

## SARI ETANOL KANGKUNG DAN FENOBARBITAL TERHADAP LAMA WAKTU TIDUR MENCIT

<sup>1</sup>Lumbantobing H\*, <sup>1</sup>Arlinda S.W, <sup>1</sup>Nasution P.M. Bangun Datten

<sup>1</sup>Departemen Biomedik, Universitas Sumatera Utara, Medan, Indonesia.

E-mail: [haruriksonlumbantobing@yahoo.com](mailto:haruriksonlumbantobing@yahoo.com)

### ABSTRAK

Tumbuhan kangkung air (*Ipomoea aquatica* Forks) dari Famili *Convolvulaceae* secara turun temurun dikenal masyarakat dapat mempengaruhi lama waktu tidur, yaitu sebelum dipakai batang dan daunnya disiapkan dulu dengan cara merebus. Pemakaian tersebut dilakukan baik untuk bahan sayur maupun sebagai campuran makanan selingan (seperti: pecel). Oleh karena bukti ilmiah tentang pengaruh kangkung air (*Ipomoea aquatica* Forks) belum ada, maka para peneliti ini menganggap perlu menelitinya dalam rangka pengembangan obat turun temurun dan pencaharian bahan terbaru dalam upaya pemerataan pelayanan kesehatan di bidang obat. Penelitian ini dilakukan untuk membuktikan keberadaan pengaruh sari etanol kangkung air (*Ipomoea aquatic* Forks) terhadap lama waktu tidur (*sleeping time*) mencit jantan. Pada penelitian ini dipakai lima puluh mencit jantan, yang berumur antara 10–13 minggu dan berat badan antara 20-30gr. Penelitian dilakukan di Laboratorium Farmakologi Fakultas Kedokteran dan Laboratorium Kimia Bahan Alam FMIPA USU. Data yang diperoleh dianalisis dengan pengujian kenormalan data *Kosmogorof-Smirnof*, Uji *Rank Spearman* dan Analisis Variansi (Anava) dengan perbedaan dianggap bermakna apabila  $p < 0,05$ . Dalam telitian ini ditemukan, bahwa pemberian sari etanol kangkung air memberi pengaruh terhadap lama waktu tidur hewan mencit jantan dengan harga  $p < 0,05$ , serta dalam uji *Rank Spearman* sebesar 0,946 dan  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Didasari telitian ini dapat disimpulkan, bahwa lama waktu tidur hewan uji sangat dipengaruhi besar dosis sari etanol kangkung. Hal itu dapat diartikan, bahwa semakin tinggi dosis sari etanol kangkung, maka semakin panjang pula lama waktu tidur hewan uji mencit.

**Kata kunci:** Sari etanol kangkung, fenobarbital, lama waktu tidur, mencit

### PENDAHULUAN

Penelitian dan pengembangan tumbuhan obat terus digiatkan di berbagai negara, terutama dari segi farmokologis dan fitokimianya. Sejarah menunjukkan bahwa obat-obatan berteknologi mutakhir berawal mula dari zat berkhasiat yang berasal dari tumbuh-tumbuhan. Salah satu contoh adalah glikosida salisin yang terdapat di kulit batang tumbuhan *Salix alba* yang berkhasiat sebagai pereda rasa nyeri dan demam, yang selanjutnya dikembangkan menjadi obat buatan berteknologi mutakhir. Dari salisin dikembangkan menjadi asetosal, untuk menghilangkan sifat asamnya dan diubah menjadi salisilamida dan lebih lanjut dikembangkan menjadi fenasetin dan akhirnya menjadi parasetamol<sup>[1]</sup>.

Demikian juga penisilin G yang diperoleh dari tumbuhan, diubah menjadi obat

semisintetik untuk menghilangkan beberapa kelemahan seperti berspektrum sempit, tidak tahan asam dan dapat menyebabkan alergi. Sampai kini lahirlah anti biotika ampisilin yang berspektrum luas dan memiliki keunggulan lain, maka sesudah itu munculah amoksisilin. Ada kenyataan bahwa beberapa obat-obatan yang digunakan sekarangpun masih diambil dari tumbuh-tumbuhan, misalnya kina, digitalis, morfin, kodein, atropin, hiosin, kafein, berjenis-jenis antibiotika, teofilin, strikhnin dan lain-lain. Hal tersebut menunjukkan bahwa tumbuhan sebagai sumber obat berperan besar. Pikiran orang sekarang sudah terlanjur tercetak bahwa obat yang sintetis, tidak ada yang alami.

Perusahaan obat biasanya selalu menjadikan dunia tumbuhan sebagai tempat penemuan obat baru dengan mencari senyawa “*template*”, lalu senyawa tersebut atau *lead compounds* dikembangkan menjadi obat sintetis yang lebih tepat guna dan lebih aman. Setelah dimodifikasi secara kimiawi, maka obat sintetis yang ada tidak dapat lagi menghasilkan senyawa baru (seperti yang dialami oleh asetosal dan benzilpenisilin). Oleh karena itu, maka pencarian obat baru kembali dilakukan ke dunia tumbuh-tumbuhan. Umumnya pengetahuan mengenai tumbuhan obat diperoleh melalui pengalaman empiris seperti yang berhubungan dengan jenis tumbuh-tumbuhan, cara mengolah, menggunakan dan memanfaatkannya. Lebih lanjut kebiasaan pengguna bahan tumbuhan obat tersebut, yaitu oleh para leluhur diturunkan kepada penerus berikutnya berdasarkan kebiasaan dan adat istiadat yang berlaku ditangantengah masyarakat. Hal tersebut kemudian menjadi bagian dari kebudayaannya. Sistem pengobatan ini dikenal dengan sebutan pengobatan tradisional<sup>[2]</sup>. Berbagai jenis tumbuh-tumbuhan obat yang secara turun-temurun sampai saat ini masih digunakan dan diakui manfaatnya oleh masyarakat. Hal ini disebabkan bahan baku obat tersebut mudah didapat, murah dan khasiatnya dapat diandalkan. Secara sosioekonomi sangat menguntungkan jika obat tradisional ini dapat dikembangkan dan digunakan di pusat pelayanan kesehatan resmi. Misalnya tumbuhan buah merah dari Wamena dan sarang semut dari Merauke propinsi Papua<sup>[3]</sup>. Departemen Kesehatan Republik Indonesia lebih menekankan pengembangan obat tradisional dalam kelompok fitoterapi, yaitu pengobatan yang menggunakan sediaan obat dalam bentuk alami (simplesia) ataupun sediaan generiknya yang segera dapat dimanfaatkan dalam pelayanan kesehatan resmi<sup>[4]</sup>. Pengembangan obat tradisional melalui jalur kemoterapi, yaitu mengobati dengan sediaan obat dalam bentuk zat kimia murni yang dipisahkan dari tanaman, memerlukan waktu yang panjang dan dana yang lebih besar untuk pengembangannya. Dengan demikian pemanfaatannya dalam upaya pelayanan kesehatan resmi tidak dapat segera dilakukan<sup>[4]</sup>. Dewasa ini penggunaan obat tradisional secara umum belum dapat diterima di pusat pelayanan kesehatan resmi, karena khasiat dan keamanannya belum diuji secara ilmiah. Dengan demikian pemakaian secara klinik masih diragukan sebelum ada data penelitian yang membuktikan bahwa obat ini baik dan aman untuk digunakan<sup>[4]</sup>.

Tanaman obat yang digunakan sebagai obat tradisional mempunyai aktivitas biologis, karena mengandung berbagai senyawa kimia yang dapat berinteraksi dengan sel hidup organisme. Pada awal penggunaan tanaman obat diberikan dalam bentuk segar atau kering, pengolahannya hanya dengan cara direbus, ditumbuk dan diminum air perasannya, atau dimakan dalam bentuk sayuran atau diseduh dengan air panas<sup>[2]</sup>. Sanovane (2001) meneliti obat tradisional, yakni yang terkait pengaruh menidurkan (hipnotik) dari ketumbar dan dibandingkan dengan fenobarbital terhadap tikus putih yang dimuat di dalam *Indian Journal of Pharmacology* 2001, yang mengungkapkan bahwa pemberian ketumbar terhadap tikus putih, akan mempengaruhi susunan saraf pusatnya<sup>[5]</sup>. Walaupun pada saat sekarang ini perkembangan obat berteknologi mutakhir maju pesat, tetapi pengobatan tradisional tidak pernah hilang dan tetap mempunyai pasar sendiri di tengah kemajuan ilmu kedokteran terkait. Hal ini disebabkan pengobatan tradisional memang dirasakan kemanfaatannya dalam penyembuhan berbagai penyakit<sup>[6]</sup>.

Alam Indonesia yang kaya akan alam tumbuhan dapat memanfaatkan bahan tersebut sebagai pilihan pengganti dalam mengatasi masalah kesehatan, karena dari 30.000 galur tumbuhan tinggi (*Spermaophyta*) yang ada, sekitar, 1.260 di antaranya dapat dimanfaatkan sebagai obat<sup>[7]</sup>. Dari sekian banyak tumbuh-tumbuhan yang berkhasiat obat tersebut, salah satu di antaranya yang juga berfungsi untuk menenangkan atau berperan sebagai “obat tidur” yaitu tanaman kangkung dari *family Convolvulaceae*, galur *Ipomoea aquatica* Forks<sup>[8]</sup>. Bagian tanaman *Ipomoea aquatica* Forks (kangkung air) yang digunakan masyarakat adalah daun, batang muda dan pucuknya sebagai bahan sayur utama<sup>8</sup>, demikian juga akarnya dapat digunakan sebagai obat wasir (*haemorrhoid*)<sup>[9]</sup>. Smith menyebutkan bahwa manfaat kangkung untuk pengobatan (mencegah dan mengatasi penyakit) antara lain adalah: penyakit sembelit, sakit kepala sebelah, susah tidur, bronchitis dan ambeien atau wasir; selain itu juga sakit gigi, susah kencing, pendarahan dalam air kemih dan kotoran (tinja), mimisan, sakit kepala disertai keluar nanah dari telinga (*otorrhea*), bengkak akibat disengat lipan, gatal akibat eksim, kapalan (penebalan kulit), sakit kepala. Di samping itu manfaat kangkung untuk pengobatan, antara lain untuk: pengobatan susah tidur, mencegah sembelit, menurunkan ketegangan pikiran<sup>[10]</sup>.

Pengolahan kangkung yang direbus atau tumis kurang berpengaruh secara langsung terhadap lama waktu tidur, maka untuk dapat lebih melihat pengaruh langsung terhadap hal terkait, dilakukan dengan cara mengolah bersama sari etanol. Hal ini disebabkan etanol adalah pelarut yang baik, sehingga sari etanol kangkung air masuk terserap dan dapat menembus bagian pelindung otak. Menurut Sastroamidjojo<sup>11</sup> kandungan gizi dari 100 gram kangkung yang direbus tanpa garam adalah: air sebanyak 91,2 gram, energi 28 kalori, protein 1,9 gram, lemak 0,4 gram, karbohidrat 5,63 gram, selain itu kangkung juga mengandung mineral, vitamin A, B, C, asam amino, kalsium, fosfor, karoten dan zat besi<sup>[11]</sup>.

Kangkung dikatakan juga memiliki khasiat lain, seperti mengurangi darah haid yang terlalu banyak, mengatasi keracunan makanan, kencing darah, anyang-anyangan (kencing sedikit-sedikit dengan rasa nyeri), mimisan, sulit tidur dan wasir berdarah. Sebagai obat luar kangkung dapat digunakan untuk mengobati bisul, kepalan, dan radang kulit bernanah<sup>[11]</sup>. Dari berbagai khasiat kangkung tersebut, yang ingin diteliti adalah sifat penyebab mengantuk. Mengantuk adalah gejala awal keinginan tidur dan ini adalah tanda dari penekanan tertentu terhadap susunan saraf pusat. Penekanan tersebut dapat ditandai dengan mengamati lama waktu tidur, tingkah laku dan gait (cara berjalan). Berdasarkan uraian di atas para peneliti ini ingin mengetahui dengan membuktikannya benarkah kangkung air (*Ipomea aquatica* Forsk) dapat mempermudah tidur (mengantuk) hewan uji mencit. Pengaruh kangkung terhadap keinginan tidur akan dibandingkan dengan fenobarbital. Jika ternyata kangkung dapat memberikan pengaruh seperti yang diharapkan, maka hal tersebut dapat diteruskan dengan kajian lebih lanjut.

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui keberadaan pengaruh sari etanol kangkung air (*Ipomea aquatica* Forsk) terhadap lama waktu tidur (*sleeping time*) mencit jantan berdasarkan membuktikan. Sedangkan tujuan khususnya adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian sari etanol kangkung air (*Ipomea aquatica* Forsk) dibandingkan dengan pemberian fenobarbital, terhadap lama waktu tidur mencit jantan.

## **METODE PENELITIAN**

### **Jenis Penelitian**

Jenis penelitian adalah percobaan dengan cara memperbandingkan, yaitu melakukan percobaan terhadap yang diteliti dan membandingkan pengaruhnya dengan obat lain yang dalam hal ini fenobarbital, yang merupakan penekan susunan saraf pusat.

### **Waktu dan Tempat Penelitian**

Waktu penelitian diperkirakan akan memakan lama waktu selama tiga (3) bulan, yaitu sejak bulan Agustus 2006 sampai dengan Oktober 2006. Tempat penelitian adalah di Laboratorium Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Sumatra Utara Medan dan Laboratorium Kimia Bahan Alam FMIPA di institusi yang sama.

### **Jumlah Hewan Penelitian**

Sejumlah hewan penelitian mencit (*Mus musculus* Linn) jantan yang digunakan dalam kajian ini adalah yang sehat, berasal dari galur Wistar sebanyak 50 ekor, yang berumur kira-kira antara 10–13 minggu, serta belum pernah digunakan untuk percobaan dan memiliki berat badan sekitar 20–30 gram. Hewan uji didapatkan dengan cara membeli dari Dinas Peternakan Sumatra Utara.

### **Hewan Penelitian**

Pemilihan hewan penelitian (mencit jantan) dilakukan dengan teknik acak sederhana (*simple random sampling*)

### **Kepatutan Penggunaan Hewan Penelitian**

Penggunaan hewan penelitian dilakukan sesuai dengan aturan kepatutan penelitian hewan terkait yang diatur dalam pernyataan *Helsinki* untuk memperoleh “pernyataan kepatutan”

### **Bahan Penelitian**

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah mencit (*Mus musculus*, L) jantan, fanobarbital buatan *Pharos*, kangkung air, air suling (*Aquadestilata*) buatan Bratako *Chemica*, Indonesia, *pellet* (makanan mencit), etanol 96% buatan Bratako *Chemica* Indonesia

### **Peralatan Penelitian**

Peralatan penelitian yang dipakai terdiri atas *Vacuum Rotary Evaporator*, merek *Heidolph WB 2000* buatan Jerman, *StopWatch Sport Timer* merek *Alba*, pengukur suhu badan merek *Gea Medical*, panci maserasi, tabung *Erlemeyer*, Kain flanel, timbangan hewan merek *Cariba* No seri 12293, timbangan analitik merek *Protinal* buatan Indonesia, pengukur suhu ruangan merek *Sanken* buatan Korea

### **Pengambilan Sampel bahan Tumbuhan**

Tanaman kangkung dipetik pada sore hari dipilih dari jenis kangkung air yang segar dan bersih. Hal tersebut dilakukan dengan perhitungan bahwa daun kangkung air tersebut, telah selesai melakukan fotosintesis pada siang hari, sehingga kandungan daun kangkung relatif lebih baik jika dibandingkan dengan yang dipetik pada pagi hari. Kangkung air (*Ipomoea aquatica* Forks) diambil dari tanaman budidaya Dinas Pertanian Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatra Utara.

### **Pengolahan untuk Pembuatan Obat Alami (simplisia)**

Pembuatan simplisia kangkung air dilakukan sebagai berikut: Bahan kangkung air (*Ipomoea aquatic* Forks) yang muda dan tua diambil secara sengaja, dibersihkan dari kotoran yang menempel dengan cara mencucinya, selanjutnya dikering anginkan dalam ruangan yang terlindung dari sinar matahari langsung dan berventilasi baik, sampai daunnya mengering. Simplisia tersebut disimpan di dalam wadah tertutup kedap udara dan terlindung dari sinar matahari langsung.

### **Pembuatan Sari Etanol daun Kangkung**

Sepuluh bagian simplisia kangkung air yang telah dihaluskan, dicampurkan dengan 75 bagian cairan penyari, kemudian diberi penutup dan dibiarkan selama lima (5) hari terlindung dari cahaya sambil sesekali diaduk. Kemudian campuran tersebut diperas dan ampasnya dicuci dengan cairan penyari dan kemudian sari akhirnya dipekatkan dengan cara menguapkan pelarutnya dengan alat penguap pusing (*rotavapour*) sampai diperoleh bahan yang kental. Sesudah itu sari kental dipindahkan ke dalam wadah tertutup lagi<sup>[12]</sup>.

### **Persiapan Hewan U**

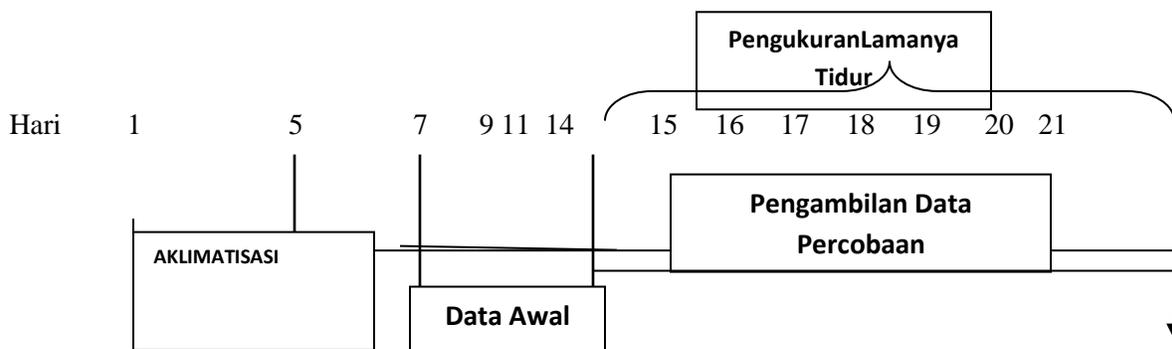
Percobaan penelitian ini menggunakan hewan uji mencit (*Mus musculus* Linn) jantan, yang sehat, serta belum pernah digunakan untuk percobaan. Mencit (*Mus musculus* Linn) jantan yang dipakai untuk hewan percobaan jumlah yang digunakan sebanyak 50 ekor, mempunyai berat badan antara 20gram sampai dengan 30 gram. Hewan percobaan penelitian tersebut ditempatkan dalam kandang yang terbuat dari bahan *polipex* serta kawat kasa ukuran satu (1) cm, dilengkapi dengan mangkuk air. Dasar kandang diberi alas serbuk gergaji untuk dapat menampung kotorannya dan di bagian atasnya ditutup dengan plastik hitam tebal. Sebelum dilakukan percobaan, hewan tersebut diaklimatisasi (penyesuaian diri dengan lingkungan) selama seminggu untuk pengamatan: lama waktu tidur, tingkah laku dan gait, kemampuan menyantap makanan dan penimbangan berat badannya. Hal tersebut dilakukan setiap hari, jika dijumpai hewan percobaan yang memperlihatkan gejala yang jauh berbeda dari nilai reratanya, maka ia dikeluarkan dari kandang. Hewan percobaan yang tersisa diambil sebanyak 36 ekor. Keadaan kandang dijaga dalam siklus pencahayaan selama 12 jam terang (pukul 06.00-18.00) dan selama 12 jam gelap (pukul 18.00-06.00) setiap hari, dengan suhu rerata antara 25–29°C. Selama pemeliharannya, hewan diberi makanan *pellet* yang mengandung komponen gizi yang cukup untuk mencit dan minuman secara *ad libitum* yang diganti setiap hari<sup>[13]</sup>.

### **Uji Khasiat Sari Ipomoea di Mencit (*Mus musculus* Linn)**

Hewan percobaan mencit jantan (*Mus musculus* Linn) yang digunakan tersebut dibagi dalam enam (6) kelompok, setiap kelompok terdiri dari enam (6) ekor. Sebelum diberikan sari kangkung air (*Ipomoea aquatica* Forks), setiap kelompok hewan percobaan diambil data awalnya, yakni lama waktu tidur mulai jam 06.00 hingga 18.00 selama seminggu (tujuh hari). Menurut Murugesan dosis pemberian

sari etanol kangkung antara 200 sampai dengan 600 mg/kgbb memberikan pengaruh keinginan tidur kepada mencit. Demikian halnya menurut McLeod, dosis pemberian fenobarbital terhadap hewan percobaan mencit (*Mus musculus* Linn) yang dilakukan dengan pemberian secara suntikan lewat mulut dengan dosis sebesar 30 s/d 60 mg/kgbb<sup>[14][15]</sup>. Sesudah itu kelompok I (enam ekor) diberi air suling dengan dosis satu (1) mL (sebagai pembanding). Kelompok II (enam ekor) diberi sari etanol kangkung air dengan dosis 200 mg/kgbb sari etanol kangkung air. Kelompok III (enam ekor) diberikan sari etanol kangkung air dengan dosis 400 mg/kgbb sari etanol kangkung air. Kelompok IV (enam ekor) diberi sari etanol kangkung air dengan dosis 600 mg/kgbb sari etanol kangkung air, kelompok V (enam ekor) diberi fenobarbital dengan dosis 45 mg/kgbb. Setelah pemberian sari etanol kangkung air dan fenobarbital, hewan percobaan selanjutnya diukur lama waktu tidurnya di setiap kelompok selama seminggu (tujuh hari).

### Prosedur Pelaksanaan Penelitian



Gambar 1. Jadwal penelitian

### Analisis Data

Untuk melihat pengaruh sari kangkung air terhadap mencit (*Mus musculus*, L) jantan digunakan persamaan *Rank Spearman*<sup>[16]</sup>. Hal ini dilakukan dengan pertimbangan, bahwa hitungan (print out) *Rank Spearman* akan menunjukkan variabel apa saja yang berpengaruh dan yang tidak berpengaruh, serta perhitungan *Rank Spearman* ini dapat diuji dengan pengujian untuk membuktikan kebenarannya. Perhitungan statistik ini dilaksanakan dengan bantuan program *computer* SPSS 11,00.

$$r = 1 - \frac{6 \sum d^2}{n(n^2 - 1)} \quad r = \text{koefisien kenasaban Pearson}$$

$d_i$  = beda antara dua (2) pengamatan berpasangan

$n$  = jumlah keseluruhan sampel

Untuk menguji kemaknaan di taraf  $\alpha = 0,05$  digunakan rumus uji “t” dengan dk = n -2 (Siegel, 1944) dengan rumus:

$$t = r \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}}$$

Untuk melihat besarnya hubungan antara kangkung air (*Ipomoea aquatica* Forks) dan lama waktu tidur mencit (*Mus musculus*, L) tersebut digunakan *Regresi Linier* dan *Multipel Regresi Linier*. Hal ini dilakukan dengan pertimbangan bahwa *Regresi Linier* dan *Multiple Regresi Linier* dapat menghasilkan besar hubungan antara variable terikat (Y= lama tidur mencit) dan v yang bebas (X= pemberian sari etanol kangkung/fenobarbital, berat badan hewan uji).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Sediaan sari etanol kangkung air (*Ipomoea aquatica* Forks).

Obat uji yang digunakan pada penelitian ini adalah sari etanol kental dari kangkung air dengan dosis 200 mg/kgbb, 400 mg/kgbb dan 600 mg/kgbb.

Sarian kangkung air sebanyak 500 gram serbuk yang dikeringkan dengan etanol 96% menghasilkan bahan yang telah dipekatkan sebanyak 76,560 gram masa yang berupa pasta.

### Uji Lama Waktu Tidur

Pada percobaan ini yang diukur berat badan hewan percobaan, lama waktu tidur sebelum dan sesudah intervensi di kelompok hewan percobaan yang diberi sari etanol kangkung air dengan dosis 200 mg/kgbb, 400 mg/kgbb dan 600 mg/kgbb dengan pembanding yang menggunakan fenobarbital dengan dosis 30 mg/kgbb dan 45 mg/kgbb dan sebagai pembanding diberi larutan air suling satu (1) mL.

### Uji Ciri Berat Badan Mencit (*Mus musculus*, L)

Berat badan hewan percobaan ditimbang setiap hari selama perlakuan masa Tabel 1.

**Tabel 1 Data Ciri Berat Badan Hewan Uji**

Kelompok	N	Berat	rerata	SD	P
----------	---	-------	--------	----	---

		(gram)		
Air suling	6	22,3333	2,2509	0,999
Kangkung 200	6	22,1667	2,4013	
Kangkung 400	6	22,5000	2,4289	
Kangkung 600	6	22,5000	2,4289	
Fenobarbital 30	6	22,1667	2,1369	
Fenobarbital45	6	22,1667	2,1369	
Jumlah keseluruhan	36	22,3056	2,1356	

Berdasarkan tabel 1 terlihat bahwa tidak ada perbedaan rerata berat badan bagi ke-6 kelompok hewan uji dengan harga  $p = 0,999$ . ( $p > 0,05$ )

### Uji Kenormalan Data

Lama waktu tidur mencit jantan di ke-6 kelompok diukur sebelum dan sesudah diberikan perlakuan terhadap hewan percobaan. Sebelum diuji secara *statistic* dengan uji rangka *Spearman* terlebih dahulu diuji kenormalan data terhadap lama waktu tidur mencit jantan sebelum perlakuan dengan metode *Kormogorov-Smirnov* seperti terlihat tabel 2 Uji kenormalan data dengan *Kolmogorov-Smirnov* terhadap lama waktu tidur mencit jantan sebelum perlakuan adalah data tersebar normal.

**Tabel 2 Data Ciri Lama Waktu Tidur Sebelum Perlakuan**

Kelompok	N	Lama waktu tidur rerata (menit)	SD
Air suling	6	268,0000	7,1554
Kangkung 200	6	272,0000	6,1967
Kangkung 400	6	271,0000	4,8579
Kangkung 600	6	275,0000	6,4187
Fenobarbital 30	6	258,6667	10,8566
Fenobarbital45	6	265,0000	9,3594
Jumlah keseluruhan	36	268,2778	8,9717

### Perbandingan Pengaruh Sari Etanol Kangkung Air dan Fenobarbital

Jika diteliti lebih lanjut terdapat perbedaan antara lama waktu tidur hewan mencit sebelum dan sesudah perlakuan, seperti tertera di tabel 3.

**Tabel 3 Perbandingan Pengaruh Sari Etanol Kangkung Air dengan Fenobarbital Terhadap Lama Waktu Tidur Hewan Uji Mencit Sebelum dan Sesudah Perlakuan**

Kelompok	n	Lama waktu tidur (menit)				P*
		Sebelum perlakuan		Setelah perlakuan		
		Rerata	SD	Rerata	SD	
Air suling	6	268,0000	7,1554	270,0000	2,8284	0,518
Kangkung 200	6	272,0000	6,1967	377,3333	5,8878	0,000
Kangkung 400	6	271,0000	4,8579	402,0000	5,0596	0,000
Kangkung 600	6	275,0000	6,4187	256,3333	5,2788	0,000
Fenobarbital 30	6	258,6667	10,8566	287,0000	8,8317	0,000
Fenobarbital 45	6	265,0000	9,3954	513,0000	3,2863	0,000

P\* dengan menggunakan uji t bergantung

### Perubahan Lama Waktu Tidur Setelah Diberi Perlakuan

Lama waktu tidur hewan uji mencit setelah diberi perlakuan berdasarkan kelompok seperti tertera di tabel 4.

**Tabel 4 Perubahan Lama Waktu Tidur Setelah Diberi Perlakuan**

Kelompok	N	Rerata Perubahan (menit)	$\Delta$ SD	P*
Air suling	6	2,0000	7,0427	
Kangkung 200	6	105,3333	7,1180	0,0001
Kangkung 400	6	131,0000	5,1768	
Kangkung 600	6	181,3333	4,8842	
Fenobarbital 30	6	228,3333	12,8663	
Fenobarbital 45	6	248,0000	10,5930	

P\* dengan menggunakan uji statistik ANOVA

Dari tabel 4 hasil uji statistik ANOVA di atas terlihat harga  $p=0,0001$  yang berarti terdapat perbedaan perubahan lama waktu tidur mencit.

### Pengaruh Pemberian Sari Etanol Kangkung Air

Pengujian hewan uji mencit (*Mus musculus* Linn) setelah diberi perlakuan, sari etanol kangkung air, dengan dosis yang berbeda-beda. Kenasaban antara lama waktu tidur mencit dengan air dan sari etanol kangkung air. Seperti yang tertera di tabel 5: Pengujian dengan menggunakan alat uji *Rank Spearman* diperoleh bahwa pemberian sari etanol kangkung air di hewan uji kotak 7 hingga yang ke-24 memberikan harga  $r_s$  sebesar 0,946. Hal tersebut berarti pemberian sari etanol kangkung air memperpanjang lama waktu tidur hewan uji mencit (*Mus musculus*, L). Hal ini sesuai dengan pengujian uji t yang menghasilkan harga t hitung sebesar 11,67; sedangkan harga  $t_{table}$  sebesar 1,73. Maka dapat disimpulkan bahwa  $t_{hitung} > t_{table}$  hal ini menunjukkan bahwa pemberian sari etanol kangkung air memperpanjang lama waktu tidur hewan uji mencit (*Mus musculus* Linn).

**Tabel 5 Kenasaban Antara Lama Waktu Tidur Mencit Dengan Air Dan Dengan Sari Etanol Kangkung Air**

Kelompok	N	Lama waktu tidur (menit)	
		Setelah perlakuan	
		Rerata	SB (SD)
Air suling	6	270,0000	2,82843
Kangkung 200	6	377,3333	5,88784
Kangkung 400	6	402,0000	5,05964
Kangkung 600	6	456,3333	5,27889

#### **Pengaruh Pemberian Fenobarbital.**

Pengujian hewan uji mencit (*Mus musculus* Linn) setelah diberi perlakuan fenobarbital, dengan dosis yang berbeda-beda seperti yang tercantum di tabel 6.

**Tabel 6 Kenasaban Antara Lama Waktu Tidur Mencit Pembanding dan Fenobarbital**

Kelompok perlakuan	n	Lama waktu tidur (menit)	
		Setelah perlakuan	
		Rerata	SB (SD)
Air suling	6	270,0000	2,82843
Fenobarbital 30	6	487,0000	8,83176
Fenobarbital 45	6	513,000	3,28634

Pemberian fenobarbital kepada hewan mencit (*Mus musculus* Linn) ternyata memberikan dampak keinginan tidur bagi hewan uji. Hal ini selaras dengan hitungan statistik yang menggunakan alat uji *Rank Spearman*, yaitu bahwa pemberian fenobarbital pada hewan uji mencit (*Mus musculus* Linn) diperoleh di kotak 25 hingga yang ke-36 memberikan harga sebesar 0,872. Hal tersebut berarti pemberian fenobarbital memperpanjang lama waktu tidur hewan uji mencit (*Mus musculus* Linn) dan ini sesuai dengan pengujian uji t yang menghasilkan harga t<sub>hitung</sub> sebesar 5,56, sedangkan harga t<sub>table</sub> sebesar 1,78. Maka dapat

disimpulkan bahwa  $t_{hitung} > t_{table}$ . Hal ini menunjukkan bahwa pemberian fenobarbital memperpanjang lama waktu tidur hewan uji mencit (*Mus musculus* Linn). Hasil uji *statistic* untuk kenasaban antara lama waktu tidur dengan perlakuan seperti yang tercantum di tabel 7.

**Tabel 7 Hasil Uji Statistik Kenasaban Antara Lama Waktu Tidur dan Perlakuan**

<b>Kenasaban</b>	<b>n</b>	<b>r</b>	<b>p</b>
Sari etanol kangkung-lama waktu tidur	18	0,946	0,0001
Fenobarbital–lama waktu tidur	12	0,872	0,0001

Berdasarkan tabel 7 di atas diperoleh bahwa harga r untuk sari etanol kangkung air dan lama waktu tidur, sebesar 0,946 serta dengan harga p = 0,0001. Hal ini membuktikan pemberian sari kangkung air memperpanjang lama waktu tidur hewan uji. Demikian halnya dengan kenasaban fenobarbital dan lama waktu tidur, diperoleh harga r sebesar 0,872; serta yang dengan harga p = 0,0001. Hal ini membuktikan bahwa pemberian fenobarbital memperpanjang lama waktu tidur hewan uji.

### **SIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil analisa *statistic* dan pembahasan, dari data yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa: pemberian air suling sebagai pembanding terhadap hewan uji mencit, ternyata tidak memperpanjang lama waktu tidur. Pemberian sari kangkung air (*Ipomoea aquatica* Forks) dengan dosis 200 mg/kgbb, 400 mg/kgbb dan 600 mg/kgbb ternyata memperpanjang lama waktu tidur. Demikian pula halnya pemberian fenobarbital dengan dosis 30 mg/kgbb dan 45 mg/kgbb, memperpanjang lama waktu tidur hewan uji. Pengaruh pemberian fenobarbital kepada hewan uji mencit ternyata menyebabkan lama waktu tidur yang lebih panjang dibandingkan dengan yang diberi sari etanol kangkung air.

Para peneliti menyarankan, bahwa perlu diteliti lebih lanjut untuk mengetahui secara cermat pengaruh pemberian sari etanol kangkung air dan fenobarbital, serta keperluan pengkajian pemberian dosis yang sama besar antara bahan sari etanol kangkung air dan fenobarbital. Hal tersebut juga untuk lebih mengetahui komponen yang aktif terhadap pengaruh lama waktu tidur akibat pengaruh kangkung air (*Ipomoea aquatica* Forks), selain perlu untuk meneliti lebih lanjut kandungan tumbuhan tersebut.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Wilmana. 1995. *Analgesik – Antiseptik Dalam Farmakologi dan Terapi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia*, Ed ke 4., Jakarta, FK UI Press Indonesia, p. 213 – 214
- [2] Dalimartha. 2002. *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia Trubus Agriwijaya*, Cetakan IV, Jakarta, p. 139
- [3] Bernard TWW. 2006. *Keajaiban Buah Merah Kesaksian dari Mereka Yang Tersembuhkan*. <http://www.yahoo.com/buahmerah.htm>.
- [4] Hargono. 1992. *Tumbuhan Obat dan Pelayanan Kesehatan dalam Antropologi Kesehatan Indonesia, Pengobatan Tradisional*. Editor Azwar A. dan Jacob T. Penerbit Buku Kedokteran EGC Indonesia. p. 13 -34
- [5] Sonavane G, Sarveiya V, Kasture V. 2001. Behavioural Actions of Myristica Fragrans Seeds. *Indian Journal of Pharmacology*, p. 417 – 424
- [6] Azidin YHSR. 1990. *Pengobatan Tradisional Daerah Kalimantan Selatan Departemen P & K Direktorat Jendral Kebudayaan, Direktorat Sejarah & Nilai Tradisional, Proyek Inventarisasi dan Pembinaan Nilai-nilai Budaya*. Jakarta. p. 1-3
- [7] Winata. 2003. Cara Bijak Menggunakan Obat Herbal. *Meditek*. 11(29).
- [8] Rukmana R. 2005. *Bertanam Kangkung*. Cetakan 9 Tahun 2005. Yogyakarta, Penerbit Kanasius. p. 11– 40
- [9] Sunarjono. 1998. *Bertanam 30 Jenis Sayur*. Jakarta, Penerbit Penebar Swadaya. p. 1–10
- [10] Smith Y. 2002. Terapi Sayuran, Pengobatan Hemat dan Aman Dengan Berbagai Resep Tradisional. Cetakan Pertama. *Prestasi Pustaka Publisher*. p. 123–129
- [11] Sastroamidjo S. 2005. *Kangkung, Selain Sebagai Penenang Juga Atasi Pendarahan*. [Http://www-cbn.net.id/career.asp](http://www-cbn.net.id/career.asp), diakses Rabu 15-Oct 2003 jam 12.44.33.
- [12] Farmakope Indonesia. Ed III. Jakarta. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1979: 9
- [13] Smith JB dan Mangkuedjojo. 1988. Pemeliharaan, Pembiakan dan Penggunaan Hewan Percobaan di daerah Tropis. Jakarta, Penerbit Universitas Indonesia. p. 37 – 57
- [14] Murugesan T, Saravanan KS. 2001. Evaluation of Psychopharma Cological Effects of Clerodendrum phlomidis Linn. extract. *Journal Phyto Medicine*. p. 472 – 476
- [15] Mcleod LJ. 1970. Pharmacological Experiments on Intact Preparations the Staff of Pharmacology University of Edinburgh. Churchill Livingstone. Edinburgh London and New York, p. 1–30
- [16] Nazir M. 1988. Metode Penelitian. Jakarta. Penerbit Ghalia Indonesia. p. 68–70

PRIMER (Prima Medical Journal)

Vol 1, No. 1 April 2018

<http://jurnal.unprimdn.ac.id/index.php?journal=PRIMER>

e-ISSN : 2614-0128