

REVIEW ARTIKEL : TUMBUHAN YANG BERPOTENSI ANTIHIPERLIPIDEMIA

by Aisyah Tri Mulyani

Submission date: 11-Jun-2020 04:06PM (UTC+0700)

Submission ID: 1341818406

File name: aisyah_cek_plagiarism_2.docx (52.72K)

Word count: 1945

Character count: 12912

REVIEW ARTIKEL : TUMBUHAN YANG BERPOTENSI ANTIHIPERLIPIDEMIA

Aisyah Tri Mulyani, Sri Adi Sumiwi

Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Padjadjaran

Jl. Raya Bandung-Sumedang km. 21 Sumedang, 45363

Aisyah17015@mail.unpad.ac.id

ABSTRAK

Hiperlipidemia terjadi karena adanya abnormalitas lemak plasma seperti peningkatan kadar trigliserida, kolesterol, dan LDL serta dapat berupa penurunan jumlah HDL. Hiperlipidemia berperan dalam penyakit jantung koroner (PJK). Meninjau dari tahun 2013, prevalensi PJK di Indonesia sebesar 0,5% dari populasi penduduk dan menempati posisi pertama sebagai penyebab kematian, sebesar 26% dari total jumlah kematian. Maka dari itu perlu dilakukan pencarian berbagai alternatif pengobatan yang bisa membantu pasien hiperlipidemia, salah satunya dengan pengobatan herbal. Pengujian aktivitas antihiperlipidemia dilakukan pada berbagai macam tanaman herbal. Hasil yang diperoleh adalah terdapat 12 jenis ekstrak tanaman yang berpotensi memiliki aktivitas antihiperlipidemia.

Kata Kunci : Hiperlipidemia, Antihiperlipidemia, Tanaman Herbal

ABSTRACT

Hyperlipidemia occurs due to abnormalities of fat in plasma such as increased levels of triglycerides, cholesterol, and LDL and can be a decrease in the amount of HDL. Hyperlipidemia plays a role in coronary heart disease (CHD). Reviewing from 2013, the prevalence of CHD in Indonesia is 0.5% of the population and occupies the first position as the cause of death, amounting to 26% of the total number of deaths. Therefore, it is necessary to look for various alternative treatments that can help patients with hyperlipidemia, one of them with herbal medicine. Antihyperlipidemia activity testing is carried out on a variety of herbal plants. The results obtained are there are 12 types of plant extracts that have the potential to have antihyperlipidemia activity.

Key Words : *Hyperlipidemia, Antihyperlipidemia, Herbal Plants*

PENDAHULUAN

11
Penyebab kematian akibat penyakit tidak menular di dunia adalah penyakit jantung koroner (PJK). Setiap tahunnya, PJK menyebabkan 74.000 kematian, hal tersebut menunjukkan setiap hari 200 orang meninggal akibat penyakit ini. Dalam satu penduduk Amerika, setiap 1 menit 24 6 detik terdapat satu orang yang terkena serangan jantung dan terdapat satu orang terkena serangan jantung setiap 34 detik (AHA Statistical Update, 2016).

Prevalensi PJK di Indonesia sebesar 0,5% pada tahun 2013, sebesar 26% dari seluruh jumlah kematian akibat penyakit disebabkan oleh PJK, hal tersebut yang membuat PJK menempati posisi pertama sebagai penyebab kematian (Kemenkes RI, 2014). PJK dapat disebabkan oleh beberapa hal, diantaranya adalah hiperlipidemia (Septiinggi et al., 2013).

National Cholesterol Education Program (NCEP) mencetuskan bahwa beberapa faktor risiko terkenanya PJK seperti riwayat keluarga, usia, hipertensi, merokok, peningkatan LDL kolesterol, diabetes melitus dan penurunan HDL kolesterol (Braundwald E, 2007 ; Baraas F, 2006).

Hyperlipidemia merupakan disregulasi metabolik tubuh yang terkait erat dengan diabetes melitus. Selain berhubungan dengan diabetes melitus, peningkatan kadar trigliserida, kolesterol dan LDL dalam serum

adalah faktor risiko utama pada pengembangan penyakit kardiovaskular seperti arterosklerosis, hipertensi, penyakit jantung koroner (Ansarullah, 2009).

Pengendalian hiperlipidemia sampai saat ini dengan diet, olahraga dan penggunaan terapi obat. Obat antihiperlipidemia yang digunakan sebagai pilihan utama terapi adalah simvastarin yang merupakan obat golongan statin. Namun, obat tersebut memiliki efek samping seperti pusing, diare, alergi, hepatotoksik, dan miopati,. Maka, perlu dikembangkan penelitian terkait pengobatan alternatif dari tanaman herbal dengan efek sama dengan obat-obat sintetik, tetapi dengan efek samping yang lebih ringan (Fedacko et al., 2010).

METODE

Metode yang digunakan yaitu studi literatur menggunakan metode penelusuran di internet terkait dengan kata kunci “Aktivitas antihiperlipidemia tanaman herbal” pada halaman *Google Scholar*. Diperoleh data primer dengan sumber 9 hasil penelitian yang sudah dipublikasikan dalam jurnal nasional maupun internasional. Jurnal-jurnal tersebut kemudian diseleksi sehingga diperoleh 12 artikel sebagai acuan.

HASIL DAN DISKUSI

Pengobatan utama untuk dislipidemia adalah dengan pemberian obat golongan statin yang masih menjadi pedoman tatalaksana terapi untuk lini pertama dan kedua. Obat golongan statin bertujuan untuk

menurunkan kadar kolesterol LDL. Selain menggunakan obat-obat konvensional, saat ini penggunaan senyawa alam juga mulai dilirik kembali. Hal ini dikarenakan keanekaragaman hayati di Indonesia merupakan keempat terbesar di dunia. Potensi besar ini jika dapat dikembangkan dengan baik maka dapat dimanfaatkan menjadi bahan baku obat (Adelina, 2018).

Senyawa aktif flavonoid memiliki banyak manfaat untuk tubuh. Sebagai contoh, flavonoid dapat digunakan karena aktivitasnya sebagai anti kolesterol, flavonoid dapat menurunkan endapan kolesterol pada dinding pembuluh darah koroner. Dengan

menurunnya kolesterol pada dinding pembuluh darah, hal tersebut tidak akan memicu timbulnya penyakit lain yang diakibatkan oleh kolesterol, seperti hipertensi, stroke dan jantung (R. Nalole, M. N, 2009).

Terdapat beberapa tanaman yang terbukti secara empiris memiliki khasiat sebagai antihiperlipidemia, penggunaan tanaman dapat dijadikan sebagai alternatif pengobatan. Hal tersebut yang mendasari *review* jurnal ini untuk mengetahui secara lengkap dan jelas tanaman yang berkhasiat terhadap antihiperlipidemia. Beberapa tanaman yang memiliki potensi sebagai antihiperlipidemia diantaranya:

Tabel 1. Tanaman yang berpotensi sebagai Antihiperlipidemia

| No | Nama Tumbuhan | Bagian yang digunakan | Zat Aktif | Dosis Efektif | Referensi |
|----|---|-----------------------|--|---------------|--|
| 1. | Daun afrika (<i>Gymnanthemum amygdalinum</i>) | Daun | Alkaloid, glikosida, tanin, flavonoid, gula pereduksi, polifenol, dan steroid | 100 mg/kgBB. | (Joni Tandi, Ronaldy Nobertson & Gede Putra Antara, 2018) |
| 2. | Gambir (<i>Uncaria gambir</i> Roxb) | Daun | Golongan polifenol seperti senyawa alkaloid, terpenoid dan flavonoid. Komponen flavonoid berupa catechin (7-33%), pirocatechol (20-30%) dan quersetin (2-4%) | 50 mg/kgBB | (Heitzman et al., 2005; Frinanda, 2014; Nazir, 2000; Thorpe, J.F., dan Whiteley, 1921) |

| | | | | | |
|----|---|--------|--|------------------------------|--|
| 3. | ⁸ Parang romang (<i>Boehmeria virgata</i>) | Akar | Golongan alkaloid, terpenoid, fenolik, dan flavonoid | 700 mg/kgBB | (Rusdi, 2014; Rusdi & Paramitha, 2018) |
| 4. | Buas-buas (<i>Premna serratifolia</i> L) | Daun | ² Alkaloid, flavonoid, tanin, glikosid, steroid, tanin, saponin, tanin, senyawa volatil dan senyawa fenolik | 0,5 ml dalam 100 ppm ekstrak | (² Rajendran R, 2010; Wahyuni et al, 2014; Singh CR et al, 2011) |
| 5. | Rumput kebar (<i>Biophytum petersianum</i>) | Rumput | Saponin | - | (Santoso et al., 2006; Sambodo ¹⁰ et al., 2015). |
| 6. | Belimbing wuluh (<i>Averrhoa bilimbi</i> L) | Buah | Saponin, flavonoid, dan tanin | 63 mg/kgBB | (Galur et al., 2017; Kumar et al., 2013) |
| 7. | Pinang yaki (<i>Areca vestiaria</i>) | Buah | Alkaloid, flavonoid, triterpenoid, steroid, dan Tanin. | 400 mg | (Sagay et al., 2019) |
| 8. | Kepuh (<i>Sterculia foetida</i>) | Daun | Saponin, flavonoid, polifenol, tannin, dan triterpenoid | - | (Prakash et al., 2012) |
| 9. | Umbi Talas (<i>Colocasia esculenta</i> L) | Umbi | Flavonoid, tanin, protein, triterpenoid, saponin, alkaloid, tarin, rosmarinic acid, 1-Oferuloyl-D-glucoside, 1-O caffeoyl- | 200 mg/kgBB | (Nasution, 2015; Umami, S.R. et al., 2016). |

| | | | | |
|-----|---|------|---|---|
| | | | Dglucoside, Zn, vitamin C dan A. | |
| | | | Flavonoid | |
| 10. | Cerme (<i>Phyllanthus acidus</i> L) | Daun | Flavonoid, tanin, saponin dan polifenol | 45 mg/kgBB (Yahana, 2006; Sutjiatmo et al., 2013) |
| 11. | Salam (<i>Eugenia polyantha</i>) | Daun | Flavonoid, Tannin | 20mg/200gBB (Irmadoly et al., 2014) |
| 12. | Sambiloto (<i>Andrographis paniculata</i>) | Daun | Andrografolid | - (Prapanza dan Marito, 2003; Susanti, 2016) |

Daun afrika (*Gymnanthemum amygdalinum*)

Tanaman daun afrika (*Gymnanthemum amygdalinum*) termasuk ke dalam tanaman obat yang telah digunakan secara tradisional dalam menyembuhkan penyakit seperti hipertensi, diabetes, demam dan asam urat serta mengurangi kadar kolesterol total.

Daun digunakan sebagai bagian tanaman yang paling banyak dimanfaatkan dari tanaman ini. Kandungan ekstrak etanol daun afrika seperti alkaloid, glikosida, tanin, flavonoid, gula pereduksi, polifenol, dan steroid (Atangwho, I.J., dkk., 2010).

EEDA mempunyai potensi yang sebanding dengan obat sintetik yaitu simvastatin untuk mengurangi kadar kolesterol total pada tikus putih jantan yang diinduksi pakan tinggi lemak dan STZ. Dosis efektif EEDA dalam menurunkan kadar

kolesterol total pada tikus putih jantan yang sudah diinduksi pakan tinggi lemak dan STZ adalah dosis 100 mg/kg BB (Joni Tandi, Ronaldy Nobertson & Gede Putra Antara, 2018).

Gambir (*Uncaria gambir* Roxb.)

Gambir memiliki potensi yang tidak terlepas dari senyawa bioaktif dalam kandungannya. Heitzman et al. (2005) melaporkan gambir memiliki kandungan golongan polifenol seperti senyawa terpenoid, flavonoid, alkaloid, dan senyawa lainnya.

Komponen flavonoid gambir diantaranya adalah catechin (7-33%), pirocatechol (20-30%) dan quersetin (2-4%) (Thorpe, J.F., dan Whiteley, 1921).

Dengan dosis 50 mg/kgBB gambir dapat menghambat kenaikan kolesterol total dan menstabilkan nilai darah mencit putih (Frinanda, 2014).

Parang romang (*Boehmeria virgata*)

Penelitian melaporkan bahwa akar parang romang mengandung golongan alkaloid, terpenoid, fenolik, dan flavonoid, serta memiliki efek toksik pada larva udang (*Artemia salina* L) dengan LC50 = 13, 095 µg/ml (Rusdi, 2014).

Penelitian lain menyebutkan bahwa akar rami (*Boehmeria nivea*) menunjukkan efek antihiperlipidemik dengan kandungan kimia yakni isoflavan dan lignin yang berfungsi menurunkan kadar lemak dalam darah (Rahmawati et al., 2016).

Ekstrak akar parang romang (*Boehmeria virgata*) memiliki aktivitas sebagai penurun kolesterol pada mencit (*Mus musculus*). Ekstrak akar parang romang dosis 700 mg/kgBB menunjukkan aktivitas terbaik dalam menurunkan kolesterol pada mencit (Rusdi & Paramitha, 2018).

Buas-buas (*Premna serratifolia* L)

Tumbuhan buas-buas memiliki kandungan senyawa seperti flavonoid, tanin, steroid, saponin, alkaloidglikosid, senyawa volatil dan senyawa fenolik (Rajendran R, 2010; Wahyuni et al, 2014). Hasil metabolit sekunder tanaman buas-buas sebagai tanaman obat digunakan sebagai aktivitas stimulus jantung (Rajendran R et al, 2008).

Ekstrak *Premna serratifolia* L bisa digunakan sebagai anti kolesterol. Ekstrak kloroform 0,5 mL yang ditambahkan memiliki penurunan pada absorbansi larutan standar kolesterol 100 ppm (Hadiarti, 2017).

Rumput kebar (*Biophytum petersianum*)

Senyawa sekunder rumput kebar, antara lain adalah saponin. Kandungan senyawa saponin yang terdapat pada tanaman ini diduga merupakan faktor yang menentukan khasiatnya (Santoso et al., 2006). Saponin merupakan senyawa yang memiliki aktivitas biologi, antara lain, sebagai hipoglikemik, virusidal, antimikrobia, dan berefek pada metabolisme kolesterol (Desai et al., 2009).

Belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L)

Tanaman *Averrhoa bilimbi* L mengandung saponin, flavonoid, dan tanin (Kumar et al., 2013). Khasiat buah belimbing wuluh dalam hal pengobatan contohnya mengatasi inflamasi, menghentikan pendarahan rektal, mengatasi hemoroid, dan mengontrol obesitas (antihiperlipidemia) (Ambili et al., 2009; Kumar et al., 2013).

Pada dosis 63 mg/kgBB dari ekstrak air buah belimbing wuluh memiliki pengaruh terhadap indeks organ limpa dan pankreas namun tidak terdapat mempengaruhi indeks organ hati, jantung, ginjal dan paru-paru (Azhari, B. et al, 2017).

Pinang yaki (*Areca vestiaria*)

Areca vestiaria atau dikenal dengan pinang yaki memiliki kandungan senyawa metabolit sekunder seperti steroid, flavonoid, alkaloid, triterpenoid dan tanin yang memiliki aktivitas antifertilisasi (Sagay et al., 2019).

Dosis terbaik ekstrak etanol buah pinang yaki pada konsentrasi 400mg (PS4), dimana terdapat penurunan kadar kolesterol

total pada tikus putih jantan galur wistar (Sagay et al., 2019).

Kepuh (*Sterculia foetida*)

Bagian tumbuhan kepuh yang dimanfaatkan sebagai obat adalah kulit batang, buah, dan biji. Senyawa kimia yang terkandung di dalamnya yaitu saponin, flavonoid, polifenol, tannin, dan triterpenoid (Prakash et al., 2012).

Kandungan fenolik dan flavonoid daun kepuh telah dibuktikan memiliki aktivitas antioksidan dan antihiperlipidemia melalui hambatan lipase (Zulviyati, 2016).

Umbi Talas (*Colocasia esculenta* L)

Prajapati (2011) melaporkan bahwa ekstrak etanol daun talas memiliki aktivitas farmakologis seperti antikanker, hipoglikemik, hipolipidemik, antifungi, antiinflamasi, dan penguat syaraf.

Dosis 200 mg/kgBB dari ekstrak umbi talas dapat menurunkan kadar kolesterol efektif dibandingkan dengan dosis 100 mg/kgBB, 300 mg/kgBB, dan dosis simvastatin (Umami, S.R. et al., 2016).

Cerme (*Phyllanthus acidus* L)

Cerme banyak dimanfaatkan oleh sebagian masyarakat Indonesia dalam mengobati beberapa penyakit, seperti hipertensi, hiperkolesterol, asma, sariawan, dan laksan. Mulai dari daun, buah ataupun akar dari tanaman cerme dapat digunakan sebagai obat tradisional yang beraneka ragam (Jain et al., 2011).

Kandungan ekstraknya memiliki aktivitas antikolesterol, seperti dengan

inhibisi penyerapan kolesterol di saluran pencernaan. Dosis optimal pada serum ekstrak etanol daun cerme adalah 45 mg/kgBB (Sutjiatmo et al., 2013).

Salam (*Eugenia polyantha*)

Daun salam bersifat sebagai hipolipidemia dan antioksidan karena adanya kandungan flavonoid sebagai inhibisi stres oksidatif. Adanya inhibisi stress reaksi oksidasi LDL, dapat mengurangi kadar kolesterol darah.

Kandungan senyawa metabolit pada daun salam adalah tannin. Tannin dapat digunakan sebagai antioksidan, astringent, dan hipokolesterolemia (Irmadoly et al., 2014).

Fraksi etil asetat ekstrak daun salam pada dosis 20mg/200gBB menunjukkan adanya penurunan kadar trigliserida serum tikus secara bermakna dengan $p=0,033$ dan dengan dosis yang sama terdapat peningkatan pada kadar kolestrol HDL serum tikus secara bermakna dengan $p=0,030$ (Irmadoly et al., 2014).

Sambiloto (*Andrographis paniculata*)

Senyawa andrografolid pada daun sambiloto merupakan kandungan senyawa paling tinggi yaitu sebesar 2,5-4,8% dihitung terhadap berat keringnya (Prapanza dan Marito, 2003).

Aktivitas farmakologi Andrografolid diantaranya sebagai antihiperglisemik, antihiperlipidemia, antipiretik, antioksidan, analgesik, antidiabetes, antikanker,

hepatoprotektif, antihelmintik, (Dhiman et al., 2012; Nugroho et al., 2012).

KESIMPULAN

Prevalensi hiperlipidemia di dunia makin meningkat setiap tahunnya, perlu dilakukan pencarian berbagai alternatif terapi seperti dengan pengobatan herbal. Beberapa tanaman yang berpotensi memiliki aktivitas antihiperlipidemia diantaranya *Gymnanthemum amygdalinum*, *Uncaria gambir* Roxb, *Boehmeria virgata*, *Premna serratifolia* L, *Biophytum petersianum*, *Averrhoa bilimbi* L, *Areca vestiaria*, *Sterculia foetida*, *Colocasia esculenta* L, *Phyllanthus acidus* L, *Eugenia polyantha*, *Andrographis paniculata*.

REVIEW ARTIKEL : TUMBUHAN YANG BERPOTENSI ANTIHIPERLIPIDEMIA

ORIGINALITY REPORT

12%

SIMILARITY INDEX

7%

INTERNET SOURCES

5%

PUBLICATIONS

6%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

| | | |
|---|---|-----|
| 1 | media.neliti.com Internet Source | 5% |
| 2 | Dini Hadiarti. "UJI AKTIVITAS EKSTRAK BUAS-BUAS (PREMNA SERRATIFOLIA LINN) SEBAGAI ANTI KOLESTEROL SECARA IN VITRO", AR-RAZI Jurnal Ilmiah, 2017 Publication | 2% |
| 3 | Submitted to Universitas Islam Indonesia Student Paper | 1% |
| 4 | www.coursehero.com Internet Source | 1% |
| 5 | lib.uhamka.ac.id Internet Source | 1% |
| 6 | lasoulsleepingmask.blogspot.com Internet Source | 1% |
| 7 | Submitted to Universitas Jenderal Soedirman Student Paper | <1% |

Submitted to State Islamic University of

8

Alauddin Makassar

Student Paper

<1%

9

Submitted to Udayana University

Student Paper

<1%

10

. Isti'anah, Dini Hadiarti, Tuti Kurniati.

"PENGEMBANGAN BUKU SUPLEMEN KIMIA BAHAN ALAM BERBASIS LOCAL CONTENT PADA TANAMAN GENUS PREMNA SEBAGAI ANTIMIKROBA", Pena Kreatif : Jurnal Pendidikan, 2018

Publication

<1%

11

tekno.fst.unair.ac.id

Internet Source

<1%

12

Submitted to iGroup

Student Paper

<1%

Exclude quotes OnExclude matches OffExclude bibliography On