

**UJI AKTIFITAS ANTIDIARE EKSTRAK ETANOL 70% RIMPANG BINAHONG
(*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) TERHADAP MENCIT PUTIH JANTAN
DENGAN INDUKSI OLEUM RICINI**

Ismi Febriani, Rabima
Fakultas Farmasi, Universitas 17 Agustus 1945 Jakarta
rabima86@gmail.com

ABSTRAK

Diare adalah suatu keadaan buang air besar dengan frekuensi tidak normal (meningkat) dan konsistensi tinja yang lembek atau cair. Berdasarkan beberapa literatur, kandungan metabolit berupa flavonoid, alkaloid, minyak atsiri dan tanin dalam Binahong mampu mengurangi angka kejadian diare. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan efek antidiare dari ekstrak etanol 70% rimpang Binahong (*Anredera cordifolia*(Ten.) Steenis) terhadap mencit putih jantan yang diinduksi dengan oleum ricini. Penelitian yang dilakukan dibagi menjadi 5 kelompok perlakuan dengan hewan uji masing-masing kelompok sebanyak 5 ekor mencit putih jantan. Pada kelompok kontrol negatif yaitu CMC Na 1%, kontrol positif yaitu Loperamid 0,52 mg/Kg BB, dan kelompok uji dengan dosis 50 mg, 100 mg, dan 200 mg/Kg BB. Pengamatan dilakukan tiap 30 menit selama 4 jam dan tiap 60 menit selama 6 jam setelah pemberian oleum ricini secara oral. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa EERB dosis 50 mg, 100 mg dan 200 mg/kg BB menunjukkan perbedaan bermakna dalam mengurangi lama terjadinya (durasi) diare, sedangkan untuk mula terjadi diare dan frekuensi diare memiliki perbedaan tetapi tidak cukup bermakna yang dibandingkan dengan Loperamid 0,52mg/KgBB.

Kata Kunci : Antidiare, *Anredera cordifolia* (ten.) Steenis, Rimpang Binahong, Oleum Ricini, Loperamid, Mencit Putih Jantan

**ANTIDIARRHEAL ACTIVITY OF ETNANOLIC CRUDE RHIZOME EXTRACT
OF BINAHONG (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis)
ON CASTOR-OIL INDUCED IN MALE MICE**

ABSTRACT

Diarrheal was an unnormal defecate feses on a day or more which its being like a mud or liquids. In any literaturs, containing of flavonoids, alkaloids, volatiles, and tannins in Binahong can reduce the diarrheal cases. This study try to provide an antidiarrheal activity of ethanolic crude rhizome extract of Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) on castor-oil induced in male mice. Animal were divided into five groups of five male mice in each groups. Group I received 1% CMC Na suspension and serves as a negative control. Group II received Loperamid 0,52mg/kg weight mice and Groups III-V received 50mg, 100mg, 200mg/kg an ethanolic crude rhizome extract of Binahong. Diarrhea was induced by administering 1 ml castor-oil orally. Each mouse was housed separately and observed for diarrheal episode, every 30 minutes during four hours and 60 minutes during six hours after induced castor-oil. The antidiarrheal activity study reveals that an ethanolic crude rhizome extract of Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) against castor-oil induced diarrheal model proves to its efficacy in extensive range of diarrheal conditions. It showed significant effect in reducing duration of diarrheal, neither on frequency and start diarrheal up on those diarrheal episode just than Loperamid 0,52mg/kg weight.

Key words : Antidiarrheal, *Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis, Binahong's Rhizome, castor-oil induced

PENDAHULUAN

Organisasi kesehatan dunia (WHO) menyebutkan definisi diare sebagai kejadian buang air besar dengan konsistensi lebih cair dari biasanya, dengan frekuensi sekali atau lebih selama 1 hari atau lebih. Definisi ini lebih menekankan pada konsistensi tinja daripada frekuensinya.

Binahong adalah salah satu tumbuhan yang banyak tersebar di Indonesia. Khasiat tanaman ini sudah banyak diakui berdasarkan pernyataan *empiris* maupun uji *praktis*. Binahong memiliki kandungan *metaboli tsekunder* berupa saponin, flavonoid, minyak atsiri, alkaloid dan polifenol (Khunaifi, 2010) Sebuah penelitian menyebutkan daun Binahong dapat berkhasiat sebagai antidiare terhadap mencit jantan dengan dosis terkecilnya yaitu 100 mg/Kg BB (Rika, 2016). Kandungan flavonoid yang dimiliki pada tanaman binahong, bekerja dengan menghambat *motilitas intestinal* dan sekresi air-elektrolit (Wulandari, 2011) sementara tanin mempunyai kemampuan untuk mengikat atau mengkoagulasi protein, dan memproduksi lapisan pelindung sementara yang terdiri dari koagulasi protein pada membran mukosa usus (Kartiko, 2011) juga menghambat aktivitas dari *calcium-activated Cl channel* (CaCC) yang berfungsi mengatur fisiologis sel yang sangat penting, termasuk kontraksi otot polos pada traktus gastrointestinal, apabila aktivitas CaCC terhambat maka motilitas usus akan menurun (Namkung et al, 2010). Tanin juga berfungsi sebagai astringen dengan mekanisme menciutkan permukaan usus atau zat yang bersifat proteksi terhadap mukosa usus (Wulandari, 2011).

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental yang akan membuktikan secara ilmiah khasiat antidiare dari ekstrak etanol rimpang Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) terhadap mencit putih (*Mus musculus*) jantan.

METODE PENELITIAN

Bahan

Rimpang binahong sebagai bahan uji didapat dari perkebunan di daerah Cisarua, Bogor, Jawa Barat dan dideterminasi di Herbarium Bogoriense Pustlitbang Biologi LIPI, Cibinong, Jawa Barat.

Hewan Uji

Hewan uji yang digunakan dalam penelitian adalah mencit putih dari Institut Pertanian Bogor. Mencit berumur 2-3 bulan dengan berat mencit 25-35 g. Jumlah mencit yang digunakan sebanyak 25 ekor.

Pembuatan Ekstrak Etanol 70% Rimpang Binahong

Pembuatan ekstrak dilakukan dengan cara maserasi menggunakan pelarut etanol 70%. Simplisia tersebut dimaserasi selama 3x24jam. Setelah selesai dimaserasi, kemudian disaring dengan kain flanel sampai diperoleh filtrat. Filtrat yang sudah dikumpulkan, di-*rotary* dengan *rotary evaporator* kemudian diupkan diatas waterbath dengan menggunakan cawan uap hingga diperoleh ekstrak kental.

Sebelum digunakan dalam pengujian, ekstrak diuji dahulu sesuai dengan parameter standardisasi ekstrak. Hewan uji dibagi menjadi 5 kelompok, tiap kelompok terdiri dari 5 ekor, yaitu :

1. Kelompok kontrol positif, diberi Loperamid 0,52mg/kgbb
2. Kelompok kontrol negatif, diberi suspensi CMC Na 1%
3. Kelompok EERB1, diberi suspensi ekstrak etanol rimpang binahong dosis 50mg/kgbb
4. Kelompok EERB2, diberi suspensi ekstrak etanol rimpang binahong dosis 100mg/kgbb
5. Kelompok EERB3 diberi suspensi ekstrak etanol rimpang binahong dosis 200mg/kgbb

Mencit dipuasakan selama satu jam sebelum pengujian dimulai. Diberi sediaan per oral 0,5 ml/20 g bb pada setiap kelompok uji. Mencit ditempatkan di dalam bejana individual yang beralaskan kertas saring pengamatan yang terlebih dahulu ditimbang. Satu jam setelah perlakuan , tiap mencit diberi 0,75 ml *Oleum ricini*. Respon yang terjadi pada mencit diamati selang waktu 30 menit selama 4 jam, kemudian selang waktu 60 menit sampai 6 jam setelah pemberian induksi *Oleum ricini*. Parameter yang diamati adalah frekuensi diare, konsistensi feses, bobot feses, waktu timbul diare dan durasi diare. Data dianalisis secara statistika dengan menggunakan perangkat lunak SPSS 20.0

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kelompok yang mempunyai perbedaan bermakna dalam parameter berat feses yaitu kelompok suspensi CMC 1% terhadap EERB dosis 50mg/kgBB, dan EERB dosis 50mg/kgBB terhadap EERB dosis 100mg/kg BB. Hasil analisa statistik uji LSD terhadap keempat parameter yang diamati menunjukkan bahwa pemberian suspensi EERB dosis 50mg/Kg BB dibandingkan dengan suspensi CMC dosis 1% menunjukkan perbedaan yang bermakna, artinya dosis uji terendah sudah dapat mempunyai efek antidiare.

Kelompok uji yang memiliki perbedaan bermakna dengan Loperamid dosis 0,52mg/kgBB adalah EERB dosis 50mg, 100mg dan 200mg/kg BB dalam mengurangi lama terjadinya (durasi) diare, sedangkan untuk mula terjadi diare dan frekuensi diare memiliki perbedaan tetapi tidak cukup bermakna. Kelompok uji EERB dosis 50mg, 100mg, dan 200mg masing-masing menunjukkan perbedaan bermakna pada perbandingan durasi diare, frekuensi diare, dan mula terjadinya diare. Variasi dosis digunakan untuk menguji dosis terendah, seimbang ataupun yang lebih kuat memiliki efek antidiare dibandingkan dengan kontrol positif, yaitu Loperamid dosis 0,52mg/kg BB.

Bobot Feses

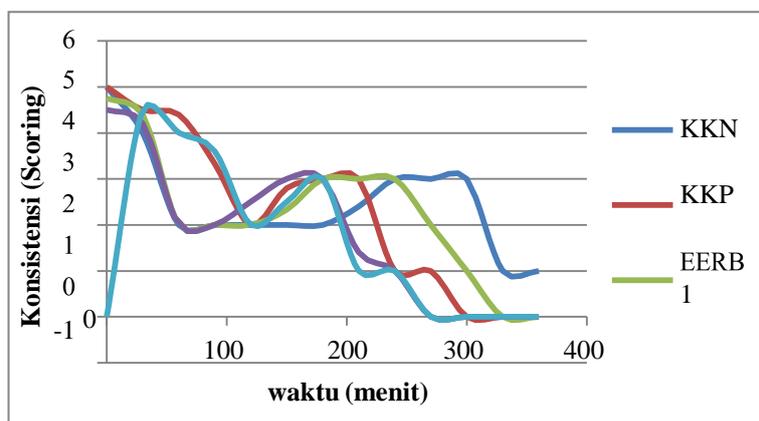
Pengamatan bobot feses mencit dilakukan setiap 30 menit selama 4 jam dan setiap 60 menit selama 6 jam setelah pemberian oleum ricini.

Tabel 1. Bobot feses mencit setelah pemberian oleum ricini

Menit Ke-	Bobot Feses (gram)				
	KKN	KKP	EERB1	EERB2	EERB3
0					
30					
60	0,2164		0,2152		
90	0,1686	0,2170	0,1800	0,2300	0,1790
120	0,1745	0,1468	0,1867	0,2026	0,2158
150	0,1500	0,1200	0,1623	0,2045	0,1233
180	0,1430	0,1020	0,1158	0,1315	0,1088
210	0,1324	0,1030	0,1118	0,1368	0,0635
240	0,1235	0,0668	0,1015	0,0800	0,0830
270	0,1150	0,0450	0,1113	0,0560	
300	0,1030		0,0730		
330	0,0753				
360	0,0500				

Konsistensi Feses

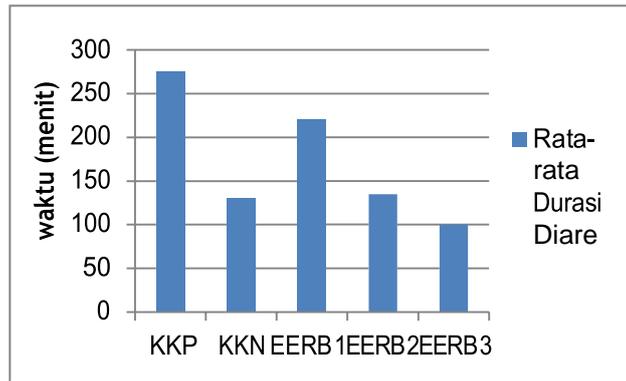
Dalam penentuan konsistensi feses, dilakukan pengamatan dengan metode *scoring*. Mencit yang mengalami diare ditandai dengan perubahan feses padat (normal) menjadi berlendir/berair atau menjadi lembek, ini diakibatkan feses mengandung banyak cairan sehingga juga membuat bertambahnya bobot feses jadi lebih berat dibanding bobot feses padat (normal).



Gambar 4.2 Grafik Nilai Konsistensi Feses Mencit Rata-Rata

Durasi (Lama Terjadi) Diare

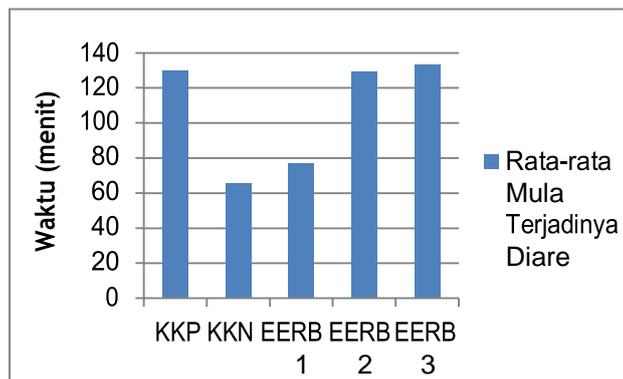
Penentuan durasi terjadinya diare dilihat dari waktu awal terbentuknya feses normal (T2) dengan waktu awal terbentuknya feses berlendir/berair (T1). maka efek antidiare yang akan ditimbulkan semakin lemah. Dari hasil yang diperoleh, menunjukkan bahwa semakin lama terjadinya diare.



Gambar 4.3 Grafik Durasi Diare Mencit Rata-Rata

Mula Terjadinya Diare

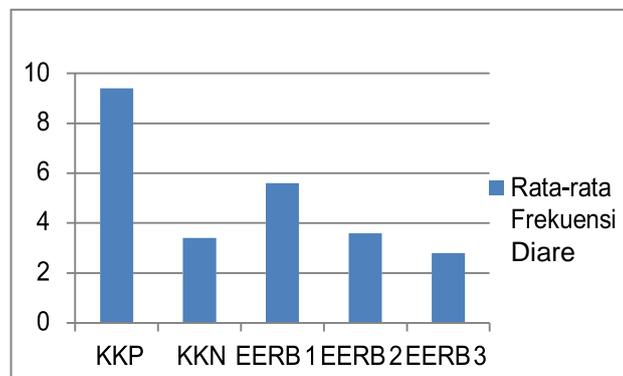
Hasil yang diperoleh menunjukkan semakin cepat terjadinya diare, maka efek antidiare yang akan ditimbulkan akan semakin lemah.



Gambar 4.4 Grafik Mula Terjadinya Diare Mencit Rata-Rata

Frekuensi Diare

Dari hasil yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa semakin sering terjadinya diare maka efek antidiare yang ditimbulkan akan semakin lemah.



Gambar 4.5 Grafik Nilai Frekuensi Diare Mencit Rata-Rata

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, didapat kesimpulan bahwa ekstrak etanol 70% rimpang Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) memiliki efek antidiare terhadap mencit putih jantan dengan dosis 50mg/kg BB, 100mg/kg BB dan 200mg/kg BB yang diinduksi minyak jarak (*oleum ricini/castor oil*).

DAFTAR PUSTAKA

- Badan POM RI. 2008. *Taksonomi Koleksi Tanaman Obat Kebun Tanaman Obat Citeureup*. Direktorat Obat Asli Indonesia. hal. 10
- Depkes RI, 2011. *Lintas Diare Lima Langkah Tuntaskan Diare*. Buku Saku Petugas Kesehatan. hal. 2
- Depkes, RI, 2011, *Buletin data dan informasi kesehatan : Situasi diare di Indonesia*, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta. Hal 3
- Ditjen POM, 2000. Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat. Cetakan Pertama. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia. hal. 3- 5, 10-11
- Enda, W.G. 2009. *Uji Aktivitas Antidiare Ekstrak Etanol Kulit Batang Salam (Syzygium Polyanthum (Wight) Walp.) Terhadap Mencit Jantan* (Skripsi). Medan: Universitas Sumatra Utara
- Kemenkes RI. 2015. *Profil Kesehatan Indonesia 2014*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI. hal. 147-8.
- Tshikalange, T.E. 2007. *In Vitro Anti-HIV-1 Properties Of Ethnobotanically Selected South African Plant Used In The Treatment Of Sexually Transmitted Disease* (Skripsi). University Of Pretoria. Journal Of Ethnopharmacology, hal 515-9
- Wulandari, Yultinar. 2011. *Uji Aktivitas Antidiare Ekstrak Metanol Herba Sambiloto (Andrographis paniculata Ness) Pada Mencit Jantan Yang Diinduksi Oleum Ricini* (Skripsi). Fakultas Farmasi Universitas Jember.