

EFEKTIVITAS DIURETIK EKSTRAK ETANOL 95% BUAH ADAS (*Foeniculum Vulgare Mill*) TERHADAP MENCIT PUTIH JANTAN GALUR DDY

Oleh

Chusun¹ dan Hafiza Rizkaningsih²

¹ Dosen Akademi Farmasi Bhumi Husada Jakarta

² Alumni Akademi Farmasi Bhumi Husada Jakarta

ABSTRAK

Buah Adas (*Foeniculum vulgare Mill*) merupakan salah satu tanaman yang dapat dimanfaatkan untuk pengobatan tradisional, dimana kandungan kimia *flavonoid* dan saponinnya dapat bermanfaat sebagai diuretik. Penelitian ini bersifat true experimental dan dilakukan di laboratorium Farmakologi Akfar Bhumi Husada Jakarta. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek diuretik dari buah Adas pada mencit jantan galur DDY.

Penelitian ini menggunakan lima kelompok uji, tiap kelompok terdiri atas lima mencit jantan galur DDY. Sebelum percobaan mencit diadaptasi selama 1 minggu, kemudian dipuasakan selama 18 jam dan diseleksi dengan menggunakan NaCl 1,8%. Pada hari berikutnya, perlakuan dilakukan terhadap mencit yang lolos seleksi. Sebelum perlakuan mencit diberikan pembebanan dengan NaCl 3,6%. Kemudian diberi larutan uji dan dilakukan pengamatan dengan mengukur volume urin yang keluar tiap jam selama enam jam pertama dan terakhir pada jam ke dua belas.

Kelompok pertama adalah kontrol positif (*Hidroklortiazida*), kelompok kedua kontrol negatif (CMC 0,5%), kelompok ketiga sampai dengan lima sediaan larutan uji dengan tiga variasi dosis (50 mg/kg BB, 100 mg/kg BB, 150 mg/kg BB). Pemberian larutan uji diberikan peroral dengan menggunakan sonde. Ekstrak buah adas diperoleh dengan menggunakan metode maserasi.

Analisis data menggunakan SPSS 20 dengan metode One-Way ANOVA, menunjukkan hasil signifikan yaitu pada dosis 100 mg/kg BB mempunyai efek diuretik sama dengan HCT, sedangkan pada dosis 150 mg/kg BB efek diuretik melebihi.

Kata kunci: Buah Adas (*Foeniculum vulgare Mill.*), Efektivitas Diuretik. Maserasi

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Bangsa Indonesia telah lama mengenal dan menggunakan tumbuhan berkhasiat obat sebagai salah satu upaya dalam menanggulangi masalah kesehatan. Pengetahuan tentang tumbuhan

berkhasiat obat berdasarkan kepada pengalaman dan keterampilan secara turun temurun telah diwariskan dari satu generasi ke generasi berikutnya. Penggunaan obat tradisional di Indonesia telah dilakukan nenek

moyang kita sejak berabad-abad yang Obat tradisional adalah bahan atau ramuan yang berupa bahan tumbuhan, bahan hewan, bahan mineral, sediaan galenik atau campuran dari bahan tersebut yang secara turun menurun telah digunakan untuk pengobatan berdasarkan pengalaman. (2)

Banyak sekali pemanfaatan obat tradisional, salah satunya adalah untuk mempercepat pengeluaran urin yang dikenal dalam bahasa kesehatan yaitu sebagai diuretik. Oleh karena itu, alternatif obat alam yang berkhasiat diuretik dapat dikembangkan dari alam Indonesia sebagai salah satu obat tradisional.

Diuretik ialah obat yang dapat menambah kecepatan pembentukan urin. Istilah diuresis mempunyai dua pengertian, pertama menunjukkan adanya penambahan volume urin yang diproduksi dan yang kedua menunjukkan jumlah pengeluaran zat-zat tertentu dalam air. Proses diuresis dimulai dengan mengalirnya darah ke glomeruli (gumpalan kapiler) yang terletak di bagian luar ginjal (cortex). Dinding glomeruli inilah yang bekerja sebagai saringan halus yang secara pasif dapat di lintasi air, garam dan glukosa. Fungsi utama diuretik adalah untuk memobilisasi cairan udem yang berarti mengubah keseimbangan cairan sedemikian rupa sehingga volume cairan ekstra sel kembali menjadi normal. (8)

Salah satu tanaman yang secara empiris digunakan sebagai obat tradisional adalah buah adas (*Foeniculum vulgare* Mill.) yang banyak terdapat di Indonesia. Kandungan yang ada di buah adas adalah minyak atsiri, saponin, flavonoida, dan polifenol. (5)

lalu. (14)

Masyarakat di Indonesia masih banyak yang belum mengetahui bahwa buah adas mempunyai potensi sebagai diuretik, oleh karena itu saya tertarik untuk melakukan penelitian apakah buah adas tersebut berkhasiat untuk memperbanyak pengeluaran urin (*Diuresis*).

Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang di jelaskan di atas, dapat di peroleh rumusan masalah sebagai berikut : Apakah ekstrak etanol 95% buah adas (*Foeniculum vulgare* Mill.) mempunyai efek diuretik pada mencit putih jantan galur DDY.

Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Mengetahui efek diuretik dari ekstrak etanol 95% buah Adas terhadap mencit putih jantan galur DDY.

2. Tujuan khusus

- Untuk mengetahui besarnya efek diuretik ekstrak buah Adas (*Foeniculum vulgare* Mill.)
- Untuk mengetahui dosis paling efektif dari dosis 50 mg, 100 mg dan 150 mg ekstrak etanol 95% buah Adas yang berkhasiat sebagai diuretik.

METODE PENELITIAN

Disain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian yang bersifat *true experimental*. Sumber data penelitian ini adalah teori dari literatur yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan dan data primer melalui pengamatan langsung di laboratorium.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di laboratorium Farmakologi Akademi Farmasi Bhumi Husada Jakarta pada bulan Februari - Maret 2017.

Populasi dan Sampel

Populasi I yang digunakan pada penelitian ini adalah buah adas (*Foeniculum vulgare* Mill.) yang diperoleh dari Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat (Balitro) Bogor.

Populasi II yang digunakan pada penelitian ini adalah mencit putih jantan galur DDY dibeli dari Fakultas Peternakan IPB pada bulan Januari 2017.

Sample I yang digunakan pada penelitian ini adalah buah adas (*Foeniculum vulgare* Mill.) yang diambil secara random dari populasi buah adas yang dibeli dari Balitro pada bulan Januari 2017.

Sampel II yang digunakan pada penelitian ini adalah mencit yang diambil secara random dari populasi mencit yang dibeli dari Fakultas Peternakan IPB pada bulan Januari 2017.

Variabel Penelitian

1. Identifikasi variabel utama

Variabel utama pertama yang digunakan pada penelitian ini adalah buah adas (*Foeniculum vulgare* Mill.) yang telah dikeringkan diperoleh dari BALITRO, Bogor.

Variabel utama kedua yang digunakan pada penelitian ini adalah serbuk buah adas (*Foeniculum vulgare* Mill.)

Variabel utama ketiga yang digunakan dalam penelitian ini

adalah ekstrak buah adas (*Foeniculum vulgare* Mill.)

Variabel utama keempat yang digunakan dalam penelitian ini adalah mencit jantan dengan berat 20-35 gram, umur 2-3 bulan.

2. Klasifikasi variabel utama

Variabel utama yang diidentifikasi dalam berbagai macam variabel, yaitu variabel bebas, variabel tergantung dan variabel kendali.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah ekstrak etanol 95% buah adas (*Foeniculum vulgare* Mill.) dalam tiga dosis, yaitu dosis 50 mg/kgBB, 100 mg/kgBB dan 150 mg/kgBB.

Variabel tergantung dalam penelitian ini adalah efek diuretik pada mencit yang diamati dalam uji efek diuretik dari ekstrak buah adas (*Foeniculum vulgare* Mill.) pada mencit jantan putih galur DDY.

Variabel kendali dalam penelitian ini adalah sumber sampel buah adas (*Foeniculum vulgare* Mill.) kondisi fisik hewan uji yang meliputi berat badan, usia, jenis kelamin dan volume urin normal.

Pelaksanaan Penelitian

1. Pengambilan bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah buah adas (*Foeniculum vulgare* Mill.) yang sudah dikeringkan. Diambil secara random dari Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat (Balitro), Bogor.

2. Identifikasi serbuk buah adas

Identifikasi serbuk buah adas dilakukan di laboratorium farmakognosi Akademi Farmasi Bhumi Husada Jakarta, diamati

secara visual. Organoleptis meliputi bentuk, warna, bau dan identifikasi secara kimia.

3. Pembuatan serbuk buah adas (*Foeniculum vulgare* Mill.)

Buah adas yang telah kering, kemudian dibuat menjadi serbuk dengan diblender sampai halus dan diayak dengan menggunakan ayakan no 40.

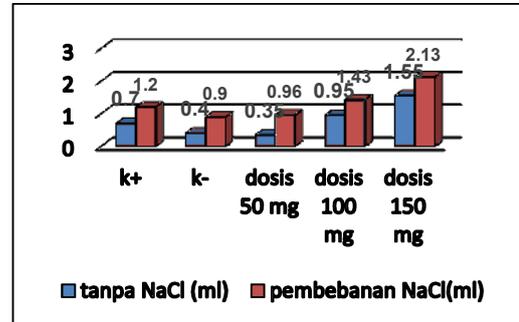
4. Pembuatan ekstrak buah adas

Serbuk buah adas (*Foeniculum vulgare* Mill.) ditimbang sebanyak 50 gram lalu dimasukkan ke dalam *beaker glass* dan tambahkan etanol 95% 495 ml. Lalu didiamkan selama 5 hari sambil diaduk sesekali menggunakan batang pengaduk. Setelah 5 hari saring dengan kertas saring, sisa ampas pada kertas saring diperas dan dilarutkan kembali dengan etanol 95% secukupnya ad 500 ml dengan cara mengaduk kemudian disaring sehingga diperoleh seluruh sari sebanyak 500 ml. Lalu masukkan hasilnya kedalam cawan kosong yang sudah ditimbang, uapkan kedalam *waterbath* hingga hingga kental atau kering.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Setelah dilakukan percobaan pengamatan pada 6 jam pertama (1-6 jam) dan pada jam ke 12, didapatkan hasil volume urin pada gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1.
Grafik Rata-Rata Jumlah Volume Urin Kelompok Perlakuan

Berdasarkan gambar diatas dapat dilihat bahwa pada kontrol negatif (CMC) dengan pembebanan NaCl menunjukkan nilai rata-rata volume urin 0,9 ml sedangkan tanpa pembebanan NaCl menunjukkan nilai rata-rata volume urin 0,4 ml. Pada kontrol positif (HCT) dengan pembebanan NaCl menunjukkan nilai rata-rata volume urin 1,2 ml sedangkan tanpa pembebanan NaCl menunjukkan nilai rata-rata volume urin 0,7 ml. Pada ekstrak buah adas (dosis 50 mg) dengan pembebanan NaCl menunjukkan nilai rata-rata volume urin 0,96 ml sedangkan tanpa pembebanan NaCl menunjukkan nilai rata-rata volume urin 0,35 ml. Pada ekstrak buah adas dosis 100 mg dengan pembebanan NaCl menunjukkan nilai rata-rata volume urin 1,43 ml sedangkan tanpa pembebanan NaCl menunjukkan nilai rata-rata volume urin 0,95 ml. Pada ekstrak buah adas dosis 150 mg dengan pembebanan NaCl menunjukkan nilai rata-rata volume urin 2,13 ml sedangkan tanpa pembebanan NaCl menunjukkan nilai rata-rata volume urin 1,55 ml.

Berdasarkan data diatas dari ekstrak buah adas dosis 50 mg, 100

mg dan 150 mg, terhadap kontrol negatif (CMC) dan kontrol positif (HCT) terdapat perbedaan yang bermakna. Dosis buah adas (*Foeniculum vulgare* Mill.) 100mg dengan nilai rata-rata volume urin 1,43ml dan 0,95ml menunjukkan adanya perbedaan efek diuretik dengan dosis HCT 25mg yang menunjukkan nilai rata-rata volume urin 1,2ml dan 0,7ml. Semakin tinggi dosis (150mg) semakin tinggi pula nilai rata-rata volume urin yang didapat.

Pembahasan

Uji ini dilakukan untuk mengetahui data yang diperoleh terdistribusi secara normal atau tidak. Data dikatakan terdistribusi normal jika signifikansi (asyp.Sig.) $>0,05$. Hasil uji data penelitian menunjukkan bahwa data tersebut terdistribusi normal karena nilai signifikasinya (asyp.sig) $>0,05$ dengan hasil sig. 0,331 sehingga dapat diuji ANOVA. Langkah selanjutnya setelah mengetahui data terdistribusi normal, maka dilakukan uji homogenitas data dengan menggunakan Uji Anova One Way.

Suatu data dikatakan terdapat perbedaan apabila nilai signifikansinya (sig) $< 0,05$ dari data signifikansi ANOVA. Hasil pengujian data menunjukkan data tidak terdapat perbedaan signifikan karena nilai sig $> 0,05$ yaitu 0,099 ($0,099 > 0,05$).

Di dalam hasil penelitian ini, menunjukkan bahwa:

Ho : Tidak ada perbedaan rata-rata volume urin

Ha : Ada perbedaan rata-rata volume urin

Karena tidak ada perbedaan yang signifikan, maka Ho diterima.

Hasil uji statistic menunjukkan bahwa nilai rata-rata semua kelompok berada dalam suatu subset yang sama, ini menunjukkan bahwa rata-rata presentase volume urin tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan. Namun nilai rata-rata yang berbeda menunjukkan kelompok mana yang memiliki presentase volume urin yang paling bagus, berdasarkan tabel diatas, nilai rata-rata pada kelompok dosis 150 mg memiliki rata-rata yang paling tinggi, artinya presentase volume urinya lebih bagus dibanding kelompok lainnya.

Dalam percobaan diatas, hanya menggunakan 3 mencit karena setiap perlakuan ada 2 mencit yang tidak menggunakan NaCl. Hasil penelitian yang telah dilakukan diketahui bahwa hasil ekstrak buah adas dengan pelarut etanol 95% mempunyai efek diuretik terhadap mencit jantan galut DDY pada dosis 100mg.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Hasil dari penelitian uji efektivitas diuretik ekstrak buah adas dapat disimpulkan bahwa :

1. Ekstrak etanol 95% buah adas (*Foeniculum vulgare* Mill.) dengan variasi dosis 50 mg, dosis 100 mg dan dosis 150 mg memiliki potensi sebagai diuretik.
2. Efek diuretik yang sebanding dengan HCT 25 mg adalah ekstrak etanol 95% buah adas (*Foeniculum vulgare* Mill.) dengan dosis 100mg, sedangkan dosis 150mg memiliki efek diuretik melebihi kontrol positif HCT.

Saran

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui khasiat buah adas selain sebagai diuretik.
2. Pada penelitian terhadap buah adas berikutnya dapat dilakukan dengan metode ekstraksi yang berbeda dan hewan uji yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

1. Anonim, 2010, Suplemen I Farmakope Herbal Indonesia. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, hal xvii dan 118.
2. [BADAN POM RI] 2005, Peraturan Perundang-Undanagn Dibidang Obat Tradisional, Oabt Herbal Terstandar Dan Fitofarmaka. Badan Pengawasan Obat Dan Makanan Republik Indonesia, hal 17.
3. [DEPKES RI] 1981, Pemanfaatan Tanaman Obat Edisi II. Departemen Kesehatan Republik Indonesia, hal 1.
4. [DEPKES RI] 1986, Sediaan Galenik. Departemen Kesehatan Republik Indonesia, hal 5 dan 10.
5. [DEPKES RI] 2001, Inventaris Tanaman Obat Indonesia (I) Jilid 2, Departemen Kesehatan Dan Kesejahteraan Sosial RI Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan, hal 143-144.
6. [DEPKES RI], 1989. Materia Medika Indonesia Jilid V. Dirjen POM, Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
7. Drs. Tjay Hoan, Tan dan Drs. Rahardja Kirana , 1978. Obat-Obat Penting Khasiat Penggunaan dan Efek-Efek Sampingnya. Departemen Kesehatan Republik Indonesia Edisi ke-5 Cetakan Kedua, hal 487-494.
8. Gunawan Sulista Gan, 2007, Farmakologi dan Terapi Esidike-5. Balai penerbit Fakultas Kedokteran- Universitas Indonesia,hal 389.
9. Hanafiah, Kemes Ali, 2005, *Rancangan Percobaan: Teori dan Aplikasi*, Edisi.Rev,-10, PT Raja Grafindo Persada, Jakarta, dalam Ferika Juwita Putri, Uji Komparasii Efek Diuretik Rebusan Dengan Infus Akar Alang-Alang (*Imperata cylindrical*) Terhadap Mencit Jantan DDY, hal 20, Poltekkes Kemenkes Jakarta II.
10. Haryanto Spd, Sugeng. Ensiklopedi Tanaman Obat Indonesia, hal 11.
11. [KEMENKES] 2011, Suplemen II Farmakope Hebal Indonesia, dalam Grace, Uji Efek Tonikum Ekstrak Etanol 96% Daun Pandan Wangi (*Pandanus amarilfolius Roxb*) Pada Mencit Jantan Dengan Metode *Natatory Exhaustion*, hal 16, Akademi Farnasi Bhumi Husada, Jakarta.

12. Kelompok Kerja Ilmiah, 1993, *Penapisan Farmakologi, Pengujian Fitokimia dan Pengujian Klinik* hal 49-51, Yayasan Pengembangan Obat Bahan Alam Phytomedica, Jakarta, dalam Ferika Juwita Putri, Uji Komparasi Efek Diuretik Rebusan Dengan Infus Akar Alang-Alang (*Imperata cylindrical*) Terhadap Mencit Jantan DDY, hal 20, Poltekkes Kemenkes Jakarta II.
13. Sugianto, 1995, Praktikum Farmakologi Edisi IV, dalam Grace, Uji Efek Tonikum Ekstrak Etanol 96% Daun Pandan Wangi (*Pandanus amarifolius Roxb*) Pada Mencit Jantan Dengan Metode *Natatory Exhaustion*, hal 16, Akademi Farnasi Bhumi Husada, Jakarta.
14. Sari,L., O. R. K. 2006, Pemanfaatan Obat Tradisional Dengan Pertimbangan Manfaat Dan Keamanan. Majalah Ilmu Kefarmasian. Vol III. No 1. Hal 1-7.
15. Sunartini, Nuri 2015. Pengaruh Ekstrak Daun Sirsak (*Annona muricara L.*) Terhadap Penyembuhan Luka Iris Pada Mencit Jantan Strain DDY, Karya Tulis Akhir, Akademi Farmasi Bhumi Husada Jakarta.

