bahkan tanaman obat sudah sejak lama dimanfaatkan sebagai sumber

daya kesehatan bagi penduduk dunia. Badan Kesehatan Dunia (WHO) memperkirakan bahwa kurang lebih 75% penduduk dunia bergantung kepada tanaman obat untuk memelihara dan menjaga kesehatan (Sagnia *et al.*, 2014). Selain murah serta mudah untuk diperoleh, tanaman obat juga memiliki efek samping yang kecil, sehingga relatif aman jika dibandingkan dengan obat-obat sintesis (Dachriyanus dkk., 2007). Masyarakat di Indonesia juga sudah lama mengenal dan memanfaatkan tanaman obat. Obat tradisional yang diperoleh dari tanaman obat lebih mudah diterima, karena selain telah dimanfaatkan sejak lama, juga karena tanaman obat lebih murah harganya dan mudah didapatkan (Lumbessya dkk., 2014).

Indonesia merupakan negara dengan keanekaragaman hayati yang sangat besar. Tanaman adalah salah satu komponen keanekaragaman hayati yang bisa dimanfaatkan untuk bahan obat atau tanaman obat. Ketepeng (*Cassia alata* L) adalah salah satu tanaman yang dimanfaatkan untuk pengobatan beberapa penyakit. Menurut Dalimartha (2000) secara tradisional daunnya digunakan untuk obat cacung, sariawan, sembelit, panu, kurap, kudis dan gatal-gatal. Tanaman tersebut dimanfaatkan untuk konstipasi, sipilis, diabetes (Purwatiningsih dkk., 2014). Ketepeng juga dimanfaatkan untuk mengobati diare, disentri, infeksi, dan penyakit kulit. Ketepeng mengandung senyawa aktif seperti flavonoid, tanin, dan saponin (Okwu dan Nnamdi, 2009). Batang dan daun digunakan oleh praktisi obat-obatan herbal untuk mengobati luka bakar, infeksi kulit dan luka, diare, penyakit gastrointestinal, dan infeksi saluran pernapasan bagian atas. Penelitian mengenai manfaat daun ketepeng dalam bentuk ekstrak telah dilakukan, namun dalam bentuk air perasan dan untuk hiperlipidemia belum banyak dilakukan. Oleh karena itu penelitian ini ditujukan untuk meneliti air perasan daun ketepeng sebagai bahan antihiperlipidemia.

## **B. Tinjauan Pustaka**

### **1. Ketepeng**

Ketepeng (*Cassia alata*) merupakan tanaman yang termasuk dalam familia *Fabaceae* (Onyegeme-Okerenta *et al.*, 2017) Ketepeng merupakan tanaman yang tersebar luas di Asia Tenggara, Afrika, Australia Utara, dan Amerika Latin. Ketepeng tumbuh atau ditanam sebagai tanaman penghias di kebun (Timothy *et al.*, 2012).

Secara tradisional ketepeng digunakan sebagai tanaman obat. Ketepeng untuk pengobatan beberapa masalah kesehatan. Menurut Dalimartha, (2000) secara tradisional daunnya digunakan untuk obat cacung, sariawan, sembelit, panu, kurap, kudis dan gatal-gatal. Daun dan akar ketepeng di negara Ghana dan Pantai Gading digunakan untuk mengobati diare, disentri, dan permasalahan gastrointestinal lainnya. Jus daun segar dimanfaatkan dalam pengobatan sakit mata dan penyakit parasit. Akar ketepeng juga digunakan untuk pengobatan infeksi saluran urin, bronchitis, dan asma (El-Mahmood *et al.*, 2008). Daun ketepeng juga dimanfaatkan untuk pengobatan liver, konstipasi, penyakit kulit, dan juga untuk diabetes (Onyegeme-Okerenta *et al.*, 2017). Ketepeng di Afrika khususnya di Burkina Faso, dimanfaatkan untuk mengobati malaria. Daun ketepeng juga dimanfaatkan sebagai

antibakteri, laksatif, diuretik, dan pengobatan flu. Daun ketepeng memiliki sifat antimutagenik, antiinflamasi, antimikrobia, antibakteri (Ugbogu *et al.*, 2016). Daun ketepeng memiliki sifat antibakteri, baik bakteri gram positif maupun negatif, seperti *Sarcina lutea*, *Bacillus megaterium*, *Streptococcus hemlyticus*, *Staphylococcus aureus*, *Salmonella thyphi*, *Esherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, dan *Klebsiella pneumonia* (Pieme *et al.*, 2006). Penelitian di Malaysia menunjukkan bahwa ekstrak etanol ketepeng bersifat antifungi untuk melawan *Trichophyton mentagrophytes var interdigitale*, *T. Mentagrophytes var. mentographytes*, *T. rubrum* dan *Microsporium gypseum* (Owoyale *et al.*, 2005).

Ketepeng memiliki senyawa kimia antra lain fenol, tanin, saponin, alkaloid, steroid, flavonoid and karbohidrat (Owoyale *et al.*, 2005). Secara kuantitatif senyawa fitokimia yang terkandung di dalam daun ketepeng berdasarkan penelitian Onyegeme-Okerenta *et al.*, (2017) sebagai berikut:

**Tabel 1. Senyawa Fitokimia pada Daun Ketepeng**

Fitokimia	Ekstrak Daun
Alkaloid	+
Kumarin	-
Kuinon	+
Saponin	+
Fenolik	+
Steroid	-
Flavonoid	+
Tanin	+
Xanthoprotein	-
Antrakuinon	+

Kecukupan konsumsi serat daun ketepeng dapat menurunkan kolesterol pada plasma dan dapat meminimalkan dampak penyakit kardiovaskuler dan konstipasi. Saponin merupakan suatu glikosida. Saponin pada dinding intestinum membentuk suatu kompleks dengan kolesterol yang masuk melalui makanan dan mencegah absorpsinya, sehingga dapat menurunkan kolesterol dalam peredaran darah.

## 2. Trigliserida

Beberapa senyawa kimia dalam makanan dikelompokkan ke dalam lipid, yaitu: fosfolipid, kolesterol, dan trigliserida. Trigliserida terbentuk dari 3 asam lemak yang terikat pada gliserol. Trigliserida juga dinamakan triasilgliserol (Barret *et al.*, 2010) atau lemak netral (Guyton and Hall, 2011). Trigliserida berfungsi untuk menyediakan energi bagi proses metabolisme di dalam tubuh. Namun beberapa lipid, khususnya kolesterol, fosfolipid, dan trigliserida dalam jumlah yang kecil digunakan untuk membentuk membran sel dan beberapa fungsi sel yang lain (Guyton and Hall, 2011).

Lemak pada makanan biasanya berupa lemak netral atau disebut triglisierida. Triglisierida akan mengalami proses pencernaan di dalam saluran pencernaan. Tahap awal proses pencernaan triglisierida berlangsung dalam rongga mulut. Di rongga mulut dalam jumlah yang sedikit triglisierida akan diurai menjadi diglisierida dan asam lemak dengan bantuan *lingual* lipase yang terdapat pada air ludah. Ludah yang tertelan bersama makanan akan melanjutkan proses pencernaan triglisierida. Lingual lipase akan menjadi lebih aktif ketika masuk di lambung, karena enzim tersebut bekerja dalam suasana asam. Di dalam lambung proses pencernaan triglisierida juga dibantu oleh *gastric* lipase, suatu enzim yang diproduksi oleh lambung. Pencernaan di dalam rongga mulut dan di dalam lambung kurang berarti dalam proses pencernaan karena jumlah yang sedikit (< 10%). Triglisierida dalam makanan selanjutnya masuk ke dalam intestinum dan akan diemulsikan dengan bantuan empedu dan mengalami proses pencernaan dengan bantuan lipase pankreas. Proses tersebut memecah triglisierida menjadi monoglisierida dan membentuk misel-misel. Ketika mendekati sel epitel intestinum monoglisierida, kolesterol, asam lemak lain yang terdapat pada misel akan diabsorpsi. Saat berada di dalam sel epitel, triglisierida dan fosfolipid disintesis kembali dan dikemas menjadi kilomikron (lipoprotein) (Guyton and Hall, 2011). Terdapat 5 jenis lipoprotein, yaitu: kilomikron, *very low density lipoprotein* (VLDL), *intermediate density lipoprotein* (IDL), *low density lipoprotein* (LDL), dan *high density lipoprotein* (HDL).

Kilomikron terdiri atas 2% protein serta 98% lemak (84% triglisierida, 7% kolesterol, dan 7% fosfolipid) (Adiwijono dan Ahmad, 1993). Triglisierida yang ada di dalam kilomikron akan dihidrolisis oleh lipoprotein lipase menghasilkan asam lemak serta gliserol, kemudian asam lemak akan masuk ke dalam sel, yang sebagian diubah jadi energi dan yang sebagian lagi akan dioksidasi menjadi asetil koensim-A yang bertindak sebagai prekursor untuk membentuk kolesterol (Dachriyanus *et al*, 2007). Kilomikron yang telah dihidrolisis oleh lipoprotein lipase akan membentuk kilomikron *remnant* yang selanjutnya dibawa ke hati. Sel hati akan mensintesis dan mensekresikan VLDL suatu lipoprotein yang juga banyak mengandung triglisierida. Di dalam jaringan, VLDL akan diubah menjadi IDL. IDL selanjutnya akan diubah menjadi LDL (Kwan *et al.*, 2007). LDL merupakan lipoprotein yang mengandung banyak kolesterol (Guyton and Hall, 2011). LDL disebut juga  $\beta$  lipoprotein yang mengandung 21% lipoprotein dan 78% lemak (11% triglisierida, 48% kolesterol, 22% fosfolipid, dan 1% lemak bebas) (Adiwijono dan Ahmad, 1993).

## C. Metode Penelitian

### 1. Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari - Juli 2018 dan dilakukan di Laboratorium Biologi Fakultas MIPA Universitas Katolik Widya Mandala Madiun.

### 2. Bahan dan Alat Penelitian

#### a. Bahan Penelitian

##### 1) Hewan Uji

Hewan uji yang digunakan berupa mencit (*Mus musculus*) strain Winstar/Swiss, jenis kelamin jantan, umur 3 - 4 bulan, berat badan 25 - 30 gram, kondisi sehat, dan tidak pernah digunakan untuk penelitian. Hewan uji diperoleh dari Laboratorium Penelitian dan Pengujian Terpadu (LPPT) Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.

- 2) Daun ketepeng yang tua diperoleh dari tanaman ketepeng yang tumbuh di kawasan Perumnas Manisrejo, Madiun.
- 3) Telur puyuh diperoleh dari pasar Kojo, Madiun.

#### **b. Alat Penelitian**

- 1) Kandang hewan uji
- 2) Jarum Kanul
- 3) Gelas *Beaker*
- 4) Mortar
- 5) Timbangan

#### **3. Rancangan Percobaan**

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian eksperimental, dengan variabel bebas berupa dosis air perasan daun ketepeng dan variabel terikatnya adalah kadar trigliserida dan kolesterol total.

Sebelum mendapat perlakuan, hewan uji diaklimatisasi terlebih dahulu selama 1 minggu. Hewan uji selanjutnya dibagi ke dalam 4 kelompok perlakuan dan tiap kelompok terdapat 4 ulangan. Adapun kelompok perlakuan tersebut adalah:

Kelompok I : tanpa perlakuan makanan berkadar lemak tinggi

Kelompok II : perlakuan dengan makanan berkadar lemak tinggi

Kelompok III: perlakuan dengan makanan berkadar lemak tinggi dan diberi air perasan daun ketepeng konsentrasi 25% (w/v) sebanyak 0,5 ml/20 gram BB

Kelompok IV : perlakuan dengan makanan berkadar lemak tinggi dan diberi air perasan daun ketepeng konsentrasi 50% (w/v) sebanyak 0,5 ml/20 gram BB

Sebelum perlakuan, hewan uji diberi makanan berkadar lemak tinggi selama 2 minggu, kecuali kelompok I. Perlakuan hewan uji dengan menggunakan air perasan daun ketepeng dilakukan selama 7 hari. Perlakuan air perasan daun ketepeng secara peroral dan diberikan pada pagi hari pukul 09.00-10.00.

#### **4. Cara Kerja**

##### **a. Pembuatan Air Perasan Daun Ketepeng**

Untuk mendapatkan air perasan daun ketepeng dengan konsentrasi 50% (w/v) dilakukan dengan cara sebagai berikut: daun ketepeng sebanyak 100 gram, dicuci bersih, kemudian ditumbuk dengan menggunakan mortar hingga halus, selanjutnya ditambahkan aquades 200 ml, lalu disaring. Air hasil penyaringan digunakan sebagai perlakuan. Sedangkan untuk mendapat air perasan dengan konsentrasi 25% (w/v), dilakukan seperti cara yang sama tetapi daun ketepeng yang digunakan sebanyak 50 gram.

### b. Pakan Berkadar Lemak Tinggi

Pakan berkadar lemak tinggi digunakan untuk membuat hewan uji menjadi hiperlipidemia. Pakan berkadar lemak tinggi yang digunakan berupa kuning telur burung puyuh. Kuning telur puyuh diberikan sebanyak 5% BB, pada pagi hari pukul 09.00-10.00 selama 2 minggu.

### c. Pengukuran Parameter

Parameter yang digunakan pada penelitian ini adalah kadar triglisierida hewan uji. Pengukuran kadar triglisierida menggunakan sampel berupa darah yang diambil dari ujung ekor hewan uji. Pengukuran kadar triglisierida dilakukan pada awal (sebelum perlakuan dengan pakan berkadar lemak tinggi), setelah perlakuan dengan pakan berkadar lemak tinggi, dan setelah perlakuan menggunakan makanan berkadar lemak tinggi dan daun ketepeng.

### 5. Analisis Statistik

Data yang diperoleh berupa data kuantitatif kadar triglisierida dan kadar kolesterol total hewan uji. Data hasil penelitian dianalisis menggunakan uji Analisis Varian (Anova) satu arah. Untuk menunjukkan letak perbedaan, dilanjutkan dengan uji Duncan pada taraf signifikansi 5%.

## D. Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian pemberian air perasan daun ketepeng pada mencit sebagai hewan uji dengan parameter kadar triglisierida, diperoleh data seperti tercantum pada Tabel 2.

**Tabel 2. Rata-rata Kadar Triglisierida Hewan Uji**

Perlakuan	Kadar Triglisierida (mg/dl)		
	T <sub>0</sub>	T <sub>2</sub>	T <sub>3</sub>
Kelompok I	57,5	58	58,25 <sup>a</sup>
Kelompok II	59	82,75	99,5 <sup>b</sup>
Kelompok III	58,25	81,75	77,5 <sup>c</sup>
Kelompok IV	61,25	80,5	75 <sup>c</sup>

Keterangan:

Angka yang diakhiri dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata pada  $\alpha = 5\%$

Kelompok I : Kontrol, tanpa perlakuan

Kelompok II : Perlakuan dengan pakan tinggi lemak

Kelompok III: Perlakuan dengan pakan tinggi lemak dan diberi air perasan daun ketepeng konsentrasi 25% (w/v) sebanyak 0,5 ml/20 gram BB

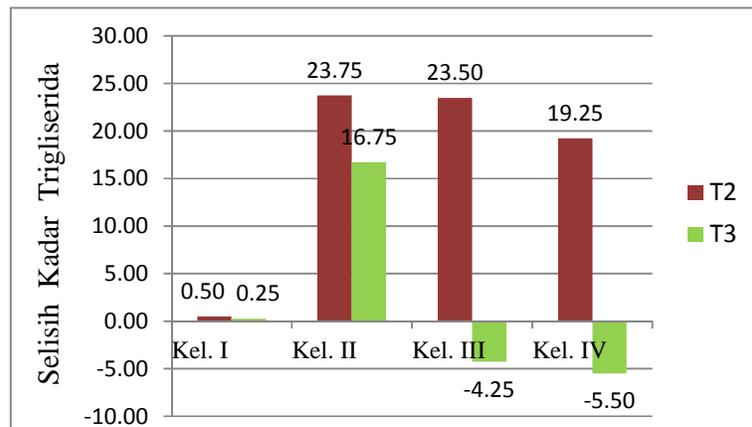
Kelompok IV : Perlakuan dengan pakan tinggi lemak dan diberi air perasan daun ketepeng konsentrasi 50% (w/v) sebanyak 0,5 ml/20 gram BB

T<sub>0</sub> : Kadar Triglisierida Awal

T<sub>2</sub> : Kadar Triglisierida Minggu ke-2

T<sub>3</sub> : Kadar Triglisierida Minggu ke-3

Berdasarkan Tabel 2, tampak bahwa rata-rata kadar trigliserida awal ( $T_0$ ) untuk Kelompok I sebesar 57,5 mg/dl, pada minggu ke-2 ( $T_2$ ) rata-rata kadar trigliserida menjadi 58 mg/dl, dan pada minggu ke-3 ( $T_3$ ) kadar trigliseridanya menjadi 58,25. Terjadi kenaikan rata-rata kadar trigliserida pada Kelompok I, pada minggu ke-2 dan ke-3, berturut turut sebesar 0,5 dan 0,25 mg/dl (Gambar 1). Kenaikan ini terjadi kemungkinan karena pakan utama yang diberikan mengandung lemak. Kadar trigliserida pada minggu ke-3 pada Kelompok I tidak berbeda secara signifikan dibandingkan dengan kelompok yang lain.



**Gambar 1. Fluktuasi Kadar Trigliserida**

Keterangan:

Kelompok I : Kontrol, tanpa perlakuan

Kelompok II : Perlakuan dengan pakan tinggi lemak

Kelompok III : Perlakuan dengan pakan tinggi lemak dan diberi air perasan daun

ketepeng konsentrasi 25% (w/v) sebanyak 0,5 ml/20 gram BB

Kelompok IV : Perlakuan dengan pakan tinggi lemak dan diberi air perasan daun

ketepeng konsentrasi 50% (w/v) sebanyak 0,5 ml/20 gram BB

$T_2$  : Selisih Kadar Trigliserida Minggu ke-2 dan Awal

$T_3$  : Selisih Kadar Trigliserida Minggu ke-3 dan Minggu ke-2

Kadar trigliserida awal ( $T_0$ ) hewan uji pada Kelompok II sebesar 59 mg/dl, pada minggu ke-2 ( $T_2$ ) kadar trigliseridanya mengalami kenaikan yang drastis menjadi 82,75 mg/dl (Tabel 1 dan Gambar 1). Kadar trigliserida mulai awal ( $T_0$ ) sampai minggu ke-2 ( $T_1$ ) mengalami kenaikan sebesar 23,75% mg/dl (Gambar 1). Kenaikan kadar trigliserida ini terjadi karena hewan uji diberi pakan tambahan selain pakan utama. Pakan tambahan yang diberikan kepada hewan uji berupa kuning telur puyuh. Telur puyuh mengandung lemak sebesar 11,1 % (Atik dan

Tetty, 2015). Telur puyuh mengandung kolesterol sebanyak 168 mg/butir, jika per butir memiliki berat rerata 9-12 g, maka telur puyuh mengandung kolesterol sebanyak 16-17 mg per gram telur, sedangkan telur ayam mengandung kolesterol sebanyak 6-8 mg per gramnya (Saerang, 2003). Lemak yang terdapat pada telur umumnya adalah triglisierida, fosfolipida (lechitin), dan kolesterol. Lemak yang terdapat di dalam telur mampu meningkatkan kadar triglisierida hewan uji. Kadar triglisierida hewan uji Kelompok II pada minggu ke-3 ( $T_3$ ) sebesar 99,5 mg/dl (Tabel 1 dan Gambar 1). Sejak minggu ke-2 sampai minggu ke-3, terjadi kenaikan triglisierida sebesar 16,75 mg/dl (Gambar 1). Kenaikan tersebut terjadi karena hewan uji pada Kelompok II mendapat tambahan makanan dengan kadar tinggi lemak dalam bentuk kuning telur puyuh.

Pada Kelompok III, rata-rata kadar triglisierida awal ( $T_0$ ) hewan uji sebesar 58,25 mg/dl, sedangkan pada minggu ke-2 ( $T_2$ ) kadarnya sebesar 81,75 mg/dl (Tabel 2). Terjadi kenaikan kadar triglisierida sebesar 23,50 mg/dl (Gambar 1). Kondisi ini tidak jauh berbeda dengan hewan uji pada Kelompok II, yang juga mengalami kenaikan kadar triglisierida sebesar 23,75 mg/dl (Gambar 1). Kenaikan tersebut disebabkan karena hewan uji pada Kelompok III juga mendapat tambahan makanan berupa kuning telur puyuh yang mengandung kadar lemak tinggi. Setelah minggu ke-2, hewan uji selain mendapat tambahan makanan dengan kadar lemak tinggi dan juga diberi air perasan daun ketepeng dengan konsentrasi 25% (w/v) secara peroral selama 1 minggu. Pada minggu ke-3 rata-rata kadar triglisieridanya ( $T_3$ ) sebesar 77,5 mg/dl, yang berarti terjadi penurunan kadar triglisierida sebesar 4,25 mg/dl atau 5,2% (Gambar 1). Berbeda dengan hewan uji pada Kelompok II yang hanya diberi makanan tambahan tinggi lemak saja, kadar triglisieridanya tetap tinggi pada minggu ke-3 ( $T_3$ ). Dengan demikian pemberian air perasan daun ketepeng mampu menurunkan kadar triglisierida hewan uji. Senyawa-senyawa aktif dalam ketepeng berperan dalam proses penurunan tersebut. Menurut Okwu dan Nnamdi, (2009) ketepeng mengandung senyawa aktif seperti flavonoid, tanin, dan saponin.

Flavonoid mempunyai potensi untuk menurunkan kolesterol dan triglisierida (Nanescu, *et al.*, 2011). Flavonoid merupakan antioksidan yang mempunyai kemampuan untuk menangkap radikal bebas. Kemampuan flavonoid sebagai antioksidan dapat meningkatkan meningkatkan aktivitas lipoprotein lipase (Roslizawaty dkk, 2016). Lipoprotein lipase meningkatkan penguraian kilomikron (suatu lipoprotein yang mengandung asam lemak bebas, triglisierida, dan fosfolipid). Kilomikron berasal dari intestinum dan merupakan lipoprotein dengan kadar triglisierida yang tinggi, kurang lebih 90%. Kilomikron mengangkut triglisierida dan kolesterol ke dalam pembuluh darah yang selanjutnya kilomikron akan mengalami perombakan menjadi asam lemak bebas dan gliserol oleh aktivitas lipoprotein lipase. Enzim lipoprotein lipase juga berperan dalam perombakan VLDL yang berasal dari hati. VLDL merupakan lipoprotein yang kandungan triglisieridanya tinggi, sekitar 55% (Barrett *et al.*, 2010). Oleh karena peningkatan aktivitas lipoprotein lipase tersebut menyebabkan kadar triglisierida menurun.

Hewan uji Kelompok IV kadar trigliserida awal ( $T_0$ ) sebesar 61,25 mg/dl dan pada minggu ke-2 kadar trigliseridanya ( $T_2$ ) sebesar 80,5 mg/dl (Tabel 2). Dengan demikian terjadi kenaikan kadar trigliserida sebesar 19,25 mg/dl (Gambar 1). Kenaikan ini disebabkan selama 2 minggu hewan uji mendapatkan tambahan makanan berwujud kuning telur burung puyuh. Pada minggu ke-3 hewan uji diberi makanan tambahan yang berupa kuning telur puyuh dan air perasan daun ketepeng konsentrasi 50% (w/v). Kadar trigliserida hewan uji pada minggu ke-3 ( $T_3$ ) sebesar 75 mg/dl. Dibandingkan dengan kadar trigliserida pada minggu ke-2, ternyata pada minggu ke-3 terjadi penurunan kadar trigliserida sebesar 5,5 mg/dl atau 6,83%. Kondisi tersebut sangat berbeda bila dibandingkan dengan kadar trigliserida pada Kelompok II (diberi makanan dengan kadar lemak tinggi saja) yang tetap tinggi pada minggu ke-3 (Gambar 1). Dengan demikian daun ketepeng mampu menurunkan kadar trigliserida hewan uji.

## E. Kesimpulan dan Saran

### 1. Kesimpulan

Berdasar hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa air perasan daun ketepeng memiliki potensi menurunkan kadar trigliserida mencit yang diberi pakan berkadar lemak tinggi rerata 5,2 % pada perlakuan III dan 6,83% pada perlakuan IV.

### 2. Saran

Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan parameter LDL dan HDL hewan uji dengan interval dosis yang lebih kecil.

## Daftar Pustaka

- Adiwijono dan H.Asdie Ahmad. 1993. Dislipidemia pada Diabetes Melitus Tipe II: Pafofisiologi dan Pendekatan Terapi. *Berkala Ilmu Kedokteran XXV (4)*: 189-200.
- Barret K., S.M. Barman., S. Boitano., and H.L. Brooks. 2010. *Ganong's Review of Medical Physiology*. New York: Mc.Graw Hill Company.
- Dachriyanus, D.O. Katrin, R. Oktarina, O. Ernas, Suhatri, dan M. Husni 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 (Ld 50). *J. Sains Tek. Far. 12 (2)*: 64-72.
- Dalimartha, S. (2000). *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia*. (Jilid 2). Jakarta: Trubus Agriwidya.
- Departemen Kesehatan RI. 2006. *Pharmaceutical Care untuk Pasien Penyakit Jantung Koroner; Focus Sindrom Koroner Akut*. Jakarta: Direktorat Bina Farmasi Komunitas dan Klinik.

- El-Mahmood, A. M., and Doughari, J. H. 2008. Phytochemical Screening and Antibacterial Evaluation of The Leaf and Root Extracts of *Cassia alata* Linn. *African Journal of Pharmacy and Pharmacology*. 2 (7): 124-129.
- Guyton, A.C. 1994. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Alih bahasa Ken Ariata Tengadi, Jakarta: EGC Penerbit Buku Kedokteran.
- Lumbessya Mirna, J. Abidjulua, J.E. Jessy dan Paendonga. 2014. Uji Total Flavonoid pada Beberapa Tanaman Obat Tradisional di Desa Waitina Kecamatan Mangoli Timur Kabupaten Kepulauan Sula Provinsi Maluku Utara. *Jurnal Mipa Unsrat Online* 2 (1): 50-55.
- Okwu D. Ebere dan Nnamdi F. Uchenna. 2009. Exotic Multifaceted Medicinal Plants of Drugs and Pharmaceutical Industries. *Afr. J. Biotechnol.* 8 (25): 7271-7282.
- Onyegeme-Okerenta BM, Nwosu T and Wegwu MO. 2017. Proximate and phytochemical composition of leaf extract of *Senna alata* (L) Roxb. *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry* 6 (2): 320-326.
- Owoyale, J A; G.A. Olatunji; S.O. Oguntoye. 2005. Antifungal and Antibacterial Activities of an Alcoholic Extract of *Senna alata* Leaves. *J. Appl. Sci. Environ.* 9 (3): 105 - 107.
- Pieme, C.A., V. N. Penlap, B. Nkegoum, C. L. Taziebou, E.M. Tekwu, F. X. Etoa, and J. Ngongan. 2006. Evaluation of Acute And Subacute Toxicities of Aqueous Ethanolic Extract of Leaves of *Senna alata* (L.) Roxb (Cesalpiniaceae). *African Journal of Biotechnology* Vol. 5 (3): 283-289.
- Ratnawati Hana dan Haryanto J. Angel. (2014). *Efek Ekstrak Etanol Kulit Manggis (Garcinia mangostana L.) Terhadap Kadar Kolesterol Total Serum Tikus Wistar Jantan yang Diinduksi Pakan Tinggi Lemak Dibandingkan Simvastatin*. <http://repository.maranatha.edu/12466/> Diakses 8 Desember 2017.
- Purwantiningsih Sugita, B. Arifin, S. Rachmawati, dan Wahyu Y. Annas. 2014. Identification of Compounds From Extract Methanol of Ketepeng Leaves (*Cassia alata*). *Journal of Natural Product and Plant Resource* 4 (5): 39-48.
- Timothy S.Y., Wazis C.H., Zakama S.G., Dawurung J.S. and Albert T. 2012. Antipyretic Activity of Aqueous and Ethanolic Extract of *Cassia alata* Linn Leaf. *International Journal of Research in Ayurveda and Pharmacy (IJRAP)* 3 (6): 811-813.

Ugbogu Eziuche Amadike, Emmanuel Okezie, Iheanyichukwu Elekwa, Friday Uhegbu, Emmanuel Akubugwo, Chinyere Godwin Chinyere, Faith Ewuzie, and Chizoba Jennifer Ugorji. 2016. Toxicological Assessment of the Aqueous Dried Leaf Extracts of *Senna alata* L. in Wistar Rats. *African Journal of Pharmacy and Pharmacology*. 10 (34): 709-717.