

**UJI AKTIVITAS *APPITUTTE* FRAKSI n-HEKSAN DAN METANOL EKSTRAK DAUN
BROTOWALI (*Tinospora crispa* Linn.) TERHADAP BERAT BADAN
TIKUS PUTIH BETINA GALUR WISTAR (*Ratus Norvegicus*)**

Toni Priyanto, Slamet, Mokhammad Arifin

Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan

Email: tonipriyanto05@gmail.com

ABSTRAK

Brotowali (*Tinospora crispa* Linn) adalah salah satu tanaman obat di Indonesia yang telah digunakan masyarakat sebagai obat. Pada penelitian yang telah dilakukan yaitu infusa batang brotowali dapat meningkatkan nafsu makan dan berat badan pada tikus putih. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengetahui efektivitas fraksi n-Heksan dan metanol ekstrak daun brotowali (*Tinospora crispa* Linn.) terhadap peningkatan berat badan tikus putih betina galur wistar (*Rattus norvegicus*). Metode penelitian ini yaitu eksperimental dengan menggunakan 42 ekor tikus putih betina galur wistar yang dibagi dalam 5 kelompok dan dilakukan 5 replikasi. Sebagai bahan uji adalah ekstrak daun brotowali yang telah di partisi dengan n-Heksan dan metanol. Konsentrasi yang diberikan yaitu 80 mg, 100 mg dan 120 mg, sebagai kontrol di gunakan kurkumin. Data diperoleh dengan menghitung berat badan setiap 5 hari selama 20 hari. Analisis data menggunakan uji ANOVA satu arah dilanjutkan dengan uji *Tukey* dan analisis menggunakan program komputer.

Kata kunci : Brotowali, berat badan, partisi, tikus putih betina galur wistar (*Rattus norvegicus*).

ABSTRACT

Brotowali (Tinospora crispa Linn) is one of the medicinal plants in Indonesia that has been used by the community as medicine. In the research that has been done, brotowali stem infusion can increase appetite and body weight in white rats. The purpose of this study was to determine the effectiveness of the n-hexane and methanol fractions of the brotowali leaf extract (Tinospora crispa Linn.) On weight gain in female white rats of the Wistar strain (Rattus norvegicus). The method of this research is experimental using 42 white Wistar female rats divided into 5 groups and done 5 replications. As a test material, brotowali leaf extract was partitioned with n-hexane and methanol. Concentrations given were 80 mg, 100 mg and 120 mg, as curcumin control. Data obtained by calculating body weight every 5 days for 20 days. Analysis of data using one-way ANOVA followed by Tukey's test and analysis using a computer program.

Keywords : Brotowali, body weight, partition, female white rat wistar strain (*Rattus norvegicus*).

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara yang terkenal dengan keanekaragaman hayatinya yang dapat dimanfaatkan untuk berbagai macam tujuan, misalnya sebagai bahan makanan dan bahan obat. Pemanfaatan tanaman yang digunakan untuk pengobatan pada umumnya berdasarkan pengalaman turuntemurun oleh nenek moyang kita, yang lebih dikenal sebagai tanaman obat tradisional. Supaya menjadi bentuk sediaan yang lebih modern maka tanaman obat tersebut perlu dilakukan ekstraksi terhadap kandungannya sehingga dapat diperoleh ekstrak yang sesuai dengan jenis sediaan yang diinginkan (Wahyuningsih & Tasminatun, 2007).

Brotowali (*Tinospora crispa*) merupakan salah satu jenis tanaman yang sudah terbukti dapat meningkatkan nafsu makan dan berat badan dan mengandung senyawa-senyawa yang dapat meningkatkan nafsu makan dan berat badan (Pradiningsih & Astiani, 2018). Zat aktif yang terkandung dalam ekstrak daun brotowali memiliki rasa yang pahit diantaranya yaitu alkaloid, flavanoid, tanin, saponin, steroid (Tarukbua, Queljoe & Bodhi, 2018).

Penelitian Wahyuningsih & Tasminatun (2007) menunjukkan bahwa ekstrak batang Brotowali dapat meningkatkan nafsu makan pada dosis 5,12 g/KgBB selama 10 hari pertama, setelah itu nafsu makan tidak meningkat lagi

METODE PENELITIAN

Ekstraksi Bahan

Ekstrak diperoleh dengan menyari serbuk simplisia batang brotowali dengan metode maserasi selama 5 hari. Waktu maserasi yang cukup lama dipilih karena semakin lama waktu ekstraksi maka akan

semakin banyak senyawa yang tertarik. Pelarut yang digunakan yaitu etanol 96%, karena zat aktif pada batang brotowali yang diduga sebagai penambah nafsu makan adalah dari golongan alkaloid dan flavonoid yang memiliki sifat larut dalam pelarut polar. Filtrat hasil maserasi diuapkan dan dipekatkan untuk mendapatkan ekstrak kental. Kemudian ekstrak kental di partisi dengan menggunakan 2 pelarut yaitu metanol dan n-Heksan, tujuan partisi ini yaitu menguji pelarut manakah yang dapat meningkatkan nafsu makan dan berat badan.

Pada pembuatan partisi menggunakan perbandingan 1:3 yaitu 70 gr ekstrak dilarutkan dalam 210 ml pelarut metanol maupun n-Heksan. Filtrat hasil maserasi ekstrak diuapkan dan dipekatkan untuk mendapatkan ekstrak kental. Kemudian partisi ekstrak daun brotowali diencerkan menggunakan aquadest 2 mL dengan konsentrasi 60 mg/hari, 80 mg/hari dan 100 mg/hari.

Uji Kenaikan Berat Badan Tikus

Kenaikan berat badan tikus diteliti menggunakan metode penelitian eksperimental (*experimental research*). Pengambilan sampel dilakukan dengan metode *purposive sampling*. Sampel dalam penelitian ini adalah daun tanaman Brotowali (*Tinospora crispa* L.) yang ditanam di Desa Wiradesa, Kabupaten Pekalongan. Sebagai hewan uji digunakan tikus putih jantan galur wistar (*Rattus norvegicus*). Pengujian dilakukan dengan membagi 40 ekor tikus betina menjadi 2 kelompok yaitu metanol dan n-Heksan dari kedua kelompok tersebut di bagi menjadi 3 dan 2 kontrol, 3 perlakuan dengan masing-masing perlakuan 5 ekor tikus kemudian 2 kontrol dengan masing-masing kontrol 3 ekor tikus yang ditempatkan dalam

kandang yang berbeda. Sebelum dilakukan pengujian, tikus diaklimatisasi selama 4 hari. Setelah itu masing-masing tikus ditimbang dan dicatat hasil penimbangan sebagai parameter berat badan awal tikus. Selanjutnya setiap kelompok perlakuan uji diberi perlakuan berupa pemberian secara oral 2 mL partisi ekstrak daun Brotowali dengan konsentrasi masing-masing 60 mg/hari, 80 mg/hari dan 100 mg/hari, untuk kontrol positif diberi larutan tab curcuma 2 mL dan kontrol negatif diberi aquadest 2 mL.

Pemberian ekstrak dilakukan setiap hari selama setiap hari selama 20 hari berturut-turut. Setiap 5 hari dilakukan penimbangan berat badan tikus untuk mengetahui penambahan berat badan tikus tersebut. Data yang dihasilka dianalisa secara statistik menggunakan Anova.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data hasil pengamatan seperti dapat dilihat pada Tabel 1 partisi petanol dan Tabel 2 partisi n-Heksan. Tikus-tikus dari seluruh perlakuan uji dan kontrol positif mengalami kenaikan berat badan sejak penghitungan penimbangan pertama sampai hari ke 20, perlakuan dengan kenaikan berat badan tertinggi rata-rata terjadi pada dosis 100 mg/hari metanol dan n-Heksan.

Tabel 1. Hasil penimbangan berat badan partisi metanol

Dosis	Penimbangan berat badan (gram)				
	BB Awal	Hari ke 5	Hari ke 10	Hari ke 15	Hari ke 20
K(-)	144	144	141	139	137
	151	145	143	142	139
	150	145	141	141	138
Dosis 60 mg/hari	149	151	152	156	157
	146	148	150	153	158
	143	145	148	151	153
Dosis 80 mg/hari	163	165	167	170	175
	160	161	163	169	172
	158	158	161	167	171
Dosis 100 mg/hari	168	171	172	178	181
	166	168	174	174	178
	159	161	163	169	173
K(+)	170	174	176	179	181
	172	175	178	182	188
	167	170	171	175	182

peningkatan berat badan setiap perlakuan tikus dengan menggunakan partisi metanol dapat dilihat mulai dari perlakuan dengan dosis 60 mg/hari mulai terjadi peningkatan dengan hasil peningkatan berat badan sebesar 30 gram, kemudian 80 mg/hari mengalami peningkatan dengan hasil peningkatan berat badan sebesar 38 gram dan pada dosis 100 mg/hari peningkatan berat badan mendekati kontrol positif dengan kenaikan berat badan sebesar 40 gram. Dari hasil penimbangan tersebut dosis 60 mg/hari, 80 mg/hari dapat menaikkan berat badan tetapi dosis yang paling meningkatkan berat badan yaitu dosis 100 mg/hari dengan kenaikan berat sebesar 40 gram dengan ini dosis 100 mg/hari hampir sama dengan kontrol positif.

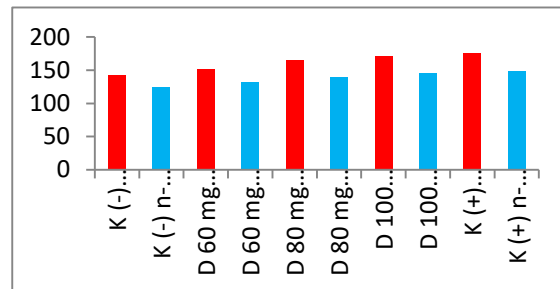
Tabel 2. Hasil penimbangan berat badan partisi n-Heksan

Dosis	Penimbangan berat badan (gram)				
	BB Awal	Hari ke 5	Hari ke 10	Hari ke 15	Hari ke 20
K(-)	124	124	121	119	117
	130	128	127	124	121
	136	130	126	125	123
Dosis 60 mg/hari	131	133	134	138	139
	128	130	131	133	138
	124	126	127	131	132
Dosis 80 mg/hari	136	139	140	144	146
	134	137	138	142	144
	131	134	135	139	141
Dosis 100 mg/hari	143	145	146	150	151
	138	140	141	145	151
	144	146	148	150	157
K(+)	147	150	152	155	156
	141	144	146	149	165
	141	144	146	149	155

peningkatan berat badan setiap perlakuan tikus dengan menggunakan partisi n-Heksan dapat dilihat mulai dari perlakuan dengan dosis 60 mg/hari mulai terjadi peningkatan dengan hasil peningkatan berat badan sebesar 26 gram, kemudian 80 mg/hari mengalami peningkatan dengan hasil peningkatan berat badan sebesar 30 gram dan pada dosis 100 mg/hari peningkatan berat badan mendekati kontrol positif dengan kenaikan berat badan sebesar 34 gram. Dari hasil penimbangan tersebut dosis 60 mg/hari, 80 mg/hari dapat menaikkan berat badan tetapi dosis yang paling meningkatkan berat badan yaitu dosis 100 mg/hari dengan kenaikan berat sebesar 34 gram dengan ini dosis 100 mg/hari hampir sama dengan kontrol positif.

Dari hasil kedua partisi yaitu metanol dan n-Heksan keduanya dapat

meningkatkan berat badan yang hampir sama dengan perlakuan kontrol positif tetapi dari kedua partisi tersebut yang paling efektif meningkatkan berat badan yaitu pada partisi dengan menggunakan metanol dapat dilihat partisi metanol mengalami kenaikan berat badan yang sangat efektif dibandingkan dengan partisi n-Heksan pada gambar grafik tersebut.



KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa daun brotowali dapat meningkatkan berat badan baik yang di partisi dengan metanol maupun dengan n-Heksan dan keduanya memiliki efek meningkatkan berat badan terhadap tikus putih betina galur wistar (*Rattus norvegicus*). Peningkatan berat badan yang paling baik yaitu pada pemberian partisi metanol ekstrak daun brotowali.

Saran

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terhadap senyawa yang berpengaruh pada aktivitas peningkatan berat badan daun brotowali (*Tinospora crispa* Linn.) dengan metode yang lain.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terhadap pembuatan sediaan farmasi sebagai peningkat berat

badan dengan bahan aktif partisi ekstrak metanol dan n-Heksan.

DAFTAR PUSTAKA

- Pradiningsih, Anna. & Astriani. (2018). Efektivitas Suspensi Ekstrak Etanol Batang Brotowali (*Tinospora crispa* L.) Terhadap Peningkatan Berat Badan Tikus Putih Jantan Galur Wistar (*Rattus Norvegicus*). Sekolah Tinggi Farmasi YPIB Cirebon. *Jurnal Fitofarmaka*. 8, 2, 30-34.
- Tarukbua, Yoma F Seivia. Queljo, E D & Bodhi, Widdhi. (2018). Skrining Fitokimia dan Uji Toksisitas Ekstrak Etanol Daun Brotowali (*Tinospora crispa* (Linn.) Hook F. & T) Dengan Metode Brine Shrimp Lethality (BSLT). FMIPA UNSRAT Manado. *Jurnal Ilmiah Farmasi*, 7, 3, 330-337.
- Wahyuningsih, N & Tasminatun, S. (2007). Efek Infusa Batang Brotowali (*Tinospora crispa* Linn.) Terhadap Nafsu Makan dan Berat Badan Tikus Putih (*Rattus norvegicus*). Fakultas Kedokteran UMY. *Jurnal*, 7,2, 105-110.
- Wijaya, Dwi Putra. Paendong, Jessy E. & Abidjulu, J. (2014). Skrining Fitokimia dan Uji Aktivitas Antioksidan Dari Daun Nasi (*Phrynium capitatum*) dengan Metode DPPH (1,1-difenil-2-pikrilhidrazil). FMIPA UNSRAT Manado. *Jurnal MIPA UNSRAT*, 3, 1, 11-15.