ISSN- Print. 2541 – 3651
ISSN- Online. 2548 – 3897
Research Article

UJI POTENSIASI EFEK SEDATIF-HIPNOTIK EKSTRAK ETANOL KANGKUNG AIR (*Ipomoea aquatic)* ASAL GAMBUT KALIMANTAN SELATAN

Potential Test Of Sedative-Hypnotic Effect Extract Ethanol Ipomoea Aquatica Form Gambut, South Kalimantan.

Karunita Ika Astuti* dan Fitriyanti
STIKES Borneo Lestari, Kelapa Sawit 8 Bumi Berkat, Banjarbaru, Indonesia
**karunitaika@gmail.com*

ABSTRAK

Pengobatan Sedatif-hipnotik menggunakan golongan obat depresan Susunan Saraf Pusat (SSP) yang relatif tidak selektif namun obat dari golongan ini jika digunakan berkepanjangan dapat bersifat toksik dan menyebabkan kematian. Kangkung air (*Ipomoea aquatic)* memiliki efek antioksidan yang baik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kandungan senyawa kimia dan efek tanaman Kangkung air terhadap Uji sedative-Hipnotik. Sebanyak 30 mencit dalam 5 kelompok uji yaitu Kelompok control negatif, control positif dengan pemberian diazepam 10 mg/KgBB secara oral, Kelompok perlakuan dengan ekstrak Kangkung Air dosis 1 mg/KgBB, 2 mg/KgBB, dan $ mg/KgBB dengan metode *rotaryroad* dan *Fireplace Test.* Data yang didapat dianalisis dengan Shapiro-Wilk, kemudian dilanjutkan uji one way ANOVA dan Post Hoc Tests. Hasil menunjukkan adanaya efek sedasi ekstrak etanol kangkung air pada dosis 4 mg/20 BB.

Kata kunci: SedatiF-Hipnotik, kangkung air, rotarod.

ABSTRACT

Treatment Sedatives-hypnotics using the class of depressants of Central Nervous System (CNS) are relatively not selective. However, drugs of this class if used prolonged can be toxic and cause death. Ipomoea aquatica has a good antioxidant effect. The aim of the test are to the show contains chemical coumpound and the effect of sedative-hypnotic test. Twenty five male mice divided into 5 group (N=5) which is called as negative control group, positive control group will be given Diazepam at dose 10mg/KgBW p.o and 3 treatment groups will be given Ipomea Aquatica Ectract (EKA) ad dose 1 mg/KgBW(I); 2 mg/kgBW(II); and 4mg/KgBW(III) p.o, In this study used rotarod and Fireplace method. Data were analyzed using Saphiro Wilk Test then One ways ANOVA and post hoc test. There is a sedation effect of Ipomea aquatica Extract at 4 mg/20 BB dose.

Keywords: Sedative-Hypnotive Test, Ipomoea Aquatica, rotarod.

PENDAHULUAN

Kehidupan yang semakin berkembang menuntut seseorang untuk bergerak cepat dalam upaya memenuhi berbagai tuntutan kehidupan, sehingga mengakibatkan kelelahan. Selain itu kehilangan waktu tidur diketahui sebagai penyebab ketidakseimbangan dalam menerima tugas yang melibatkan memori, pembelajaran, dan alasan logis. Salah satu terapi yang digunakan untuk

ISSN- Print. 2541 – 3651
ISSN- Online. 2548 – 3897
Research Article

mengatasi masalah tersebut adalah terapi pengobatan sedatif hipnotik.

Pengobatan Sedatif-hipnotik menggunakan golongan obat depresan Susunan Saraf Pusat (SSP) yang relatif tidak selektif (Wiria dan Handoko, 1995). Obat-obatan golongan tersebut bersifat heterogen secara kimia dengan efek farmakologi yang sama, di mana menghasilkan serangkaian efek depresan yang khas mulai dari sedasi ringan, hipnosis hingga anestesi dan koma. Penggunaan obat ini biasanya dalam bersifat ansietas (sedasi) dan kemudahan untuk tidur (hipnosis) (Katzung, 1994) dan pengobatan gangguan tidur, seperti insomnia (Siswandono dan Soekardjo, 1995). Namun obat dari golongan ini jika digunakan berkepanjangan dapat bersifat toksik dan menyebabkan kematian (Cooper, 2016).

Secara empiris tanaman kangkung dimanfaatkan sebagai penenang dan bisa menyebabkan kantuk (Anonim, 2001). Ekstrak kasar kangkung air mengandung alkaloid, steroid, fenol dan hidrokuinon (Sabri, 2011). Hidayati (2013) menyebutkan bahwa senyawa alkaloid, flavonoid dan steroid dapat menumbulkan efek sedatif. Senyawa alkaloid merupakan ligan yang secara selektif dapat berikatan pada GABA *binding site*, senyawa flavonoid dan glikosida dapat berikatan pada benzodiazepine *binding site* sedangkan senyawa steroid berikatan pada steroid *binding site* yang merupakan komponen kompleks protein pada reseptor GABAs yang nantinya mengakibatkan kanal ion klorida terbuka. Hal ini menyebabkan sel sukar tereksitasi sehingga terjadinya penurunan tonus otot yang ditandai dengan penurunan aktivitas (Ikawati, 2006). Hal inilah yang menyebabkan efek sedatif hipnotik dapat terjadi.

Penelitian yang akan digunakan adalah kangkung air yang varietasnya banyak ditemukan dan tumbuh di daerah rawa dan berair di Kalimantan selatan khususnya daerah Gambut. Penelitian menggunakaan metode *rotarod* dan *fireplace test* sehingga dapat mengetahui efek sedatif hipnotik tanaman Kangkung air yang ada di daerah Gambut Kalimantan Selatan pada mencit putih jantan galur Balb/C.

METODOLOGI

Bahan

ISSN- Print. 2541 – 3651
ISSN- Online. 2548 – 3897
Research Article

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah kangkung air yang diambil dari Gambut, Kalimantan Selatan, pelarut etanol 96% (PT. Brataco), akuades, pelarut ekstrak CMC (*Carboksyl Methyl Cellulosa)* 0,1%, mencit jantan umur 2-3 bulan, dan pakan mencit.

Penyiapan Ekstrak

Pembuatan Ekstrak Etanol Tanaman Kangkung Air dengan membuat haksel dari batang dan daun kangkung air kemudian ditimbang dan dimasukkan ke dalam alat maserator. Pada proses ini dilakukan pencampuran sampel dengan pelarut berupa etanol 96% dengan perbandingan 1:5 sambil diaduk hingga seluruh sampel terbasahi merata dengan pelarut. Kemudian ditambahkan lagi pelarut hingga tingginya 1 cm di atas permukaan sampel. Ekstraksi dilakukan selama 3x24 jam dan diaduk 1 kali sehari. Setelah 3x24 jam, filtrat yang diperoleh disaring, kemudian diuapkan menggunakan *rotary evaporator* dan ditimbang hingga diperoleh ekstrak kental dengan bobot tetap.

Persiapan Hewan Uji dan Pengujian

Alat

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah alat-alat gelas, wadah maserasi, pengaduk, *rotary evaporator*, kandang mencit, sonde lambung, gelas beker, neraca analitik, gelas ukur, timbangan, rotarod, alat *fireplace*, *stopwatch*.

Pengujian Mencit Balb/c yang memenuhi kriteria inklusi diadaptasikan di laboratorium dengan cara dikandangkan, diberi pakan BRII 2 kali sehari dan minum 1 kali sehari selama 7 hari. Pada kontrol positif diberi diazepam (10mg/70KgBB), kontrol negatif (Na-CMC 0,5 %), dan 3 kelompok perlakuan yang diberi ekstrak kangkung air 1 mg/gBB, 2 mg/gBB, dan 4 mg/gBB). Perlakuan setelah 30 menit untuk kelompok kontrol positif, dan setelah 45 menit untuk kelompok kontrol negatif dan 3 kelompok perlakuan, mencit diletakkan pada rotarod (30 rpm) dan dicatat waktu yang didapat dengan replikasi sebanyak 3 kali. Data yang dikumpulkan adalah data primer yang didapat dari waktu (t) yang dibutuhkan mencit Balb/c untuk dapat mempertahankan posisi pada alat rotarod yang berputar. hewan percobaan dibagi 5 kelompok.

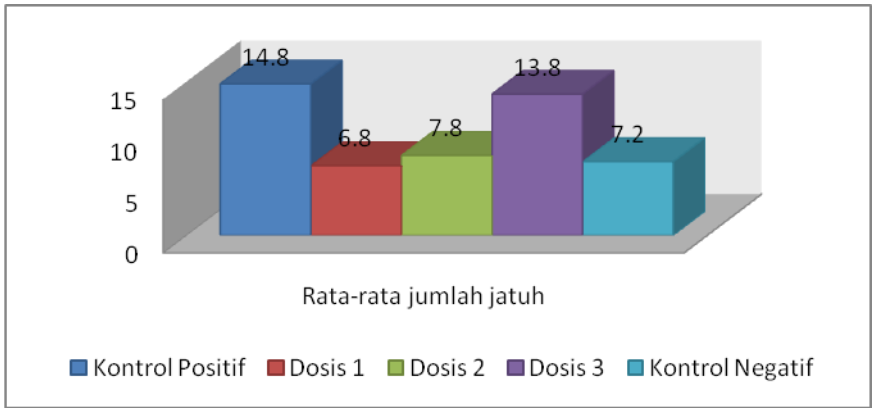
ISSN- Print. 2541 – 3651
ISSN- Online. 2548 – 3897
Research Article

Uji *fireplace test* menggunakan hewan uji yang diletakkan kedalam tabung kaca, hewan normal akan berusaha lompat keluar dari tabung dalam waktu 30 detik sedangkan hewan abnormal yang telah memiliki efek sedatif akan keluar tabung kaca lebih dari 30 detik (Almaner dkk., 2012). Pengamatan dilakukan dengan melihat waktu lompat hewan keluar dari tabung setiap rentang waktu pengujian.

Pengujian efek sedative dengan *rotarod* dilakukan dengan menghitung jumlah jatuh mencit pada alat *rotaryroad*. Selain itu juga dicatat waktu jatuhnya selama 1 menit. Hasil yang didapat dari semua kelompok dapat dilihat pada gambar 1. Hasil yang didapat ke dalam analisa spss versi 18. Hasil analisis menunjukkan adanya perbedaan bermakna pada perlakuan antar kelompok Perlakuan kelompok kontrol negatif dengan kelompok dosis dan kontrol juga menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambar 1. Rerata jatuh mencit pada *rotaryroad*

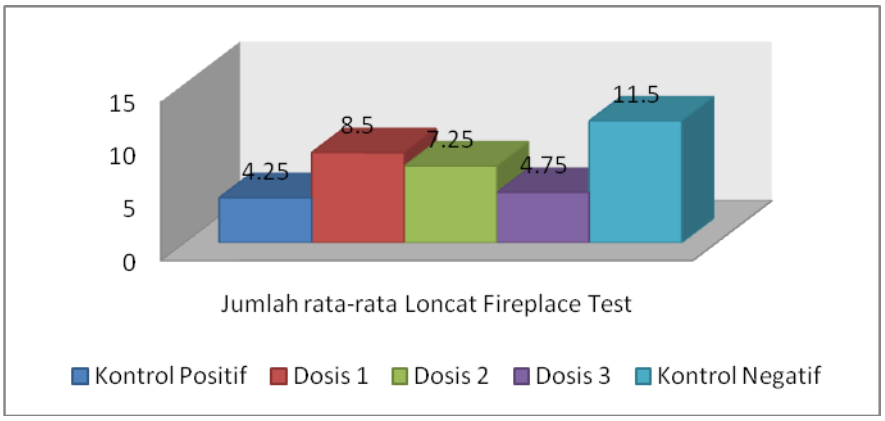


Hasil analisis uji dengan metode *fireplace test* menunjukkan adanya perbedaan bermakna pada kelompok kontrol positif dan kelompok dosis 1 dan negative sedangkan jika dibandingkan dengan dosis 2 dan 3 menunjukkan perbedaan tidak bermakna, di mana nilai tertinggi ada pada kelompok dosis 3, dilihat pada rentang korelasi angka loncat mencit pada *fireplace test* yang cukup tinggi antar kelompok. Sehingga dapat dikatakan dosis paling potensial pada ekstrak etanol kangkung air dilihat keseluruhan pada uji yang dilakukan adalah pada dosis kelompok 3 (Dosis 4 mg/20gBB).

dapat dilihat pada gambar 2.

ISSN- Print. 2541 – 3651
ISSN- Online. 2548 – 3897
Research Article

Gambar 2. Rerata jatuh mencit pada *rotaryroad*



Kankung air memiliki kekerabatan dengan Kangkung darat (*Ipomea reptans*Poir.). Anggara (2009) menemukan bahwa kangkung darat memiliki efek sedasi dengan waktu jatuh pada rotaryroad yang lebih cepat dibandingkan kontrol negatif. Kangkung darat mengandung berbagai senyawa aktif kalium dan natrium. Kalium dan natrium merupakan persenyawaan garam bromide yang sifatnya dapat menekan susunan syaraf pusat dan dapat ditarik kesimpulan bahwa senyawa-senyawa inilah yang dapat menyebabkan efek sedasi. Setiawan (2011) menyebutkan kandungan kalium dan natrium yang tinggi dalam kangkung akan berikatan dengan bromida, sehingga membentuk persenyawaan garam bromide. Garam bromide inilah yang memicu rangsangan pusat inhibisi di *formatio reticularis* otak dan selanjutnya akan berikatan dengan reseptor GABA dan terbukanya saluran klorida sehingga menyebabkan hiperpolarisasi sel. Kondisi sel yang sulit terdepolarisasi ini akan menyebabkan menurunnya eksibilitas sehingga memberikan efek hipnotik dan rileks. Sutio (2012) menyebutkan bahwa kuersetin (flavonoid) pada kangkung dapat berefek pada sistem saraf pusat dengan memacu pusat inhibisi pada formation reticularis dan memodulasi reseptor GABA dan ligan-ion gated channel sehingga dapat menghambat impuls penghantar dan menyebabkan perlambatan reaksi.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang didapat dari penelitian ini adalah :

1. Terdapat efek sedasi ekstrak etanol kangkung air khas Kalimantan Selatan pada mencit jantan galur Balb/c dilihat pada jumlah jatuh hewan uji pada *rotaryroad* dan *uji Fireplace Test*

ISSN- Print. 2541 – 3651
ISSN- Online. 2548 – 3897
Research Article

2. Dosis ekstrak etanol kangkung air khas Kalimantan Selatan dapat meningkatkan efek sedasi pada mencit jantan pada dosis 4 mg/20gBB.

DAFTAR PUSTAKA

Alnamer, R., Alaoui, K., Bouidida, E. H., Benjouad, A. dan Cherrah, Y., 2012, Sedative and Hypnotic Activities of the Methanolic and Aqueous Extracts of *Lavandula officinalis* from Morocco, *Research Article*, Advanecsh Pharmacological Sciences, Morocco

Anggara R., 2009, Pengaruh Ekstrak Kangkung Darat (Ipomea Reptans Poir.)Terhadap Efek Sedasi Pada Mencit Balb/C, *Karya Tulis Ilmiah*, Universitas Dipenogoro, Semarang.

Cooper J. Toxicity, Sedative-Hypnotics [Online]. 2016 [cited on August 4,2009]. Available from URL: http://emedicine.medscape.com/article/818430-Overview

Hidayati, A. 2013. Uji Efek Sedatif Ekstrak *N*-Heksan Dari Daun Kratom (*Mitragyna speciosa* Korth.) Pada Mencit Jantan Galur Balb/c. *Skripsi*. Universitas Tanjungpura. Pontianak.

Ikawati, Z., 2006, *Pengantar Farmakologi Molekuler*, Gadjah Mada Unibersity Press, Yogyakarta

Katzung BG, 2004, Farmakologi Dasar dan klinik. Buku 2. Edisi 8. Jakarta: Salemba Medika; 25-53

Sabri Sudirman, 2011, Aktivitas Antioksidan dan Komponen Komponen Bioaktif Kangkung Air (Ipomoea aquatica Forsk.), *Skripsi*, Bogor: Institut Pertanian Bogor,

Setiawan I., 2011, Efek Hipnotik Ekstrak Etanol Kangkung (*Ipomoea Aquatica* Forsk.*)* pada Mencit Swiss Webster Jantan Yang Diinduksi Fenobarbital, *Jurnal Medika Plant*, 2(1), Bandung.

Siswandono dan Soekardjo. 1995. *Kimia Medisinal*. Surabaya: Penerbit Airlangga University Press.

Sutio, R. 2012. Pengaruh Kukusan Daun Kangkung Air (Ipomoea aquatica) terhadap Kewaspadaan dan Ketelitian pada Pria Dewasa.

Wiria, M.S.S dan Handoko, T., 1995, Hipnotik-Sedatif dan Alkohol, dalam Ganiswarna, S.G., (Eds), Farmakologi dan Terapi, Edisi IV, 124-137, Bagian Farmakologi Universitas Indonesia, Jakarta