

Review Vini

by Vini Fakhriyani

Submission date: 29-Jun-2019 07:11AM (UTC+0700)

Submission ID: 1147814293

File name: 260110160079_Vini_Fakhriyani_Ulfah_tanpa_dapus.docx (32.93K)

Word count: 1460

Character count: 9677

REVIEW JURNAL: AKTIVITAS TANAMAN JATI BELANDA (*Guazuma ulmifolia* Lam.) SEBAGAI ANTIHIPERLIPIDEMIA

Vini Fakhriyani Ulfah, Yoppi Iskandar

Fakultas Farmasi, Universitas Padjadjaran

Jalan Raya Bandung – Sumedang KM. 21, Jatinangor, Jawa Barat, 45363

Email: vinifakhriyani21@gmail.com

ABSTRAK

Hiperlipidemia merujuk pada peningkatan kadar lipid dalam darah, kolesterol, dan trigliserida. Hiperlipidemia merupakan salah satu faktor terjadinya penyakit kardiovaskular. Selain obat konvensional, banyak pengobatan yang dilakukan menggunakan tanaman herbal (Jamu). *Guazuma ulmifolia* adalah tanaman asli Amerika yang secara tradisional digunakan untuk mengobati obesitas, diare, batuk, dan sakit perut. Pada beberapa studi menunjukkan bahwa pemberian *Guazuma ulmifolia* dapat menurunkan kadar lipid darah karena kandungan tanin dan mucilago dapat mengurangi absorpsi lemak.

Kata kunci: Hiperlipidemia, *Guazuma ulmifolia*, Jamu

ABSTRACT

Hyperlipidemia refers to an increase in blood lipids, cholesterol, and triglycerides level. Hyperlipidemia is one of the factors that cause cardiovascular disease. In addition to conventional medicine, many treatments using herbal plants (Jamu). Guazuma ulmifolia is a Native American plant that is traditionally used to treat obesity, diarrhea, coughing, and abdominal pain. In several experimental studies showed that Guazuma ulmifolia can reduce blood lipid level because the content of tannins and mucilago in Jati Belanda can reduce fat absorption.

Keywords: Hyperlipidemia, *Guazuma ulmifolia*, Jamu

PENDAHULUAN

Dislipidemia adalah salah satu faktor risiko terjadinya penyakit jantung koroner (PJK) maupun penyakit kardiovaskular lainnya. Penyakit ini cenderung dimiliki oleh kalangan usia lanjut dan perempuan pasca menopause (Gitawati *et al.*, 2015).

Dislipidemia merupakan kondisi atau keadaan dimana kadar lipid dalam darah berada di luar kadar normal (abnormal). Berdasarkan tinggi atau rendahnya nilai serum lipid dan lipoprotein, dislipidemia dibagi menjadi 4 (empat) jenis, diantaranya yaitu: 1). Hipertrigliseridemia: kadar VLDL dan trigliserida tinggi, tetapi kadar HDL-kolesterol rendah atau normal. 2). Hiperkolesterolemia: kadar kolesterol total (TC) dan LDL tinggi. 3). HDL-kolesterol total rendah: ³ kadar kolesterol total normal, kadar HDL rendah, dan kadar trigliserida (TG) tinggi atau normal. 4). hiperlipidemia: kadar LDL, VLDL, kolesterol total (TC) dan trigliserida (TG) tinggi (Lecerf dan Lorgeryl, 2011).

Peningkatan kadar lipid dalam darah, trigliserida, dan kolesterol merupakan tanda dari hiperlipidemia. Hiperlipidemia biasanya tidak menunjukkan gejala secara spesifik. Tetapi, pada beberapa kasus hiperlipidemia berat dan kronis muncul suatu deposit lemak berupa benjolan atau nodul berwarna kuning yang disebut *xanthoma* yang muncul di daerah kulit, mata, ataupun muskuloskeletal (seperti siku lengan) (White, 2008).

Penatalaksanaan hiperlipidemia dilakukan dengan cara memodifikasi gaya hidup, diantaranya yaitu dengan menerapkan diet rendah lemak atau pola makan sehat dan olahraga atau melakukan aktivitas yang cukup. Tetapi, jika pengobatan secara non-farmakologi tidak berhasil, penderita hiperlipidemia perlu diberi obat anti-dislipidemia atau anti-hiperlipidemia yang dapat menurunkan kadar lipid menjadi normal kembali. Selain penggunaan obat konvensional, semakin banyak penggunaan obat dengan tanaman herbal atau bahan alam dan obat tradisional untuk mengatasi atau mengobati

hyperlipidemia (Delima *et al.*, 2012).

Guazuma ulmifolia / *tomentosa* umumnya dikenal sebagai mutamba, bastard cedar, West Indian elm, atau bay cedar. Tanaman asli Amerika Tropis ini dapat tumbuh hingga 30m tingginya dan berdiameter 30-40 cm. Tanaman ini banyak ditemukan di daerah-daerah seperti Amerika Tengah, Amerika Selatan, Meksiko, dan Karibia (Yogesh *et al.*, 2017). Secara tradisional, rebusan daun jati belanda (*Guazuma ulmifolia* Lam.) telah digunakan untuk mengobati obesitas, diare, batuk, sakit perut (Kasahara dan Hemmi, 1995).

POKOK BAHASAN

Penulisan review jurnal ini dengan menggunakan data yang diperoleh dari pencarian internet berupa jurnal nasional dan internasional. Kriteria jurnal yang digunakan adalah jurnal dengan batas tahun pembuatan sepuluh tahun terakhir.

Guazuma ulmifolia diketahui memiliki kandungan senyawa metabolit sekunder diantaranya yaitu: tanin, saponin, flavonoid, alkaloid,

dan steroid (Patil dan Biradar, 2013).

³ Hasil penelitian Sukandar *et al* (2009) menunjukkan bahwa kelompok uji yang diinduksi dengan ekstrak air *Guazuma ulmifolia* pada dosis 50 mg/kg BB memiliki tingkat LDL dan kolesterol total yang jauh lebih rendah daripada kelompok kontrol. Penelitian ini dilakukan dengan 2 metode, yaitu metode pencegahan dan pengobatan hyperlipidemia. Pada metode pengobatan hiperlipidemia, pemberian ekstrak air Jati Belanda (*Guazuma ulmifolia*) pada tikus jantan galur Wistar menggunakan dosis sebesar ² 25 mg/kg BB dapat menurunkan kadar trigliserida (TG) pada hari ke-14. Sedangkan tikus yang diberi ekstrak *Guazuma ulmifolia* dengan ⁸ dosis sebesar 50 mg/kg BB pada hari ke - 7 dapat menurunkan kadar kolesterol total sebesar ² 36,6 ± 51,6 mg/dL, LDL sebesar 53,2 ± 26,11 mg/dL, dan ² menurunkan trigliserida sebesar 47,1 ± 20,88 mg/dL serta dapat meningkatkan kadar HDL sebesar 13,43 ± 7,22 mg/dL, meskipun tidak ada perbedaan secara bermakna atau

signifikan secara statistik ($0,05 < p < 0,17$). Pada hasil uji dengan menggunakan metode pencegahan hiperlipidemia, ekstrak air *Guazuma ulmifolia* dengan dosis sebesar 25 mg/kg BB dan 50 mg/kg BB dapat menghambat terjadinya peningkatan kolesterol total secara signifikan pada hari ke-7 jika dibandingkan dengan kelompok kontrol setelah pemberian sediaan (dosis 25 mg/kg BB: $p = 0,042$, dosisi 50 mg/kg BB: $p = 0,02$).

Sari *et al* (2013) melakukan penelitian bahwa hiperlipidemia yang diinduksi *high fat diet* (HFD) menghasilkan peningkatan kadar kolesterol total. Ekstrak air *Guazuma ulmifolia* mengurangi kadar kolesterol total secara signifikan dibandingkan dengan kelompok HFD. Selanjutnya, aktivitas lipase menurun 12%–41% ($p < 0,05$) setelah pemberian ekstrak etanol *Guazuma ulmifolia* selama 15 hari. Ekstrak etanol *Guazuma ulmifolia* secara signifikan menghambat aktivitas lipase lebih tinggi dari orlistat ($p < 0,05$).

Iswanti *et al* (2011) menyimpulkan bahwa *Guazuma*

ulmifolia dapat menurunkan kolesterol dan menghambat enzim lipase. Diketahui bahwa ekstrak air daun *Guazuma ulmifolia* Lam. mengandung tannin, flavonoid, dan saponin. Ekstrak air *Guazuma ulmifolia* dengan dosis sebesar 50 mg/kg BB berhasil menurunkan kadar *Low Density Lipid* (LDL) dan kolesterol total secara signifikan dibandingkan kontrol. Mucilago yang terkandung dalam Jati belanda bisa membengkak di dalam perut sehingga menekan nafsu makan. Selain itu, senyawa Alkaloid pada Jati belanda memiliki aktivitas dalam menghambat enzim lipase pankreas yang menghidrolisis lemak.

Then *et al* (2009) melakukan penelitian dan membuktikan bahwa mekanisme penurunan kadar LDL oleh ekstrak *Guazuma ulmifolia* karena adanya senyawa steroid. Selain menurunkan kadar LDL, komponen utama yang terdapat pada ekstrak *Guazuma ulmifolia* dapat menekan kadar LDL plasma dengan mekanisme peningkatan aktivitas reseptor LDL. Pada daun Jati Belanda, terdapat juga senyawa tanin

dan fitosterol yang dapat menghambat ikatan *sterol regulatory element* (SRE) dengan SRE binding, ¹ protein yang terlibat dalam proses transkripsi gen reseptor LDL. Dengan dihambatnya ikatan ini, akan terjadi penurunan aktivitas enzim 3-hydroxy-3-methylglutaryl CoA reductase (HMG-CoA reductase) yang mengakibatkan sintesis kolesterol juga menurun.

Zubaidah *et al* (2014) mengemukakan bahwa seperti halnya senyawa flavonoid dan steroid, mekanisme senyawa tanin dalam ekstrak etanol *Guazuma ulmifolia* terhadap penurunan kadar LDL adalah dengan menghambat kerja dari ⁴ enzim HMG-CoA reductase, enzim yang terlibat dalam pembentukan kolesterol. Selain itu, senyawa tanin sapat mengikat asam empedu masuk ke dalam usus halus, diserap, dan dikeluarkan melalui feses sehingga dapat mengurangi kadar kolesterol dalam tubuh.

Hidayat *et al* (2015) melakukan riset dengan metode eksperimental laboratorium sungguhan (*Randomized Controlled Trial*) pada

tikus Wistar dan hasilnya menunjukkan bahwa pemberian ekstrak *Guazuma ulmifolia* dapat memperbaiki profil lipid darah pada penderita dislipidemia. Kandungan senyawa tannin dan mucilago dalam *Guazuma ulmifolia* dapat menurunkan absorpsi lemak sehingga terjadi penurunan kadar lipid darah terutama trigliserida. Pada penelitian ini, ekstrak daun *Guazuma ulmifolia* terbukti dapat menghambat aktivitas enzim lipase pancreas, sehingga menghambat absorpsi asam lemak dan hidrolisis trigliserida menjadi monogliserida.

Prahastuti *et al* (2016) melakukan pengukuran kadar LDL dan trigliserida pada tikus Wistar jantan menggunakan metode *Cholesterol Oxidase-p-aminophenazone* (CHOD-PAP) dengan prinsip pengujian kolorimetri enzimatis. Hasil yang didapat menunjukkan perbedaan penurunan kadar LDL yang sangat signifikan atau bermakna ($p < 0,05$) antara ekstrak etanol Jati Belanda dibandingkan dengan KN (Kontrol Negatif). Pada pengukuran

trigliserida juga menunjukkan perbedaan penurunan kadar trigliserida yang sangat bermakna ($p < 0,01$) antara ekstrak etanol Jati Belanda dibandingkan dengan KN (Kontrol Negatif). Ekstrak etanol Jati Belanda 30 mg dapat menurunkan kadar LDL dan trigliserida secara bermakna.

¹ Venugopal *et al.* (2012) menjelaskan bahwa flavonoid secara *in vitro*, bekerja sebagai enzim 3-hydroxy-3-methylglutaryl CoA reductase (HMG-CoA reductase) inhibitor, enzim yang terlibat dalam pembentukan kolesterol, sehingga terjadi penurunan sintesis kolesterol intraseluler. Akibatnya, pembentukan kilomikron juga menurun dan remnant kilomikron yang sampai ke hati juga akan mengalami penurunan. Respon dari ¹ kondisi ini akan merangsang sintesis reseptor LDL. Selanjutnya, konversi VLDL ke LDL akan berkurang karena penurunan sekresi VLDL oleh sel-sel hati. Akibatnya, kadar LDL dalam tubuh akan terjadi penurunan.

Peneliti lain, Monica dan Farida (2010) mengemukakan bahwa daun

Guazuma ulmifolia dapat menurunkan kadar kolesterol pada kelinci. Selain sebagai antihiperlipidemia, *Guazuma ulmifolia* dilaporkan memiliki aktivitas lain seperti antijamur dan antidiabetes. Pizana *et al.* (2010) melaporkan bahwa daun Jati Belanda memiliki aktivitas antijamur, ekstrak air daun Jati Belanda menghambat pertumbuhan miselia *Fusarium oxysporum* f. sp. *gadioli* (Massey). Ekstrak daun jati belanda dalam air menunjukkan efek antidiabetes dengan menstimulasi penyerapan glukosa dalam adiposit yang sensitif dan resisten terhadap insulin (Alonso-Castro dan Salazar-Oliva, 2009). Kulit Jati Belanda mengandung procyanidin B2, B5, C1 dan epicatechin. Senyawa yang digunakan sebagai penanda kimia untuk analisis kontrol kualitas mutamba adalah procyanidin B2 dan epicatechin (Lopes *et al.*, 2012). Hasil penelitian Magos *et al* (2009) menyimpulkan bahwa fraksi procyanidin dari Jati Belanda menghasilkan efek antihipertensi yang intens dan tahan lama dan vasorelaxing pada tikus.

SIMPULAN

Ekstrak Jati Belanda (*Guazuma*
ulmifolia) mampu menurunkan kadar
LDL, kolesterol total, dan trigliserida.

Review Vini

ORIGINALITY REPORT

11%

SIMILARITY INDEX

7%

INTERNET SOURCES

3%

PUBLICATIONS

8%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

www.scribd.com

Internet Source

3%

2

docplayer.info

Internet Source

2%

3

Submitted to iGroup

Student Paper

1%

4

Submitted to Universitas Jenderal Soedirman

Student Paper

1%

5

dianafitrianisurtika.blogspot.com

Internet Source

1%

6

repository.unika.ac.id

Internet Source

1%

7

Submitted to Universitas Indonesia

Student Paper

1%

8

Submitted to Universitas Muhammadiyah
Surakarta

Student Paper

1%

9

Dewi Sriyani, Fadlina Chany Saputri. "Pengaruh

Pemberian Minyak Atsiri Daun Kemangi (*Ocimum americanum* L.) Terhadap Motilitas Usus Mencit Putih Jantan", Pharmaceutical Sciences and Research, 2016

Publication

<1%

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On