

Uji Aktivitas Nafsu Makan Ekstrak Etanol, Etil Asetat dan n-Heksan Daun Singkong (*Manihot Utilisima*) Pada Tikus Putih Jantan Galur Wistar (*Rattus Norvegicus*)

Alfan Haidarjati^{1*} Slamet^{2*} Nuniek Nizmah Fajriyah^{3*}

Prodi Farmasi/Fakultas Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan

*Email : alfan_haidar@yahoo.com

ABSTRAK

Daun singkong (*Manihot utilisima Pohl.*) adalah tanaman yang ada di Indonesia yang mengandung banyak senyawa kimia yang telah digunakan masyarakat sebagai obat tradisional diantaranya nafsu makan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektifitas nafsu makan ekstrak daun singkong dengan tiga pelarut yaitu etanol, etil asetat dan n-heksan pada tikus putih jantan galur wistar (*Ratus norvegicus*). Metode penelitian ini adalah eksperimental menggunakan 85 ekor tikus putih jantan galur wistar yang dibagi dalam 7 kelompok. Sebagai bahan uji adalah ekstrak daun singkong yang telah diekstraksi dengan etanol 96%, etil asetat dan n-heksan. Konsentrasi yang diberikan yaitu 80 mg, 100 mg, 150 mg, 200 mg dan 250 mg sebagai kontrol digunakan kurkumin. Data yang diperoleh dengan menghitung berat badan setiap 3 hari selama 15 hari. Analisis data menggunakan uji ANOVA satu arah. Hasil dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa ekstrak etanol daun singkong (*Manihot utilisima pohl*) dapat meningkatkan berat badan tikus putih jantan galur wistar (*Rattus norvegicus*) dilihat dari badan dan nafsu makan tikus yang semakin meningkat yang dikonfirmasi dari angka berat badan meningkat dan sisa makanan tikus berkurang, sedangkan untuk ekstrak etil asetat dan n-Heksan justru memberikan efek penurunan berat badan pada hewan uji.

Kata kunci: Berat badan ; daun singkong ; ekstraksi ; tikus putih jantan (*Ratus norvegicus*).

ABSTRACT

A banana leaf (*Manihot utilisima pohl.*) is one of the plants in Indonesia which contains a lot of chemical compounds, used often by most Indonesians as a traditional medicine for increasing the appetite. This study aims to find out the effectiveness of appetite of cassava leaf extract with three solvents; ethanol, ethyl acetate, and n-hexane on the white male rats of galur wistar (*Ratus norvegicus*).

This method used experimental design with 95 white male rats, galur wistar as the samples which were divided into 7 groups. Meanwhile, as the material test, it used a cassava leaf extract which has been extracted by the ethanol 96%, ethyl acetate, and n-hexane. Concentration given is 80 mg, 100 mg, 150 mg, 200 mg and 250 mg and kurkumin used as the control. Data has been collected by measuring weight every three days during 15 days. The data analysis used one-way ANOVA test.

The result shows the ethanol extract of cassava leaf (*Manihot utilisima pohl.*) can increase weight of white male rats galur wistar (*Rattus norvegicus*). It was considered from increasing rats weight and appetite. It also has been confirmed from weight improving and less rat food residue, meanwhile for the extract of ethyl acetate, and n-hexane has given a weight loss effect in test animals.

Keywords: weight, cassava leaf, extraction, white male rats (*Ratus norvegicus*)

1. PENDAHULUAN

Di dalam tubuh manusia terdapat pengaturan dalam mencapai keadaan

homeostatis yang merupakan keadaan dimana ketahanan tubuh dan mekanisme pengaturan kesetimbangan dalam badan.

Homeostatis salah satunya yaitu homeostatis metabolisme energi di dalam tubuh manusia yang diatur oleh berbagai faktor, seperti meningkatnya pemakaian energi. Fungsi utama dari pengaturan asupan makanan adalah untuk menjaga keseimbangan energi melalui pengaturan nafsu makan (Meutia, 2005).

Nafsu makan adalah keadaan yang mendorong seseorang pada memuaskan keinginan untuk makan selain rasa lapar (Hall, 2011). Gangguan nafsu makan adalah termasuk gangguan klinis yang sering diabaikan (Grilo dan Michell, 2010). Kondisi klinis ini ditandai dengan berkurangnya nafsu makan tidak sebanyak seperti sebelumnya. Berkurangnya nafsu makan dapat mengakibatkan kurangnya gizi dan penurunan berat badan yang tidak disengaja (Vorvick, 2010).

Dalam menangani persoalan kurangnya nafsu makan, masyarakat cenderung lebih memilih penggunaan obat tradisional dibandingkan penggunaan obat kimia. Penggunaan obat-obatan tradisional yang berkembang di masyarakat didasarkan pada pengalaman empiris atau biasanya diwariskan secara turun temurun dan belum teruji secara ilmiah. Terdapat banyak tanaman yang sering digunakan sebagai obat tradisional. Salah satu tanaman tersebut yaitu singkong. Daun singkong terkadang dimanfaatkan masyarakat umum sebagai penambah nafsu makan khususnya di daerah Paningsaran Kabupaten Pekalongan. Namun belum diketahui khasiat dari daun singkong tersebut apakah dapat digunakan sebagai penambah nafsu makan atau tidak.

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti tertarik melakukan penelitian terhadap daun singkong sebagai penambah nafsu makan. Dalam penelitian ini menggunakan metode ekstraksi maserasi dengan tiga pelarut yaitu etanol 96%, etil asetat dan n-heksan agar lebih optimal dalam mengetahui aktivitas nafsu makan yang dihasilkan. Hewan uji yang digunakan untuk melihat aktivitas nafsu makan tersebut adalah tikus putih jantan galur wistar.

2. METODE

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya adalah neraca analitik, gelas ukur, gelas beker, batang pengaduk, neraca tikus, vacuum, rotary evaporator, bak penampung tikus, kain hitam (penutup simplisia), kain flannel, sonde, tabung reaksi, bunsen oven, penjepit tabung reaksi, rak tabung reaksi, erlenmayer.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ekstrak etanol, etil asetat, n-heksan daun singkong (Manihot utilisima Pohl), tikus putih jantan galur wistar, perekasi dragendorf, asam asetat anhidrat, asam sulfat pekat, kloroform, magnesium, besi (III), HCL pekat, pereaksi mayer, etanol 96%, etil asetat, n-heksan, kurkumin, aquadest.

Pembuatan Simplisia

Langkah pertama dalam pembuatan simplisia adalah diawali dengan pemanenan dan sortasi basah. Sortasi basah dilakukan untuk memisahkan kotoran atau bahan asing serta bagian tanaman lain yang ikut terbawa dari bahan simplisia pada saat pemanenan.

Selanjutnya proses pencucian, pencucian dilakukan untuk menghilangkan tanah ataupun kotoran yang melekat pada bahan simplisia dengan menggunakan air mengalir. Kemudian dilanjutkan perajangan untuk memperkecil ukuran simplisia sehingga mempermudah proses pengeringan dan penggilingan.

Selanjutnya pengeringan, daun tanaman yang sudah kering ditandai dengan mudah patah apabila diremas. Tujuan pengeringan simplisia ini adalah untuk mendapatkan simplisia yang tidak mudah rusak dan dapat disimpan dalam waktu yang lebih lama sehingga terhindar dari jamur dan rekasi enzimatis.

Proses berikutnya adalah penghalusan dengan menggunakan blender menjadi ukuran yang lebih kecil. Penghalusan bertujuan meningkatkan senyawa kimia yang ditarik pada saat ekstraksi agar tertarik secara optimal.

Ekstraksi bahan

Ekstrak yang diperoleh menggunakan metode maserasi, yaitu dengan merendam serbuk simplisia dalam cairan penyarinya. Alasan menggunakan metode maserasi karena metode ini aman bagi senyawa tidak tahan panas yang terdapat pada simplisia, selain itu metode maserasi ini sangat sederhana dan mudah dilakukan. Waktu maserasi yang dibutuhkan pada penelitian ini adalah 5 (lima) hari, pada waktu tersebut keseimbangan antara bagian dalam sel daun dengan yang masuk kedalam cairan telah tercapai.

Ekstraksi menggunakan tiga pelarut, yang terdiri dari etanol 96 %, etil asetat dan n-heksan. Alasan menggunakan 3 (tiga) pelarut yaitu untuk mengetahui

senyawa yang tertarik pada masing-masing pelarut. Proses maserasi pada pelarut etanol yaitu dengan menggunakan simplisia daun singkong sebanyak 500 gram dengan pelarut etanol 2500 mL dimaserasi selama 5 hari, begitu pula pada ekstrak dengan pelarut etil asetat dan n-heksan.

Skrining Fitokimia

Identifikasi Alkaloid

setengah gram ekstrak daun singkong dimasukan di dalam tabung reaksi. Ditambahkan 2 ml kloroform secukupnya dan 10 ml ammonia, kemudian ditmbahkan 10 tetes H₂SO₄. Membentuk 2 lapisan, dipindahkan dalam 3 tabung rekasi dengan volume masing-masing 2,5 ml. Diberikan pereaksi mayer membentuk endapan putih dan pereaksi dragendorff membentuk endapan kuning merah.

Identifikasi Flavanoid

Setengah gram ekstrak daun singkong dimasukan pada tabung rekasi, ditambahkan 5 ml etanol dipanaskan selama menit. Ditambahkan 0,2 gram serbuk magnesium terbentuk warna merah coklat positif mengandung flavonoid.

Identifikasi Tanin

Setengah gram ekstrak daun singkong ditambahkan dengan 10 ml air panas, ditetesi dengan besi (III) berbentuk warna hijau kehitaman.

Identifikasi saponin

Setengah gram ekstrak daun singkong ditambahkan 10 ml aquadest, dikocok kuat selama 1 menit. Didiamkan selama 10 menit amati buih atau busa yang terbentuk.

Identifikasi Steroid

Sampel diekstrak dengan menggunakan etanol kemudian ditambahkan asam sulfat pekat dan 2 ml asam asetat anhidrat, hasil positif menunjukkan adanya steroid adalah perubahan warna merah.

Perlakuan Hewan Uji

Tikus putih jantan dengan jumlah 85 ekor ditimbang dan di kandangkan sesuai dengan pembagian kelompoknya. Pada kelompok 1,2,3,4 dan 5 setiap hari di sonde dengan ekstrak daun singkong sesuai dengan pemberian dosisnya. Pada kelompok 6 disonde kurkumin dengan dosis 20 mg dan kelompok 7 tanpa perlakuan. Tiap tikus ditimbang dan dirata-rata setiap 3 hari sekali kemudian disesuaikan dengan dosisnya. Perlakuan dilakukan selama 15 hari.

Uji berat badan

Hewan uji yang digunakan adalah tikus jantan galur wistar (*Rattus norvegicus*), alasan menggunakan tikus putih jantan karena mudah dalam perawatannya, memiliki kemampuan metabolik yang cepat serta tidak terpengaruh oleh hormon. Umur tikus yang diugunakan pada penelitian ini adalah berkisar antara 2-6 bulan.

Penelitian menggunakan tikus putih jantan galur wistar (*Rattus norvegicus*) sebanyak 85 ekor, dengan pembagian yaitu menjadi 7 (tujuh) kelompok, 5 (lima) kelompok dijadikan untuk perlakuan yaitu dosis 80 mg/hari, 100 mg/hari, 150 mg/hari, 200 mg/hari dan 250 mg/hari, kemudian untuk 2 (dua) kelompok lainnya dijadikan sebagai kontrol yaitu kontrol positif dengan

curcuma dan kontrol negatif dengan aquades. Uji perlakuan peningkatan berat badan pada tikus dilakukan pemberian ekstrak pada pagi hari jam 08.00 WIB, pemberian pada waktu pagi hari disamakan seperti pemakaian suplemen makanan pada manusia. Pengujian dilakukan selama 15 hari, setiap 3 hari sekali tikus ditimbang untuk mengetahui berat badannya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Rendemen Simplisi

Dalam pembuatan simplisia daun singkong ini membutuhkan 7000 gram daun segar yang menghasilkan 2000 gram daun kering. Kemudian dihaluskan menggunakan blender dan diayak menggunakan ayakan nomer 40 mesh. Didapat rendemen simplisia sebanyak 28%

Rendemen Ekstrak

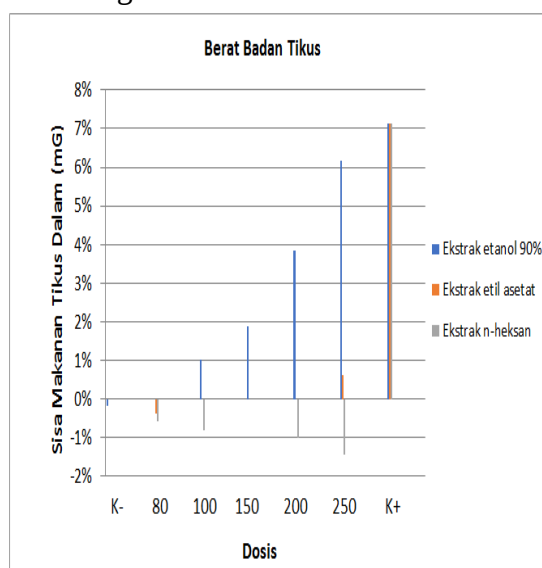
Setelah dilakukan proses penarikan menggunakan rotary evaporator didapat konsentrasi ekstrak kental yaitu ekstrak etanol daun singkong 28 %, ekstrak etil asetat 25 % dan ekstrak n-heksan daun singkong 20 %.

Uji Peningkatan Berat Badan

Berdasarkan dari gambar 3.1 penimbangan berat badan tikus putih jantan galur wistar dengan ekstrak etanol daun singkong selama 15 hari dalam persen (%) yaitu untuk dosis 80 mg/hari tidak mengalami kenaikan (0%), dosis 100 mg/hari mengalami kenaikan 1%, dosis 150 mg/hari mengalami kenaikan 2 %, dosis 200 mg/hari mengalami kenaikan 4% dan dosis 250 mg/hari mengalami kenaikan sebanyak 6%. Hasil tersebut dapat dijelaskan bahwa

pemberian ekstrak etanol daun singkong (*Manihot utilisima pohl.*) dapat meningkatkan berat badan tikus putih jantan galur wistar (*Rattus norvegicus*), dilihat mulai dari dosis 100 mg/hari sampai 250 mg/hari dengan persentase berat badan tikus semakin meningkat.

Ekstrak etil asetat daun singkong dan ekstrak n-heksan daun singkong tidak memberikan efek nafsu makan pada tikus, dilihat dari berat badan tikus yang menurun dan nafsu makan tikus yang kurang.

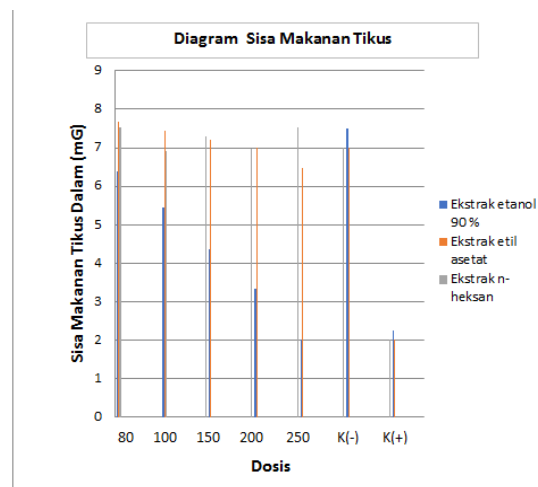


Gambar 3.1

Nafsu makan yang meningkat pada ekstrak etanol daun singkong dikonfirmasi dengan sisa makanan tikus yang dilihat berdasarkan dari gambar 3.2, sisa makanan tikus dengan perlakuan menggunakan ekstrak etanol daun singkong dosis 80 mg, 100 mg, 150 mg, 200 mg dan 250 mg menunjukkan bahwa sisa makanan tikus berkurang.

Perlakuan menggunakan ekstrak etil asetat daun singkong dan n-heksan daun singkong tidak memberikan efek nafsu makan pada tikus, diagram diatas menunjukkan bahwa pada perlakuan

menggunakan ekstrak etil asetat daun singkong dan n-Heksan daun singkong dosis 80 mg, 100 mg, 150 mg, 200 mg dan 250 mg memberikan efek hampir sama seperti kontrol negatif.



Gambar 3.2

4. KESIMPULAN

Hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa daun singkong (*Manihot utilisima pohl*) dapat meningkatkan berat badan tikus putih jantan galur wistar (*Rattus norvegicus*), khususnya pada ekstrak etanol daun singkong. Pada ekstrak etil asetat daun singkong tidak memberikan efek peningkatan berat badan. Begitu sebaliknya pada ekstrak n-Heksan memberikan efek penurunan berat

REFERENSI

Mahardika. D (2019). Uji Aktivitas Nafsu Makan Fraksi n-Heksan dan Metanol Ekstrak Bambu Apus (*Gigantochola apus*) Pada Tikus Putih Jantan Galur Wistar (*Ratus Norvegus*). *Nasakah Publikasi Sarjana Farmasi UMPP*

- Rahma, D (2015). Pemanfaatan Fermentasi Daun Singkong (*Manihot utilisima pohl.*) Dalam Pakan Buatan Terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Benih Ikan Gurami (*Osphronemus gourami Lac.*)
- Septiadi, Tedi, Pringgenies, D. & Radjasa, Ocky Karna. (2013). Uji Fitokimia dan Aktivitas Antijamur Ekstrak Teripang Keling (*Holothuria atra*) dari Pantai Bandengan Jepara Terhadap Jamur *Candida albicans*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautn UNDIP. *Jurnal Marine Research*, 2, 2 76-84
- Seidel, V. 2008. Initial and Bulk Extraction. In: Sarker, S. D., Latif, Z., and Gray, A. I., editors. *Natural Products Isolation*. 2 Ed. New Jersey: Humana Press. Pp. 33-34
- Priyanto. T (2019). Uji Aktivitas Appitute Frakasi n-Heksan dan Metanol Ekstrak Daun Brotowali (*Tinosporae crispalinn.*) Terhadap Berat Badan Tikus Jantan Galur Wistar (*Ratus norvegicus.*). *Naskah Publikasi Sarjana Farmasi UMPP*