UJI EFEK EKSTRAK ETANOL BAWANG DAYAK (*ELEUTHERINE BULBOSA* (MILL) URB) SEBAGAI ANTIHIPERKOLESTEROLEMIA

WAYAN¹, Joni Tandil¹, Sri Mulyani Sabang² dan Feiverin Tibe¹

¹ Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Pelita Mas

² Universitas Tadulako

*irien_chubby@yahoo.co.id

ABSTRAK

Pada penelitian ini dilakukan uji efek ekstrak etanol bawang dayak (*Eleutherine bulbosa* (Mill) Urb) sebagai antihiperkolesterolemia pada tikus putih (*Rattus norvegicus*). Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan kemampuan ekstrak bawang dayak dalam hiperkolesterolemia pada tikus putih, serta menentukan dosis yang efektif dalam menurunkan kadar kolesterol. Ekstrak bawang dayak diekstraksi secara meserasi dengan menggunakan pelarut etanol 96%. Pada penelitian ini digunakan 25 ekor tikus putih yang dibagi menjadi 5 kelompok perlakuan. Pengukuran dilakukan dengan 4 kali pengukuran yaitu pengukuran awal sebelum diberi pakan, pengukuran sesudah diberi pakan diet kolesterol tinggi dan pengukuran hari ke 7 dan 14 setelah diberi ekstrak bawang dayak selama 14 hari. Kelompok I sebagai kelompok kontrol negative diberi Na CMC 0,5%, kelompok II sebagai kelompok kontrol positif diberi simvastatin 10 mg, kelompok III, IV dan V diberi ekstrak bawang dayak dengan masing-masing dosis 50 mg/dl BB, dosis 100 mg/dl BB dan dosis 150 mg/kg BB. Data penurunan kadar kolesterol darah total dianalisis dengan menggunakan uji statistik ANOVA. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan ekstrak bawang dayak (*Eleutherine bulbosa* (Mill) Urb) terbukti mampu menurunkan hiperkolesterolemia pada tikus putih yaitu pada dosis 100 mg/dlBB.

Kata kunci : Bawang dayak, Antihiperkolesterolemia, Tikus putih

ABSTRACT

*This study aims to prove the ability of anion extract dayak in lowering cholesterol levels (hypercholesterolemia) to mice, and to determine the dose which is effective in lowering levels of cholesterol. ekstrak onions dayak miseration extracted by using ethanol 96%. In this experiment, 25 rats were divided into 5 groups, each treatment consisted of 5 rats. Measurements were made in to four times, the initial measurement done before the rats were fed, after feeding, the measurements showed a high cholesterol diet and measurement of day 7 th and 14 after being given anion dayak extract for 14 days. Group I as a negative control which were given CMC Na 0,5%, group II as a positive control were given simvastatin 10 mg, groups III, IV and V were given extracts of anion dayak with each dose of 50 mg / dl BB, a dose of 100 mg / BB dl and a dose of 150 mg / kg. Reduction in total blood cholesterol levels were analyzed using statistical tests ANOVA. From this study concluded that dayak onion extract (*Eleutherine bulbosa* (Mill) Urb) proves to reduce total blood cholesterol levels in rats that the maximum dose of 100 mg/dl BB.*

Keywords : Onion dayak, antihiperkolesterolemia, Rats

PENDAHULUAN

Perkembangan zaman saat ini menimbulkan banyak alat yang dapat membuat tubuh untuk beraktifitas, tanpa perlu mengeluarkan banyak energi. Pola aktifitas ini menimbulkan terjadinya penurunan aktifitas fisik pada masyarakat dan saat ini juga terjadi peningkatan konsumsi makanan padat kalori, seperti makanan cepat saji karena sering dianggap lebih praktis dibanding makanan dengan komposisi gizi yang seimbang. Perubahan pola makan masyarakat dan aktifitas fisik tersebut dapat mengakibatkan terjadinya ketidakseimbangan energi dan dapat menyebabkan perubahan dalam pembuluh darah sehingga terjadi kolesterol.

Kolesterol merupakan penyakit yang banyak diderita oleh masyarakat saat ini, kolesterol adalah suatu lemak atau lipid golongan sterol yang diproduksi oleh tubuh. High Density Lipoprotein (HDL) merupakan suatu lipoprotein baik yang berfungsi mengangkut kembali sisa metabolisme kolesterol dalam jaringan dan mengembalikannya ke hati. HDL menjadi salah satu faktor protektif terjadinya aterosklerosis. Perubahan kolesterol metabolik dapat menyebabkan hiperkolesterolemia dan itu adalah alasan utama gangguan pada kardiovaskular.

Hiperkolesterolemia merupakan salah satu faktor pemicu penyakit jantung koroner. Hiperkolesterolemia terjadi akibat adanya akumulasi kolesterol dan lipid pada dinding pembuluh darah, hiperkolesterolemia dapat berkembang menjadi aterosklerosis pada pembuluh arteri, berupa penyempitan pembuluh darah, terutama di jantung dan otak. Pencarian terhadap obat-obatan terutama obat tradisional yang berasal dari alam sangat giat dilakukan. Saat ini telah diteliti banyak tanaman yang dapat bermanfaat sebagai obat kolesterol. Salah satu jenis tanaman yang diduga dapat menurunkan kadar kolesterol dalam darah adalah bawang dayak.

Bawang dayak (*Eleutherine bulbosa* (Mill) Urb) merupakan tanaman khas kalimantan. Bawang dayak sering digunakan oleh masyarakat sebagai obat penurun kolesterol, diabetes dan kanker. Air rebusan atau perasan umbi bawang dayak secara tradisional diyakini mempunyai berbagai khasiat antara lain sebagai obat kanker payudara, darah tinggi (hipertensi), kencing manis (diabetes militus), kolesterol dan bisul. Kandungan bawang dayak terdiri dari senyawa alkaloid, glikosida, flavonoid, fenolik, saponin, triterpenoid, tannin, steroid, kuinon, eleutheurin, isoeleutherin dan senyawa-senyawa sejenisnya, eleutherol dan eleutherinol. Potensi bawang dayak sebagai tanaman obat sangat besar namun kajian ilmiah mengenai khasiat umbi bawang dayak masih sangat sedikit.

Berdasarkan penggunaan bawang dayak sebagai obat penurun kadar kolesterol tinggi oleh masyarakat masih secara empiris dan berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan maka peneliti tertarik untuk meneliti, apakah ekstrak bawang dayak dapat menurunkan kadar kolesterol darah pada tikus putih dan pada dosis berapakah ekstrak bawang dayak efektif dapat menurunkan kadar kolesterol yang diberikan pada tikus putih. Maksud dan tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuktikan kemampuan ekstrak bawang dayak dalam menurunkan kadar kolesterol (hiperkolesterolemia) pada tikus putih, serta menentukan dosis yang efektif dalam menurunkan kadar kolesterol.

METODE PENELITIAN

Bahan

Aquadest, Alumunium foil , Alkohol 70%, Asam klorida, Besi (III) klorida, Dragendrof, Etanol 96%, Ekstrak bawang dayak (*Eleutherine bulbosa* (Mill) Urb), Hewan uji, *Handskun*, Kertas saring, Kuning telur bebek, Kapas, Magnesium P, Masker, Na CMC

0,5 %, NaCl, Pakan kolesterol *pig oil*, Pakan standar, Simvastatin 10 mg, Tepung terigu, Tissue.

Peralatan

Batang pengaduk, Cholestest dan strip kolesterol (EasyTouch), Corong pisah, Cawan Porselin, Gelas kimia 50 ml (pyrex), Gelas ukur 100 ml (pyrex), Kandang hewan, Lumpang dan Alu, Lap kasar, Pipet tetes (Pyrex), Penangas air (Denville scientific), Rotavapor (Eyela N-1200 B), Rak tabung, Sonde oral, Spoit injeksi 3 ml (terumo syringe), Spoit injeksi 1 ml (terumo syringe), Spidol, Timbangan analitik (citizen), Tabung reaksi (Pyrex), Timbangan kasar (*Santorius*), Wadah ekstraksi.

PROSEDUR

Penyiapan dan Pengolahan Sampel

Sampel diambil dicuci hingga bersih dengan menggunakan air yang mengalir. Selanjutnya dipotong kecil-kecil dan dikeringkan dengan cara diangin-anginkan tanpa terkena sinar matahari langsung.

Pembuatan Ekstrak Umbi Bawang Dayak

Simplisia bawang dayak diekstraksi dengan metode maserasi. Proses ini dilakukan dengan merendam serbuk bawang dayak kering dalam etanol (96%) dalam suatu bejana. Meserasi dilakukan selama 3×24 jam dan sesekali diaduk-aduk. Maserat yang diperoleh disaring dengan menggunakan corong pisah. Maserat yang dihasilkan dikumpulkan dan diuapkan dengan menggunakan *vaccum rotary evaporator* dengan kecepatan 210 rpm pada suhu 60°C. Ekstrak yang diperoleh dipekatkan di atas penangas air sehingga diperoleh ekstrak kental.

Pembuatan Suspensi Na CMC 0,5%

Sebanyak 0,5 g Na CMC ditaburkan dalam mortir yang berisi 10 ml akuades yang telah dipanaskan, didiamkan selama 15 menit hingga diperoleh massa yang transparan, lalu dicampur sampai homogen. Suspensi CMC dipindahkan ke dalam labu ukur 100 ml. Volumennya dicukupkan dengan akuades hingga 100 ml.

Pembuatan Suspensi Simvastatin 10 mg

Simvastatin ditimbang sebanyak 10 tablet, lalu digerus dan ditimbang berat serbuk yang diperoleh dibagi 10 untuk memperoleh rata-rata bobot tablet adalah 153 mg kemudian dimasukkan dalam lumpang dengan penambahan suspensi Na CMC 0,5 g sedikit demi sedikit sambil digerus hingga homogen. Memasukkan ke dalam labu takar 100 ml. Volumennya dicukupkan dengan suspensi Na CMC 0,5 g hingga 100 ml.

Pembuatan Sediaan Uji

Pembuatan ekstrak dibuat dengan menimbang sejumlah ekstrak bawang dayak sesuai dengan dosis yang diinginkan, kemudian dimasukan ke dalam labu takar 100 ml. Volumennya dicukupkan dengan suspensi Na-CMC 0,5% hingga 100 ml.

Uji Pendahuluan

1. Uji alkaloid

Ditimbang 0,5 gram sampel, lalu ditambahkan 5 ml asam klorida 2 N dan memanaskan di atas penangas air selama 2 menit. Setelah itu ditambahkan 2 tetes

dragendrof LP. Jika hasil memberi endapan kuning, orange sampai merah bata maka sampel mengandung alkaloid.

2. Uji Flavonoid

Ditimbang 0,5 gram sampel lalu ditambahkan 5 ml aquadest dan dipanaskan pada penangas air kemudian disaring, lalu dilarutkan dalam 0,5 ml etanol (95%) dan ditambahkan 0,05 gram serbuk magnesium P, setelah itu dilarutkan dalam 5 ml asam klorida pekat P, jika terjadi warna merah ungu, menunjukkan adanya flavonoid, jika terjadi warna kuning hingga menunjukkan adanya flavonoid, kalkon dan auron.

3. Uji Saponin

Dimasukkan 0,5 gram sampel ke dalam tabung reaksi lalu ditambahkan 10 ml air panas kemudian didinginkan dan setelah itu kocok dengan kuat selama 10 detik. Jika terbentuk buih yang menetap selama tidak kurang dari 1 menit, setinggi 1 cm sampai 10 cm atau pada penambahan 1 tetes asam klorida buih tidak hilang maka sampel positif mengandung saponin.

4. Uji Tanin

Dimasukkan 0,5 gram sampel ke dalam tabung reaksi lalu ditambahkan aquadest 10 ml setelah itu dipanaskan diatas penangas air, kemudian ditambahkan larutan NaCl 10% sebanyak 3 tetes dan direaksikan dengan larutan FeCl₃, bila terbentuk warna biru hitam menandakan adanya tanin.

5. Uji Polifenol

Dimasukkan 1 gram sampel ke dalam tabung reaksi lalu dipanaskan dalam air 5 ml selama 10 menit dalam penangas air sampai mendidih. Setelah itu, disaring panas-panas, kemudian setelah dingin tambahkan pereaksi besi III klorida sebanyak 3 tetes. Jika terjadi warna biru menunjukkan adanya kandungan polifenol.

Pemilihan Hewan Uji

Hewan uji yang digunakan adalah tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang memiliki kondisi tubuh yang sehat dan berumur 2-3 bulan, dengan bobot badan antara 150-250 g.

Penyiapan Hewan Uji

Hewan uji yang digunakan sebanyak 25 ekor tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang dibagi menjadi 5 kelompok yang sebelumnya diadaptasikan selama 14 hari. Tiap kelompok terdiri dari 5 ekor tikus. Kelompok I sebagai kelompok kontrol negatif yang diberi suspensi Na-CMC 0,5%. kelompok II sebagai kontrol positif yang diberi suspensi simvastatin, kelompok III, IV, V sebagai kelompok uji yang diberi ekstrak bawang dayak dengan variasi dosis 50 mg/kg BB, 100 mg/kg BB dan 150 mg/kg BB serta, sebelum perlakuan tikus dipuasakan selama $\pm$ 16 jam, namun tetap diberi minum *ad libitum*.

Penyiapan Pakan Kolesterol

Peningkatkan kadar kolesterol darah hewan uji diberikan pakan diet tinggi kolesterol. Peningkatan kadar kolesterol darah total pada hewan uji dilakukan dengan cara mencampurkan 100 gram tepung terigu, 25 gram kuning telur bebek dan 25 gram *pig oil* kemudian dikeringkan dengan cara disangrai kemudian ditambahkan dalam pakan standar hingga mencapai 500 gram. Makanan yang diberikan setiap harinya sebanyak 2 kali sehari.

Perlakuan Terhadap Hewan Uji

Sebelum mengukur kadar kolesterol total darah awal, hewan uji terlebih dahulu dipuasakan kurang lebih 16 jam dan sebelum diambil darahnya ekor tikus dibersihkan terlebih dahulu menggunakan alkohol, kemudian darah diambil dari ujung ekor tikus dan diteteskan kepada strip kolesterol, dalam waktu 100 detik kadar kolesterol darah secara

otomatis akan terukur dan hasilnya dilihat pada monitor. Pada hari yang sama, tikus diinduksi dengan pemberian pakan tinggi kolesterol dua kali sehari selama 2 minggu. Setelah diinduksi, kemudian mengukur kembali kadar kolesterol darah tikus. Pada saat kadar kolesterol darah tikus telah mencapai keadaan hiperlipidemia, tikus dikelompokkan. Masing-masing tikus diberi perlakuan per oral dengan menggunakan sonde oral selama 14 hari yang volumenya disesuaikan dengan berat badan tikus, diberikan 1 kali sehari. Pengukuran dilakukan dua kali yaitu hari ke-7 dan hari ke-14. Kelompok I sebagai kelompok kontrol negatif diberikan suspensi Na-CMC. Kelompok II sebagai kelompok kontrol positif dengan pemberian suspensi simvastatin. Kelompok III, IV dan V sebagai kelompok uji yang diberikan ekstrak bawang dayak dengan dosis masing-masing 50 mg/kg BB, 100 mg/kg BB dan 150 mg/kg BB. Setelah perlakuan, tikus dipuasakan lagi selama $\pm$ 16 jam untuk pengukuran kembali kadar kolesterol darah tikus, kemudian semua data yang diperoleh dicatat dan dianalisis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Uji fitokimia ekstrak etanol bawang dayak (*Eleutherine bulbosa* (Mill) Urb).

No	Senyawa bioaktif	Pereaksi	Hasil	Keterangan
1	Alkaloid	Pereaksi Dragendrof	Terbentuknya endapan merah bata	Positif
2	Flavonoid	Penambahan magnesium P dan HCl pekat	Terbentuknya warna merah	Positif
3	Saponin	Tes pembentukan busa dan penambahan HCl	Adanya busa yang terbentuk setinggi kurang lebih 1 cm dan tetap stabil selama 5 menit setelah dilakukan pengocokan yang kuat.	Positif
4	Tanin	Diberikan larutan NaCl dan FeCl ₃	Terbentuknya warna biru tua atau hijau kehitaman	Positif
5	Polifenol	Penambahan FeCl ₃	Terbentuk warna hijau kebiruan	Positif

Tabel 2. Hasil pengukuran kadar kolesterol tikus percobaan (mg/dl) sebelum diberi pakan diet kolesterol tinggi.

Kelompok	Ulangan					Total	Rata-rata
	1	2	3	4	5		
KP I	180	161	154	150	185	830	166
KP II	135	162	187	198	142	824	164,8
KP III	169	162	196	176	189	892	178,4
KP IV	191	197	183	190	170	931	186,2
KP V	184	198	193	183	160	918	183,6

Tabel 3. Hasil pengukuran kadar kolesterol tikus percobaan (mg/dl) sesudah diberi pakan kolesterol tinggi.

Kelompok	Ulangan					Total	Rata-rata
	1	2	3	4	5		
KP I	235	226	244	250	261	1216	243,2
KP II	250	291	248	259	214	1262	252,4
KP III	239	245	261	239	234	1227	245,4
KP IV	239	282	262	264	244	1291	258,2
KP V	291	234	362	280	285	1452	290,4

Tabel 4. Hasil pengukuran kadar kolesterol tikus percobaan (mg/dl) hari ke-7 setelah diberi ekstrak bawang dayak (*Eleutherine bulbosa* (Mill) Urb).

Kelompok	Ulangan					Total	Rata-rata
	1	2	3	4	5		
KP I	234	228	243	238	248	1191	238,2
KP II	209	241	224	226	196	1096	219,2
KP III	236	243	237	212	236	1164	232,8
KP IV	221	238	218	235	239	1151	230,2
KP V	223	210	253	229	225	1140	228

Tabel 4. Hasil pengukuran kadar kolesterol tikus percobaan (mg/dl) hari ke-14 setelah diberi ekstrak bawang dayak (*Eleutherine bulbosa* (Mill) Urb).

Kelompok	Ulangan					Total	Rata-rata
	1	2	3	4	5		
KP I	222	232	239	236	248	1177	235,4
KP II	176	199	197	183	153	908	181,6
KP III	232	240	234	210	227	1143	228,6
KP IV	186	193	178	199	196	952	190,4
KP V	184	178	195	174	189	920	184

Tabel 6. Hasil selisih penurunan kadar kolesterol darah total pada tikus putih pada hari ke-7 dan ke-14.

No.	Kelompok	Selisih penurunan kadar kolesterol			
		Hari ke-7		Hari ke-14	
1	Kontrol (-)	7	A	7,8	A
2	50 mg/dl BB	12,6	A	16,8	A
3	100 mg/dl BB	28	A	65,8	B
4	Kontrol (+)	33,2	A	70,2	B
5	150 mg/dl BB	62,4	B	106,4	B

Keterangan :

A = Tidak berbeda nyata

B = berbeda nyata

Pada hari ke-7 kontrol negatif, dosis 50 mg/dlBB, dosis 100 mg/dlBB dan kontrol positif tidak berbeda nyata (A) sedangkan pada dosis 150 mg/dlBB hasil yang diperoleh berbeda nyata (B) dengan kelompok lain, sehingga dilanjutkan pada hari ke-14. Pada hari

ke-14 kontrol negatif dan dosis 50 mg/dlBB memperoleh hasil yang tidak berbeda nyata (A). Sedangkan pada dosis 100 mg/dlBB, kontrol positif dan dosis 150 mg/dlBB memperoleh hasil berbeda nyata (B) dengan kelompok kontrol negatif dan dosis 50 mg/dlBB. Sehingga pada dosis 100 mg/dlBB memiliki nilai hampir setara dengan kontrol positif (simvastatin) yang menandakan dosis 100 mg/dlBB merupakan efek yang efektif.

Kurva 1. Hasil pengukuran kadar kolesterol darah total tikus pada berbagai dosis ekstrak bawang dayak (*Eleutherine bulbosa* (Mill) Urb).

Hasil yang diperoleh menunjukkan rerata kadar kolesterol awal tikus percobaan relative berbeda antara kelompok satu terhadap kelompok yang lainnya. Kadar kolesterol tikus kelompok IV relative lebih tinggi (186,2 mg/dl) dibandingkan dengan kelompok lainnya, sedangkan kadar kolesterol yang relative rendah yaitu pada kelompok II (164,8 mg/dl) dibandingkan dengan kelompok lainnya.

Tikus percobaan yang dikehendaki adalah tikus dengan kadar kolesterol tinggi (hiperkolesterolemia). Untuk mendapatkan tikus dengan kadar dengan kolesterol tinggi, diberi pakan kolesterol tinggi selama 14 hari setelah masa adaptasi, Selanjutnya diukur kadar kolesterol darah totalnya. Hasil yang diperoleh 3 menunjukkan semua tikus percobaan kadar kolesterol diatas 200 mg/dl. Kadar kolesterol tertinggi (290,4 mg/dl) ditemukan pada tikus kelompok III dan kadar kolesterol terendah (243,2 mg/dl) ditemukan pada tikus kelompok I. Kenaikan kadar kolesterol total (dari kadar kolesterol awal ke kadar kolesterol setelah pemberian pakan) tertinggi (290,4 mg/dl -183,6 mg/dl = 106,8 mg/dl) ditemukan pada tikus kelompok V (KP V) dan kenaikan kadar kolesterol darah terendah (245,4 mg/dl- 178,4 mg/dl = 67 mg/dl). Hal tersebut memberikan petunjuk pakan kolesterol tinggi yakni, pakan yang mengandung kuning telur dan *pig oil* mampu meningkatkan kadar kadar kolesterol tikus percobaan.

Pada pengaruh konsentrasi ekstrak bawang dayak (*Eleutherine bulbosa* (Mill) Urb) terhadap penurunan kadar kolesterol total darah, pemberian pakan berkolesterol tinggi

dihentikan selama 14 hari dan diganti dengan pakan standar dan diberi ekstrak bawang dayak dengan berbagai konsentrasi selama 14 hari dengan dua kali pengukuran yaitu pada hari ke-7 dan ke-14 hari. Pada hari ke-7 dilakukan pengukuran kadar kolesterol total darah tikus percobaan. Hasil yang diperoleh menunjukkan kadar kolesterol tikus percobaan belum mengalami penurunan yang signifikan sehingga dilanjutkan pada pengukuran hari ke 14. Pada hari ke-14 dilakukan pengukuran kadar darah tikus percobaan. Hasil yang diperoleh (gambar 4.5) menunjukkan kadar kolesterol tikus percobaan pada hari ke 14 mengalami perbedaan yang berbeda sangat nyata. Kadar kolesterol tertinggi (235,4 mg/dl) ditemukan pada tikus kelompok I dan kadar kolesterol terendah (184 mg/dl) ditemukan pada kelompok V. Penurunan kadar kolesterol darah (dari kadar kolesterol setelah pemberian pakan sampai diberikan ekstrak pada hari ke-14) tertinggi (290,4 mg/dl - 184 mg/dl = 106,4 mg/dl) ditemukan pada tikus kelompok V (KP V). Penurunan kadar kolesterol darah terendah (243,2 mg/dl - 235,4 mg/dl = 7,8 mg/dl) ditemukan pada tikus kelompok I, yakni yang tidak diberi ekstrak bawang dayak atau kontrol (-). Penurunan kelompok V tersebut mendekati dua kali lipat atau 100%, dengan demikian dapat disimpulkan ekstrak bawang dayak mampu menurunkan kadar kolesterol darah tikus percobaan.

Penentuan adanya efek penurunan kadar kolesterol dari variasi dosis ekstrak bawang dayak dilakukan dengan uji statistik Analisis Sidik Ragam (ANSIRA) dengan taraf kepercayaan 95%. Berdasarkan hasil perhitungan pada hari ke-14 diperoleh hasil bahwa $F_{hitung} = 16,14 > F_{tabel}$ pada taraf signifikan 5% = 3,01 maupun 1% = 4,77. Hasil yang diperoleh menunjukkan konsentrasi ekstrak bawang dayak (*Eleutherine bulbosa* (Mill) Urb) berpengaruh sangat nyata terhadap penurunan kadar kolesterol darah tikus percobaan. Hal ini berarti dosis 100 mg/kg BB, 150 mg/kg BB ekstrak bawang dayak memberikan pengaruh terhadap penurunan kadar kolesterol total darah tikus.

Berdasarkan Koefisien Keseragaman (KK) data hasil pengukuran diketahui pada hari ke-14 diperoleh 5,65%, maka dilakukan uji lanjut dengan menggunakan uji Beda Nyata Jujur (BNJ). Berdasarkan hasil uji tersebut pada hari yang ke-14 diketahui bahwa kelompok dengan variasi dosis ekstrak bawang dayak 100 mg/kg BB, 150 mg/kg BB, dan kelompok kontrol positif memberikan hasil yang berbeda nyata. Pada kelompok perlakuan kontrol negatif dan dosis 50 mg/kg BB memberikan hasil yang tidak berbeda nyata. Namun dari ketiga variasi dosis konsentrasi yang digunakan pemberian ekstrak bawang dayak pada dosis 100 mg/kg BB memberikan hasil maksimal dan pemberian ekstrak bawang dayak pada dosis 150 mg/kg BB memberikan hasil yang paling maksimal. Maka dapat dinyatakan bahwa semakin tinggi dosis yang digunakan maka dapat meningkat penurunan kadar kolesterol darah tikus. Hal ini disebabkan karena fitokimia yang semakin banyak dalam ekstrak bawang dayak yaitu berupa flavonoid, saponin dan serat sehingga dapat menurunkan kadar kolesterol darah.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan :

1. Ekstrak bawang dayak (*Eleutherine bulbosa* (Mill) Urb) terbukti mampu menurunkan kadar kolesterol darah total pada tikus putih.
2. Ekstrak bawang dayak (*Eleutherine bulbosa* (Mill) Urb) dengan konsentrasi 100 mg/kg BB merupakan dosis yang efektif terhadap penurunan kadar kolesterol darah tikus putih.

DAFTAR PUSTAKA

1. Wijayakusuma, H., 1995. Tanaman Berkhasiat Obat Di Indonesia, Ed. IV. Penerbitan Pustaka Kartini, Jakarta. hal 12-19

2. Uneputy, piere.2013. Potensi Infusa Daun Sirsak terhadap kadar kolesterol darah tikus putih jantan.Unsrat. Manado. Hal 111-116
3. Anonim, “Sarang Semut Dan Herbal Bawang Dayak Diminati”, [http : // koran kaltim. com/ index](http://koran.kaltim.com/index), Samarinda, 2008, 31 Oktober 2008, pk.20.37, hal 1-2.
4. Saptowalyono, C.A., “Bawang Dayak, Tanaman Obat Kanker Yang Belum Tergarap”, [http : // www2. kompas. com/ ver1/ Kesehatan/ 0702/ 19/ 170611. htm](http://www2.kompas.com/ver1/Kesehatan/0702/19/170611.htm), Palangkaraya, 2007, 31 Oktober 2008, pk. 20.28, hal 1,3.
5. Megawati, Y.S., 2005 .“Pengujian Daya Hambat Ekstrak Metanol Bawang Dayak (*Eleutherine palmifolia* (L) Merr) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus* Dan *Bacillus substilis*”, KTI Akademi Farmasi Pontianak, Yayasan Rumah Sakit Islam, Pontianak, hal 6.
6. Heyne, K., 1987. “Tumbuhan Berguna Indonesia”, Jilid I, Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan Departemen Kehutanan, Jakarta, hal 551-552.
7. Anonim,. 1978.“Tumbuhan Obat”, Lembaga Biologi Nasional-LIPI, Bogor, hal 15-17.
8. Firdaus, Rininta,. 2006. “Telaah Kandungan Kimia Ekstrak Metanol Umbi Bawang Tiwai (*Eleutherine americana* (Aubl.) Merr.)”, Skripsi Institut Teknologi Bandung, Bandung, hal 4-5.
9. Sangat, Zuhud dan Damayanti. 2000. “Kamus Penyakit Dan Tumbuhan Obat Indonesia (Etnofitomedika)”, Yayasan Obor Indonesia, Jakarta, hal xi, 14 dan 153.
10. Alfinda Novi Kristanti. 2008.Buku Ajar Fitokimia. Air Langga. University Press. Surabaya. Hal. 53-57.
11. Malole, M.M.B, Pramono, C.S.U., (1989), “ Penggunaan Hewan-hewan Percobaan Laboratorium”, Penelaah Maskudi Pertadireja, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Pusat Antar Universitas Bioteknologi, IPB, Bogor. Hal 26-30
12. Fahrudiasah. 2012. Potensi Ekstrak Kulit Kayu Mahoni Sebagai Penurun KolesterolDarah Pada Tikus Putih HIPERKOLESTEROLEMIA. Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam. Institut Pertanian Bogor. Hal 67-71
13. Hernawati,.2008. Peranan Berbagai Sumber Serat Dalam Dinamika Kolesterol Pada Individu Hiperkolesterolemia dan normokolesterolemia, FMIPA Universitas Pendidikan Indonesia. Hal 53,55
14. Cheung, Alfred K., DeVault, George A., Gregory, Martin C., 1993. A Prospective Study on Treatment of Hypercholesterolemia With Lovastatin in Renal Transplant Patients Receiving Cyclosporine. Journal of The American Society of Nephrology Vol.3 Number 12. 1884-1891.
15. Anonim 2007. Fitosterol, lawan Kolesterol, Kanker Dan Penuaan, gayahidupsehat. (14 agustus 2012).
16. Zulkarnain, Prakoso. 2006. Pengaruh Pemberian Vitamin C Terhadap Kadar LDL dan HDL Kolesterol Serum Wistar Jantan (*Rattus norvegicus*) Hiperlipidemia Setelah Perlakuan Jus Lidah Buaya (*Aloe vera* Linn.). [Skripsi] Fakultas Kedokteran. Universitas DiPonegoro. Semarang. Hal 18-20
17. I Wayan Sumardika. 2012. Ekstrak Air Ubi Jalar Ungu Memperbaiki Profil Lipid Dan Meningkatkan Kadar SOD Darah Tikus Yang Diberi Makan Tinggi Kolesterol. Jurnal Ilmiah Kedokteran. Vol.43 No.2. Bali.hal 2-4,6
18. Iman Soeharto. 2001. *Kolesterol dan Lemak Jahat, Kolesterol dan Lemak Baik dan Proses Terjadinya Serangan Jantung Dan Stroke*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. Hal. 30-40, 45, 48, 84
19. Hoan Tjay. 2008. Obat-Obat Penting. Edisi Ke-Enam. Penerbit PT. Elex Media Komputindo. Gramedia. Jakarta. Hal. 569-583

20. Siti Arum. 2012. Kandungan Nutrisi, Komposisi Asam Lemak Dan Kadar Kolesterol Domba Garut Muda Berbeda Umur Yang Diberi Ransum Mengandung Limbah Tauge. [Skripsi]. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Hal 12-13
21. Meisa Marsalina. 2010. Pengaruh Pemberian Ekstrak air Kelopak Bunga Rosela (*Hibiscus sabdariffa* L.) Terhadap kadar Kolesterol Total Darah Dan Berat Badan Tikus Putih (*Rattus norvegicus*). [Skripsi]. Fakultas Kedokteran. Universitas Sebelas Maret. Suryakarta. Hal 5-6
22. Petrus Dan Johannes. 1991. Patologi Klinik. Edisi IV. Penerbit EGC. Jakarta. Hal. 93-95
23. Siti Arum. 2012. Kandungan Nutrisi, Komposisi Asam Lemak Dan Kadar Kolesterol Domba Garut Muda Berbeda Umur Yang Diberi Ransum Mengandung Limbah Tauge. [Skripsi]. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Hal 12-14
24. Ichsan, Wiryandi, Usmar dan Burhanuddin T. 2011. Uji Efek Hipokolesterolemik Sari Buah Terong Belanda (*Cyphomandra betaceae* Sendt.) Pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*). [Skripsi]. Fakultas Farmasi, Universitas Hasanuddin, Makassar. Hal. 63-64
25. Eleanor Dan Jonathan. 2007. Kolesterol. Erlangga. Jakarta. Hal. 1-3
26. Mutschler E. 1999. Dinamika Obat. Edisi Ke V. Cetakan Ketiga. Institut Teknologi Bandung. Bandung. Hal. 434-435; 437; 437-440
27. Deherba, 2012. Famili Madika. Apakah obat-obatan diperlukan untuk mengatasi kolesterol berlebihan. Hal 15-18
28. Lehninger, Albert L. 2005. Dasar-Dasar Biokimia. Jilid 2. Diterjemahkan oleh : Maggy Thenawidjaya. Penerbit Erlangga. Hal 24-26
29. Fifteen Aprilia. 2010. Aktivitas Ekstrak Etanol Ketan Hitam Untuk Menurunkan Kadar Kolesterol. Jurnal Farmasi Indonesia Vol.5 No.2 : 63-69
30. Zaimah Z. Dr. 2009 . Manfaat Serat. [Skripsi] Departemen Ilmi Gizi. Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara. Hal 59-61