

PROSIDING

Seminar Nasional Biodiversitas



BIODIVERSITAS



**Studi, Pemanfaatan dan Konservasi
Keanekaragaman Hayati Nusantara
dalam Bidang Kesehatan**

diselenggarakan oleh :
Kelompok Studi Biodiversitas

bekerjasama dengan :
Kelompok Studi Kepak Sayap
Jurusan Biologi FMIPA UNS
Prodi Biosains Pascasarjana UNS

Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Tanaman Obat dan Obat Tradisional





FRAKSI ETHANOL-AIR RUMPUT KEBAR (*Biophytum petersianum* Klotzsch) SEBAGAI ANTIKOLESTEROL KELINCI HIPERLIPIDEMIA

Priyo Sambodo*, Angelina N. Tethool, Sientje D. Rumetor

Jurusan Peternakan Fakultas Peternakan Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Negeri Papua
98314

*e-mail: drh_priyo01@yahoo.com

Abstrak - Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek antikolesterol fraksi ethanol-air ekstrak rumput Kebar pada kelinci hiperlipidemia. Sejumlah serbuk rumput Kebar difraksinasi berturut-turut dengan ethanol, n-Hexana dan etil-asetat sehingga diperoleh fraksi ethanol-air serta dilakukan uji kualitatif dan kuantitatif terhadap saponin dengan metode kromatografi lapis tipis. Sebanyak 8 ekor kelinci jantan dewasa (umur 9-12 bulan) dibagi dalam dua kelompok perlakuan (masing-masing 4 ekor) dan dipelihara di dalam kandang individu. Pakan yang diberikan berupa pakan standar komersial sebanyak 100 g per ekor per hari dan minum secara *ad libitum*. Setelah masa adaptasi selama 4 minggu, setiap hewan diberi diet tinggi lemak, yaitu 0,5 ml kuning telur dan 0,5 ml minyak sawit selama empat minggu dan pada kelompok perlakuan diberikan fraksi ethanol-air rumput Kebar dengan dosis 0,167 g/ekor/hari. Uji kolesterol dilakukan dengan metode GPO-PAP menggunakan Photometer 5010 dari serum yang diambil melalui vena telinga. Data yang telah diperoleh dianalisis dengan uji *Independent-Samples T-test* pada selang kepercayaan 95%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa fraksi ethanol-air mengandung saponin dan tidak signifikan menurunkan kadar kolesterol total dalam serum darah kelinci hiperlipidemia.

Kata kunci: rumput Kebar, antikolesterol, hiperlipidemia

PENDAHULUAN

Salah satu penyakit terpenting abad ini adalah penyakit jantung koroner (PJK). Penyakit ini merupakan penyebab utama kematian pada manusia di dunia dan semakin sering ditemukan di Indonesia. Data WLE (2012), menyatakan bahwa jumlah kematian akibat penyakit jantung koroner di Indonesia mencapai 150,8 jiwa per 100.000 penduduk. Faktor predisposisi untuk timbulnya penyakit jantung koroner salah satunya adalah hiperlipidemia. Hiperlipidemia ditandai dengan meningkatnya kadar lemak plasma, terutama meningkatnya kadar kolesterol total, trigliserida, dan *Low Density Lipoprotein* (LDL) serta menurunnya kadar *High Density Lipoprotein* (HDL) (Ghule *et al.*, 2006).

Salah satu tumbuhan yang telah dimanfaatkan oleh masyarakat Indonesia sebagai obat, khususnya oleh masyarakat lokal Papua, adalah rumput Kebar (*Biophytum petersianum* Klotzsch). Selama ini rumput Kebar digunakan sebagai obat sariawan, penawar racun gigitan ular dan pencahar pada anak-anak (Imbiri, 1997). 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.*, 2007). Saponin merupakan senyawa yang memiliki aktivitas biologi, antara lain, sebagai hipoglikemik, virusidal, antimikrobal dan berefek pada metabolisme kolesterol (Desai, 2009). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efek fraksi ethanol-air ekstrak rumput Kebar terhadap kadar kolesterol total pada serum kelinci hiperlipidemia.

BAHAN DAN METODE

Bahan utama yang digunakan adalah rumput Kebar yang diperoleh dari Distrik Kebar Tengah (yang terletak pada 133°03'25,8' Bujur Timur dan 00°48'31,1' Lintang Selatan dengan ketinggian 590 m dpl) Kecamatan Kebar Kabupaten Manokwari Propinsi Papua Barat.

Fraksinasi ekstrak rumput Kebar

Sebanyak 1266,190 g serbuk rumput Kebar dimaserasi dengan ethanol 50% selama 3x24 jam. Hasil dikumpulkan menjadi satu dan difraksinasi berturut-turut dengan pelarut n-Hexana dan etil-asetat sehingga diperoleh fraksi ethanol-air.

Uji kuantitatif dan kualitatif saponin

Penentuan ada tidaknya (kualitas) dan jumlah kandungan (kuantitas) saponin dalam sampel dilakukan dengan metode kromatografi lapis tipis. Pereaksi yang digunakan adalah anisaldehyd asam sulfat dan pembanding saponin adalah *Quilaja bark*.

Perlakuan pada hewan coba

Sebanyak 8 ekor kelinci jantan dewasa dibagi dalam dua kelompok perlakuan (masing-masing 4 ekor) dan dipelihara di dalam kandang individu. Pakan yang diberikan berupa pakan standar komersial sebanyak 100 g per ekor per hari dan minum secara *ad libitum*. Setelah masa adaptasi selama 4 minggu, setiap hewan diberi diet tinggi lemak, yaitu 0,5 ml kuning telur dan 0,5 ml minyak

sawit selama empat minggu. Bersamaan dengan pemberian diet tinggi lemak pada kelompok perlakuan diberikan perlakuan fraksi etanol-air rumput Kebar dengan dosis 0,167 g/ekor/hari.

Uji kolesterol

Uji kolesterol dilakukan dengan metode GPO-PAP menggunakan Photometer 5010 dari serum yang diambil melalui vena telinga.

Analisis data

Data yang telah diperoleh dianalisis dengan uji *Independent-Samples T-test* pada selang kepercayaan 95% dengan program SPSS 16.0.

HASIL DAN PEMBAHASAN

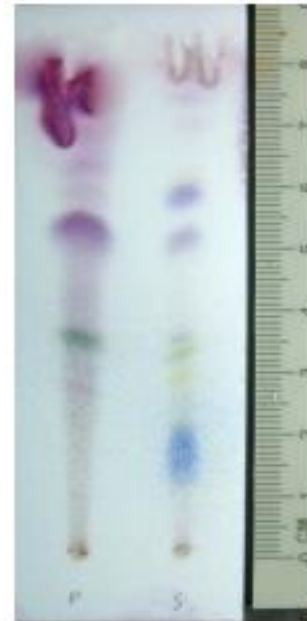
Hasil uji kualitatif dan kuantitatif saponin menunjukkan bahwa sampel positif mengandung saponin dengan Rf. saponin terdeteksi adalah 0,21 (Gambar 1) dan jumlah saponin dalam fraksi etanol-air sebanyak 729,71 ppm. Hasil ini sesuai dengan hasil penelitian Santoso *et al.* (2007), yang menyatakan bahwa rumput kebar mengandung senyawa sekunder seperti flavonoid, tanin dan saponin. Pada Tabel 1, terlihat bahwa hewan coba mengalami hiperlipidemia yang ditandai dengan meningkatnya kadar kolesterol total di atas normal. Menurut Smith dan Mangkoewidjojo (1988), kadar kolesterol normal pada kelinci adalah berkisar antara 10-80 mg/dl. Peningkatan ini diduga disebabkan oleh pemberian diet tinggi lemak. Hal tersebut didukung oleh pendapat Kumar *et al.*, (2010), yang menyatakan bahwa peningkatan lipid darah dapat disebabkan oleh kelainan genetik, obat-obatan, penyakit dan diet.

Pada Tabel 1, terlihat pula bahwa rerata kadar kolesterol total kelompok perlakuan lebih kecil dari kontrol, meskipun setelah dilakukan analisa tidak menunjukkan perbedaan yang nyata. Penurunan ini mungkin disebabkan oleh adanya saponin dalam fraksi etanol-air, seperti dijelaskan oleh Guimaraes *et al.* (2000), bahwa saponin sebagai antihiperlipidemia bekerja dengan cara mengikat kolesterol dalam lumen usus sehingga penyerapan kolesterol berkurang. Selain itu, saponin dilaporkan juga dapat meningkatkan aktivitas lipase lipoprotein yang bertanggung jawab dalam penghilangan asam lemak bebas dari sirkulasi sehingga menyebabkan penurunan kolesterol total.

Tabel 1. Rerata kadar kolesterol total (mg/dl)

Perlakuan	Ulangan				Rerata
	I	II	III	IV	
Kontrol	104	89	83	124	100,00±18,28 ^a
Etanol-air	95	84	103	89	92,75±8,18 ^a

Keterangan: huruf yang sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata (p>0,05)



Gambar 1. Hasil uji kualitatif saponin. Warna spot saponin terdeteksi:biru

KESIMPULAN

Fraksi etanol-air ekstrak rumput Kebar mengandung saponin dan tidak signifikan menurunkan kadar kolesterol total serum darah kelinci hiperlipidemia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Kementerian Riset dan Teknologi yang telah membiayai penelitian ini melalui Insentif Riset: Riset Dasar (RD) Tahun Anggaran 2012/2013.

DAFTAR PUSTAKA

- Desai, S.D., Desai D.G., Kaur H. 2009. Saponins and their Biological Activities: Article. *Pharma Times*. 41. 3. 13-16.
- Ghule, B.V., Ghante, M.H., Saoji, A.N., Yeole, P.G. 2006. Hypolipidemic and Antihyperlipidemic Effects of *Lagenaria siceraria* (Mol.) Fruits Extracts. *Indian Journal of Experimental Biology*. 44: 905-909.
- Guimaraes, P.R., Galavao, A.M.P., Batista, C.M., Azavedo, G.S., Oliveira, R.D., Lamounier, R.P., Freire, N., Barros, A.M.D., Sakurai, E., Oliveira, J.P., Vieira, E.C., Aalvares, J.I. 2000. Eggplant (*Solanum melongena*) Infusion has Modest and Transitory Effect on Hypercholesteremic subjects. *Braz J Med Biol Res*. 33: 1027.
- Imbiri, A.N.N. 1997. *Kajian Tentang Habitat Rumput Kebar (Biophytum petersianum Klotzsch) di Kecamatan Kebar Kabupaten Manokwari*. http://www.papuaweb.org/unipa.../_rk.html. Diterima 10 Desember 2009.
- Kumar, K.P., Reddy, R.N., Reddy, N.Y., Anbu, J. 2010. Lipid Lowering Activity of Lercanidipine in Hyperlipidemic Rats. *IJPT* 9: 73-75.
- Santoso B, Kilmaskossu A, Sambodo P. 2007. Effects of Saponin from *Biophytum petersianum* Klotzsch on Ruminal Fermentation, Microbial Protein Synthesis and Nitrogen Utilization in Goats. *Animal Feed Science and Technology*. 137 58-68.
- Smith, J.B., dan Mangkoewidjojo S. 1988. *Pemeliharaan, Pembiakan, dan Penggunaan Hewan Percobaan di Daerah Tropis*. Jakarta: UI Press.
- WLE. 2012. *Coronary Heart Disease*. <http://www.worldlifeexpectancy.com/cause-of-death>. Diterima 20 Juli 2012.

ISSN : 2337-506X



Kelompok Studi Biodiversitas

Kampus FMIPA UNS Jurusan Biologi Gedung C Lt.1

Jln. Ir. Sutami 36A Kentingan Surakarta

Email : semnasbiodiversitas@yahoo.co.id

Web : www.biodevsc.wordpress.com

