



**UJI AKTIVITAS SISTEM SARAF PUSAT *DECOCTA* BATANG  
BROTOWALI (*Tinospora Crispa* (L.) Hook. f. & Thomson) PADA  
MENCIT PUTIH JANTAN**

**Selvi Merwanta<sup>1</sup>, Puspa Pameswari<sup>1</sup> dan Ozy Maria<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Akademi Farmasi Ranah Minang Padang

Email: [selvimerwanta5139@gmail.com](mailto:selvimerwanta5139@gmail.com)

**ABSTRACT**

Plants are raw materials that are widely used as herbal medicines. One of the plants used as herbal medicine is brotowali (*Tinospora Crispa* (L.) Hook. F. & Thomson) The aim of the study was to see the effectiveness of central nervous system stimulants from brotowali stem decocta in male white mice. Tests were carried out with concentrations of brotowali stem dekokta 6.5%, 13%, 26%, negative control (aquadest), and positive control (caffeine). Test parameters observed were motor activity, curiosity test, hanging test, and rotary road test. The results of the study were analyzed using Two-Way ANOVA and continued with the Duncan test. The results showed that decocta of brotowali stem with a concentration of 6.5%, 13%, 26% gave an effect on central nervous system stimulants. The smallest concentration of decocta brotowali stem that can give effect is 6.5% (close to the positive control effect (caffeine)).

**Kata Kunci : Brotowali plant, decocta, herbal medicine, Stimulant Activity**

**PENDAHULUAN**

Indonesia memiliki keanekaragaman hayati yang tersebar diseluruh wilayah Indonesia. Berdasarkan data terakhir, Indonesia memiliki kekayaan tumbuhan 5 (lima) besar didunia. Tumbuhan merupakan bahan baku yang banyak digunakan sebagai obat herbal. Hal tersebut tentunya menjadi potensi besar

yang harus dikembangkan dan dimanfaatkan untuk menunjang sektor kesehatan dalam rangka meningkatkan derajat kesehatan dan kesejahteraan bangsa Indonesia (BPOM, 2013).

Salah satu tanaman yang dimanfaatkan sebagai obat tradisional adalah tanaman brotowali (*Tinospora crispa* (L.) Hook. f.

& Thomson) yang mengandung *alkaloid*, damar lunak, pati, glikosida, *pikroretosid*, harsa, zat pahit *pikroretin*, *tinokrisposid*, *berberin*, *palmatin*, *columbin*, dan *kaokulin* atau *pikrotoksin*. Seluruh bagian tanaman brotowali dari akar, batang sampai daun memiliki khasiat obat (Kresnady B & Lentera T, 2003).

Tumbuhan brotowali (*Tinospora crispa* (L.) Hook. f. & Thomson) dikenal dengan nama daerah andawali (Sunda), antawali (Bali dan Nusa Tenggara), bratawali, antawali, putrowali, atau daun gedel (Jawa), *bitter grape* (Inggris), *shen jin teng* (Cina). Secara umum tumbuhan brotowali digunakan sebagai obat demam pengganti kina, sebagai obat untuk mengatasi kadar gula darah yang tinggi atau penyakit diabetes millitus, untuk mengobati sakit perut, demam, sakit kuning, obat gosok untuk mengobati sakit punggung dan pinggang, untuk luka dan gatal-gatal (Kresnady B & Lentera T, 2003). Alkaloid merupakan bahan alam heterosiklik yang mengandung nitrogen. Alkaoid digunakan oleh orang zaman dahulu untuk meredakan nyeri dan sebagai stimulan (Michael, 2009)

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “ Uji Air Rebusan (*decocta*) Batang Brotowali (*Tinospora crispa* (L.) Hook.f. & Thomson) terhadap stimulasi

Sistem Saraf Pusat (SSP) pada mencit putih jantan.

## **METODE PENELITIAN**

### **Alat**

Kandang mencit, tempat makan mencit, tempat minum mencit, *beacker glass*, dandang, kompor, batang pengaduk, gelas ukur, lumpang dan spatel, timbangan analitik, timbangan hewan, alat *automatic hole board*, alat gelantungan mencit, alat *rotary road*, spuit, jarum oral dan kain flanel.

### **Bahan**

*Decocta* batang brotowali yang masih muda dengan konsentrasi yang berbeda, makanan standar mencit, minuman mencit, aquadest, Na CMC, kafein, mencit putih jantan sehat yang memiliki berat badan 20-30 g sebanyak 25 ekor.

### **Prosedur Penelitian**

#### **Pengambilan Sampel**

Sampel yang digunakan adalah batang brotowali (*Tinospora crispa* (L.) Hook. F. & Thomson) yang termasuk family dari *menispermaceae* diambil di daerah Solok-Selatan Kecamatan Sangir Balai Janggo.

#### **Identifikasi Tumbuhan**

Batang brotowali yang digunakan sebagai sampel yang identifikasinya dilakukan di Herbarium Universitas Andalas Jurusan Biologi FMIPA Universitas Andalas.

### Persiapan Hewan Percobaan

Sebelum penelitian, mencit diaklimatisasi selama 7 (tujuh) hari, selama diaklimatisasi mencit diberi makan dan minum yang cukup. Mencit yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah mencit yang sehat dan tidak menunjukkan perubahan berat badan berarti (deviasi maksimal 10%) serta secara visual menunjukkan perlakuan yang normal (Vogel, 2002). Sebelum diberikan perlakuan hewan percobaan terlebih dahulu dipuasakan selama 12 – 18 jam, tetapi minum tetap diberikan. Tujuan memuaskan mencit supaya pada pengujian mencit mempunyai tenaga yang sama, dan penyerapan sediaan uji tidak terhambat.

### Pengelompokan Hewan Percobaan

Hewan percobaan sebanyak 25 ekor mencit dan dikelompokkan menjadi 5 kelompok, dengan masing-masing kelompok mempunyai 5 ekor mencit. Dengan perlakuan sebagai berikut:

- a. Kelompok I (kontrol negatif), hanya diberi aquadest, saja secara oral (volume pemberian 1%/BB/hari).
- b. Kelompok II (kontrol positif), diberi suspensi kafein secara oral (volume pemberian 1%/BB/hari).
- c. Kelompok III (kelompok perlakuan), diberi *decocta* batang brotowali dengan konsentrasi 6,5 % (volume pemberian 1%/BB/hari).

- d. Kelompok IV (kelompok perlakuan), diberi *decocta* batang brotowali dengan konsentrasi 13 % (volume pemberian 1%/BB/hari).
- e. Kelompok V (kelompok perlakuan), diberi *decocta* batang brotowali dengan konsentrasi 26 % (volume pemberian 1%/BB/hari).

### Pembuatan Sediaan Uji

#### Pembuatan *Decocta* Batang Brotowali

Sampel batang brotowali dibersihkan dari debu yang menempel dengan dicuci dibawah air yang mengalir hingga bersih lalu ditiriskan dan ditimbang. Batang dipotong kecil-kecil lalu masukan kedalam panci *decocta*.

*Decocta* batang brotowali dibuat dalam tiga konsentrasi yaitu *decocta* 6,5%, 13%, 26%. *decocta* dibuat dengan memasukan batang brotowali yang sudah dibersihkan kedalam panci kemudian dimasukan air, dipanaskan dalam penangas air selama 30 menit terhitung dari suhu 90<sup>0</sup> C, lalu saring panas dengan kain flanel kemudian oralkan pada mencit.

- a. Pembuatan *Decocta* 6,5 % : Batang brotowali ditimbang 6,5 g, masukkan ke dalam panci infus, tambahkan air ekstra sebanyak satu kali berat simplisia 6,5 ml, lalu tambahkan air 87 mL, kemudian panaskan di atas penangas air selama 30 menit, terhitung mulai suhu mencapai 90<sup>0</sup>C sambil sekali-kali di aduk dan disaring panas dengan kain

flannel, kemudian cukupkan air sampai 100 mL.

- b. Pembuatan *Decocta* 13 % : Batang brotowali ditimbang sebanyak 13 g, masukkan ke dalam panci infus, tambahkan air ekstra sebanyak satu kali berat simplisia 13 mL, lalu tambahkan sebanyak air 74 mL, kemudian panaskan diatas penangas air selama 30 menit terhitung mulai suhu mencapai 90°C sambil sekali-kali diaduk dan disaring panas dengan kain flannel, kemudian cukupkan air sampai 100 mL.
- c. Pembuatan *Decocta* 26% : Batang brotowali ditimbang sebanyak 26 g, masukkan ke dalam panci infus, tambahkan air ekstra sebanyak satu kali berat simplisia (26 mL), lalu tambahkan sebanyak air 48 mL, kemudian panaskan diatas penangas air selama 30 menit terhitung mulai suhu mencapai 90°C sambil sekali-kali diaduk dan disering panas dengan kain flannel, kemudian cukupkan air sampai 100 mL.

#### **Pembuatan Suspensi Pembanding kontrol positif (Kafein pada Na CMC 0.5 %)**

Na CMC ditimbang sebanyak 100 mg. Taburkan diatas air panas sebanyak 20 kalinya (2 mL) dalam lumpang panas dan diamkan selama 15 menit kemudian gerus homogen tambahkan aquadest 20 mL, pembuatan kafein induk yaitu timbang 65 mg kafein tambahkan larutan Na.CMC 10

mL- 0,065 = 9,9 ml Na.CMC. lalu lakukan pengenceran, pipet 2 ml dari larutan induk kafein ditambahkan Na.CMC 8 ml.

#### **Perhitungan dosis kafein untuk mencit:**

Dosis kafein: 100 mg 1 pakai

$$=100 \text{ mg} \times 0,0026$$

$$=0,26 \text{ mg/ 20 g BB}$$

$$=13 \text{ mg/ kg BB}$$

Volume pengoralan mencit: 1% BB

$$=1 \text{ mL/ 100 g BB}$$

$$=10 \text{ mL/ 1000 g BB}$$

$$=10 \text{ mL/ kg BB}$$

$$\text{Dosis} = [13 \text{ mg/ 10 mL}] \times 5$$

$$65 \text{ mg/ 50 mL}$$

$$[65 \text{ mg/ 10 mL}] : 5$$

$$13 \text{ mg/ 2 mL}$$

#### **Pemberian Sediaan Uji**

Sediaan uji yang meliputi: aquadest sebagai *control* negatif, suspensi kafein sebagai pembanding, dan *decocta* batang brotowali dengan konsentrasi 6,5%, 13%, dan 26%, diberikan kepada masing-masing kelompok perlakuan selama 10 hari pada hari ke-1, ke-5, dan ke-10, dengan volume pemberian 1%/ BB/ hari.

#### **Uji Aktivitas Sistem Saraf Pusat**

Pengujian dilakukan pada hari ke-1, ke-5, ke- 10, yang terdiri dari:

1. Uji *Autometic Hole Bord* (uji aktivitas motorik)

Mencit diberikan secara oral, biarkan 15 menit setelah dioralkan kemudian amati aktivitas mencit memotong garis.

Caranya: letakan mencit di tengah

*autometic hole bord*. Lalu hitung beberapa kali jumlah aktivitas mencit memotong garis selama 5 menit dan dibandingkan dengan hewan yang diberi perbandingan kontrol dan perbandingan kafein.

2. Uji *Automatic Hole Bord* (uji rasa ingin tahu)

Setelah uji *automatic hole bord* (aktivitas motorik) kemudian mencit diistirahatkan selama 10 menit lalu letakkan kembali mencit diatas *autometic hole bord*. Lalu hitung berap kali mencit menundukan kepala secara sempurna kedalam *automatic hole bord* selama 5 menit, dan dibandingkan dengan hewan yang diberi perbandingan kontrol dan perbandingan kafein.

3. Uji Ketahanan (uji gelantung)

Setelah uji *autometic hole bord* (rasa ingin tahu) kemudian mencit diistirahatkan selama 10 menit lalu letakkan kembali mencit di kawat gelantungan amati kemampuan mencit berhasil menggelantung pada kawat yang dipasang secara orizontal diatas permukaan meja. Caranya: dengan meletakkan mencit pada kawat gelantung, lalu hitung pada menit ke berapa mencit tersebut jatuh dari kawat dan bandingkan dengan pemberian perbandingan kontrol dan perbandingan kafein.

4. Uji *Rotary Road* (keseimbangan)

Setelah gelantungan kemudian mencit diistirahatkan selama 10 menit lalu letakkan kembali mencit diatas *rotary road* amati kemampuan mencit tersebut pada detik ke berapa mencit tersebut jatuh. Caranya: masukan mencit kedalam alat (*Rotary Road*) yang sudah tersedia, hitung pada detik keberapa mencit tersebut jatuh dan bandingkan dengan hewan yang diberi perbandingan kontrol dan perbandingan kafein.

**Pengumpulan Data**

Pengumpulan data diambil dari 3 kali percobaan pada hari ke-1, ke-5, ke-10. Data yang diambil berupa beberapa jumlah melintasi sinar atau garis, menundukan kepala, lama waktu gelantungan, lama waktu ketahanan mencit di *rotary road*.

**Analisis Data**

Data yang didapatkan di analisis secara statistik dengan menggunakan metode analisis variasi (ANOVA) dua arah.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dari penelitian yang telah dilakukan mengenai pengaruh *decocta* batang brotowali konsentrasi 6,5%, 13%, dan 26% terhadap aktivitas sistem saraf pusat (SSP) pada mencit putih jantan dengan melakukan beberapa parameter uji, yaitu uji *Automatic Hole Board* (aktivitas motorik dan rasa ingin tahu), uji gelantung (uji ketahanan) dan uji *Rotary Road* (uji ketahanan dan keseimbangan), didapatkan

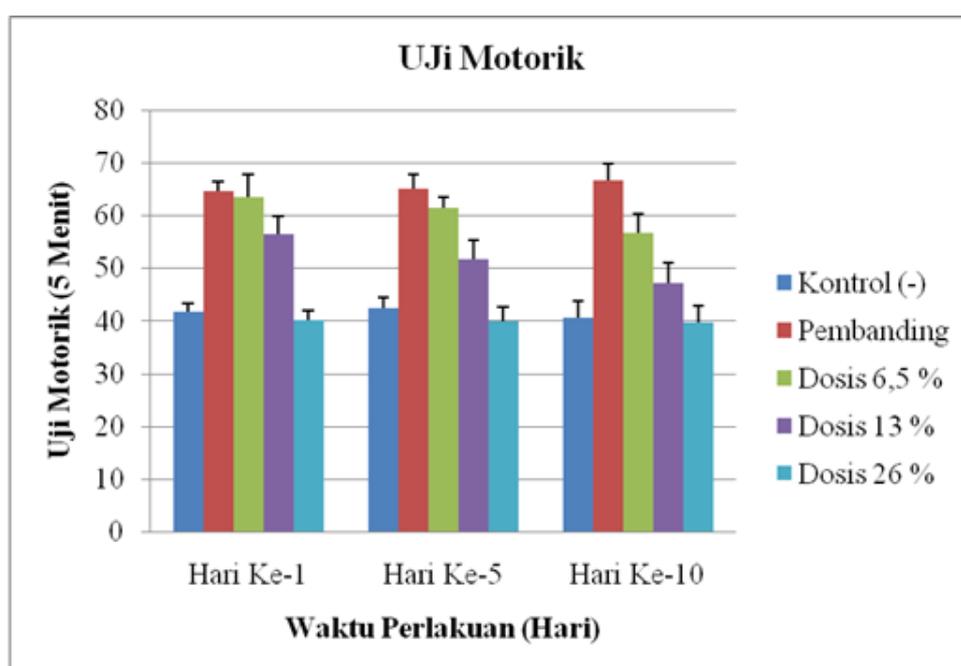
hasil bahwa *decocta* batang brotowali memiliki efek stimulasi terhadap aktivitas SSP pada mencit putih jantan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktifitas stimulan sistem saraf pusat dari *decocta* batang brotowali yang memiliki senyawa kimia *alkaloid*, damar lunak, pati, glikosida, *pikroretosid*, harsa, zat pahit *pikroretin*, *tinokrisosid*, *berberin*, *palmatin*, *kolumbin* dan *kaokulin* atau *pikrotoksin* (Kresnady B & Lentera T, 2003).

Alkaloid pada umumnya adalah senyawa bersifat basa yang mengandung satu atau lebih atom nitrogen, biasanya dalam gabungan, sebagai bagian dari sistem siklik. Golongan senyawa ini banyak yang mempunyai aktivitas fisiologi yang menonjol, jadi digunakan secara luas

dalam bidang pengobatan (Harbone, 1987). Alkaloid merupakan bahan alam heterosiklik yang mengandung nitrogen dan oleh orang zaman dahulu digunakan untuk meredakan nyeri, dan sebagai stimulan (Michael, 2009). Manfaat alkaloid secara umum yaitu anti spasmodik, sedatif, analgetik narkotik, anti malaria, analgetik untuk nyeri hebat, antibiotik, anti hipertensi, stimulan SSP, relaksi otot dan banyak lagi manfaat dari alkaloid.

Hasil pengamatan pengujian aktivitas motorik mencit menggunakan alat *Automatic Hole Board* terlihat bahwa jumlah perpindahan semakin sering terjadi pada dosis 13% dan 6,5% dibandingkan kontrol (-), sedangkan dosis 26% berada dibawah kontrol (-) (**Gambar 1**).



**Gambar 1.** Grafik Aktivitas Motorik Pada Hari Ke-1, Ke-5, Ke-10

Dari hasil analisa statistik yang dilakukan dengan metode ANOVA Dua Arah menunjukkan perlakuan pengamatan sangat bermakna meningkatkan aktivitas motorik mencit ( $P < 0,01$ ) berarti semakin rendah dosis yang diberikan semakin meningkat aktivitas motorik mencit, tetapi waktu pengamatan dan perlakuan\*waktu tidaklah bermakna ( $P > 0,05$ ) (**Tabel 1**). Dari uji lanjut Duncan menunjukkan waktu pengujian hari ke-1, ke-5, ke-10 tidak berpengaruh nyata meningkatkan aktivitas

motorik (**Tabel 2**). Sedangkan variasi dosis yang diberikan pada aktivitas motorik menunjukkan *decocta* batang brotowali dosis 26% tidak berbeda nyata dengan kontrol, dosis 13% berbeda nyata meningkat aktivitas motorik yang terjadi dibandingkan kontrol(-), peningkatan aktivitas motorik terlihat setelah diberikan *decocta* batang brotowali dengan dosis yang lebih rendah yaitu 6,5% dan berbeda nyata dengan pembanding (**Tabel 3**).

**Tabel 1.** Hasil Analisa Statistik ANOVA Dua Arah Aktivitas Motorik Mencit

Suber Variasi	Jumlah kuadrat	Db	Kuadrat Rata-rata	F	P
Perlakuan	7597,787	4	1899,447	42,036	0,001
Waktu	126,747	2	69,453	1,402	0,254
Perlakuan*waktu	227,653	8	26,403	630	0,750
Error	2711,200	60	45,587		
Total	212010,000	75			

**Tabel 2.** Uji Lanjutan Duncan Terhadap Aktivitas Motorik Mencit Putih Jantan Dari Faktor Waktu Pengujian

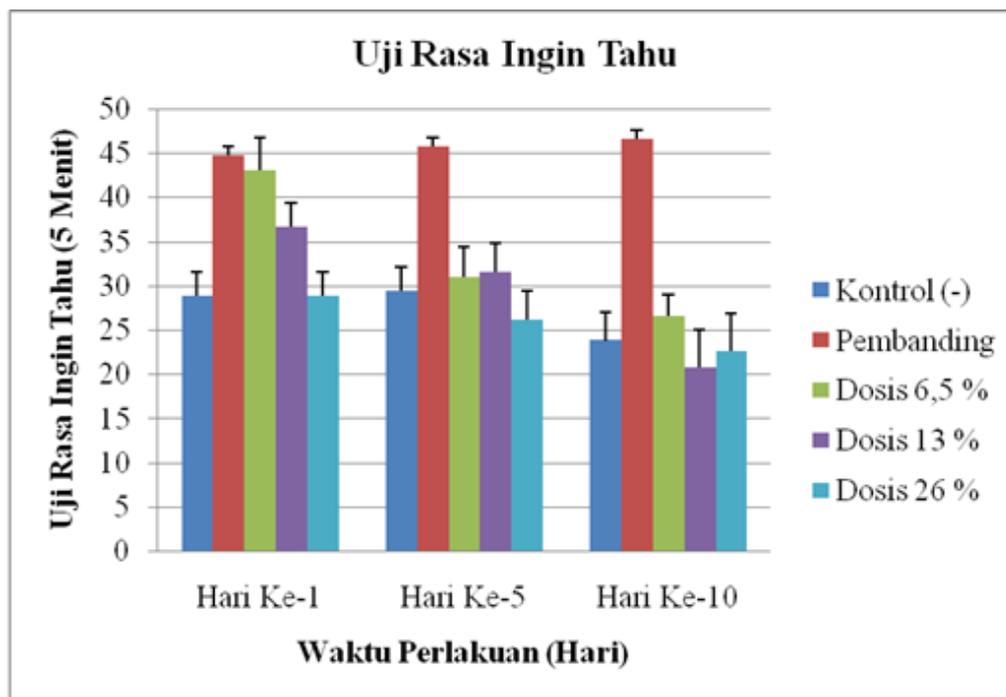
Waktu Uji	N	Subset
		1
Duncan <sup>2</sup> Hari ke- 10	25	50,12
Hari ke- 5	25	52,04
Hari ke- 1	25	53,28
Sig.		0,121

**Tabel 3.** Uji Lanjut Duncan Terhadap Aktivitas Motorik Mencit Putih Jantan dari Faktor Perlakuan

Parameter	N	Subset			
		1	2	3	4
Dosis 26 %	15	39,87			
Kontrol	15	41,60			
Dosis 13 %	15		51,73		
Dosis 6,5 %	15			60,47	
Pembanding	15				65,40
Sig.		0,483	1,000	1,000	1,000

Hasil pengamatan pengujian rasa ingin tahu mencit yang diberikan *decocta* batang brotowali menggunakan alat *Automatic Hole Board* dengan melihat jumlah mencit menjengukan kepala kedalam lubang, terlihat bahwa kelompok dosis 6,5% dan dosis 13% lebih banyak menjengukan kepalanya kedalam lubang dibandingkan kontrol (-), sedangkan dosis 26% lebih sedikit menjengukan kepala dibandingkan kontrol (-) (**Gambar 2**). Dari hasil analisa statistik yang dilakukan dengan metode ANOVA Dua Arah menunjukkan perlakuan dan waktu pengamatan sangat bermakna meningkatkan rasa ingin tahu mencit ( $P < 0,01$ ) berarti semakin rendah dosis yang diberikan semakin meningkat rasa ingin

tahu mencit, tetapi pada perlakuan\*waktu tidaklah bermakna ( $P > 0,05$ ) (**Tabel 4**). Dari uji lanjut Duncan menunjukkan hari ke-1 dan ke-5 berpengaruh nyata meningkatkan rasa ingin tahu dibandingkan pada hari ke-10 (**Tabel 5**). Sedangkan variasi dosis yang diberikan pada uji rasa ingin tahu menunjukkan dosis 26% tidak berbeda nyata dengan kontrol (-) pada *decocta* 13% peningkatan itu tidaklah berbeda nyata dengan kontrol (-) peningkatan rasa ingin tahu baru terlihat setelah diberikan *decocta* dengan dosis yang lebih rendah yaitu dosis 6,5% dan berbeda nyata dengan pembanding (**Tabel 6**)



**Gambar 2.** Grafik Aktivitas Rasa Ingin Tahu Mencit Hari Ke-1, Ke-5, Ke-10

**Tabel 5.** Uji Lanjut Duncan Terhadap Rasa Ingin Tahu (Jengukan) Mencit Putih Jantan Dari Faktor Waktu Pengujian

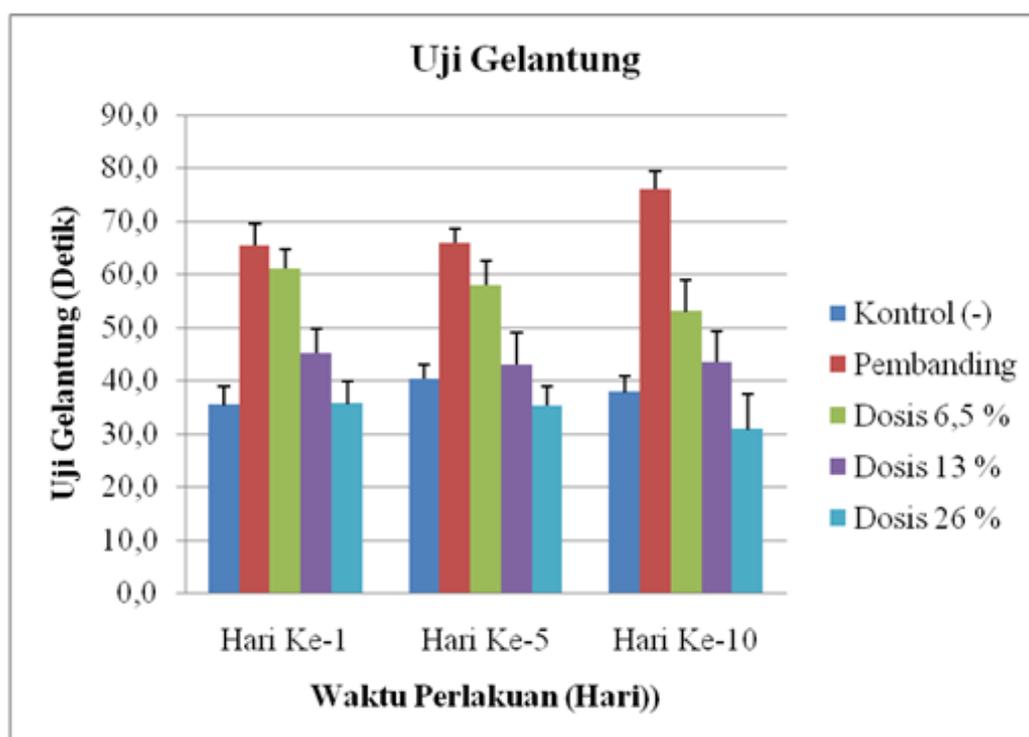
Waktu Uji	N	Subset	
		1	2
Duncan <sup>2</sup> Hari ke- 10	25	28,08	
Hari ke- 5	25		32,80
Hari ke- 1	25		36,40
Sig.		1,000	0,096

**Tabel 6.** Uji Lanjut Duncan Terhadap Rasa Ingin Tahu (Jengukan) Mencit Putih Jantan Dari Faktor Perlakuan

Parameter	N	Subset		
		1	2	3
Dosis 26 %	15	25,87		
Kontrol	15	27,33		
Dosis 13 %	15	29,67	29,67	
Dosis 6,5 %	15		33,53	
Pembanding	15			45,73
Sig.		0,198	0,164	1,000

Hasil pengamatan pengujian ketahanan tubuh menggunakan alat gelantung terlihat bahwa lama bergelantung terjadi pada dosis 6,5% dan 13% dibandingkan kontrol (-) dan dosis 26%. Lamanya mencit bertahan saat bergelantung terlihat pada dosis yang lebih rendah yaitu dosis 6,5% (**Gambar 3**). Dari hasil statistik yang dilakukan dengan metode ANOVA Dua Arah menunjukkan perlakuan sangat bermakna terhadap lama nya mencit bertahan bergelantungan ( $P < 0,01$ ) berarti semakin rendah dosis yang diberikan semakin lama mencit mampu bergelantung, tetapi pada

waktu dan perlakuan\*waktu tidaklah bermakna ( $P > 0,05$ ) (**Tabel 7**). Dari lanjut Duncan menunjukkan hari ke-1, ke-5, ke-10 tidak berpengaruh nyata terhadap lamanya mencit bergelantung (**Tabel 8**). Sedangkan variasi dosis yang diberikan menunjukkan *decocta* batang brotowali dosis 26% tidak berbeda nyata dengan kontrol (-) pada *decocta* dosis 13% peningkatan tidak berbeda nyata dengan kontrol (-), peningkatan lamanya mencit bertahan terlihat pada dosis yang lebih rendah yaitu dosis 6,5% dan berbeda nyata dengan pembandingan (**Tabel 9**).



**Gambar 3.** Grafik Uji Gelantung Pada Hari Ke-1, Ke-5, Ke-10

**Tabel 7.** Hasil Analisa Statistik ANOVA Dua Arah Lama Bertahan Mencit Pada Alat *Rotary Road*

Suber Variasi	Jumlah kuadrat	Db	Kuadrat Rata-rata	F	P
Perlakuan	12744,533	4	3186,133	32,075	0,001
Waktu	1,520	2	0,760	0,008	0,992
Perlakuan*waktu	669,947	8	83,743	0,843	0,569
Error	5960,000	60	99,333		
Total	195068,000	75			

**Tabel 8.** Uji Lanjut Duncan Terhadap Lama Bertahan Mencit Putih Jantan Dari Faktor Waktu Pengujian

Waktu Uji	N	Subset
		1
Duncan <sup>2</sup> Hari ke- 10	25	48,20
Hari ke- 5	25	48,48
Hari ke- 1	25	48,52
Sig.		0,916

**Tabel 9.** Uji Lanjutan Duncan Terhadap Lama Bertahan Mencit Putih Jantan Dari Faktor Perlakuan

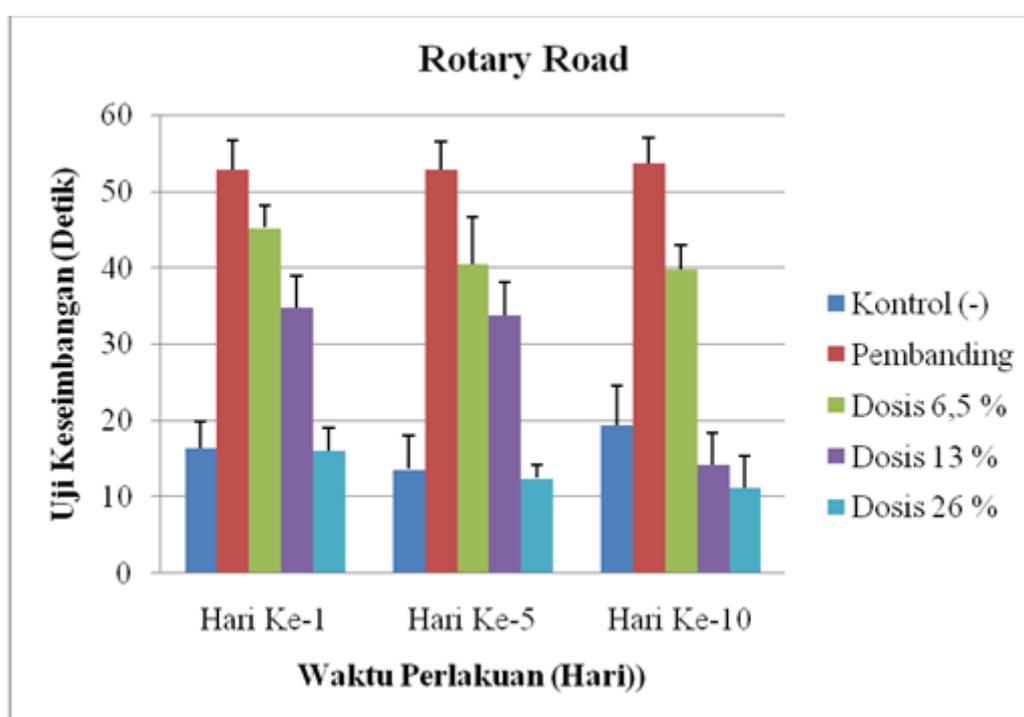
Waktu Uji	N	Subset			
		1	2	3	4
Dosis 26 %	15	33,87			
Kontrol	15	37,87	37,87		
Dosis 13 %	15		43,87		
Dosis 6,5 %	15			57,33	
Pembanding	15				69,07
Sig.		0,276	0,104	1,000	1,000

Hasil pengamatan pengujian ketahanan dan keseimbangan mencit menggunakan

alat *Rotary Road* yang berputar terlihat bahwa dengan pemberian *decocta* batang

brotowali dosis 6,5% menyebabkan mencit lebih lama bertahan dibandingkan kontrol (-). Lamanya waktu bertahan mencit ini semakin bertambah lama pada dosis kecil yaitu dosis 6,5% (**Gambar 4**). Dari uji statistik yang dilakukan dengan metode ANOVA Dua Arah menunjukkan perlakuan sangat bermakna meningkatkan ketahanan mencit bertahan pada *Rotary Road* yang berputar ( $P < 0,01$ ) berarti semakin waktu dan perlakuan\*waktu tidak bermakna ( $P >$

0,05) (**Tabel 10**). Ari uji lanjut Duncan menunjukkan hari ke-10 dan ke-5 tidak berpengaruh nyata, tetapi hari ke-1 berbeda nyata dengan hari ke-10 (**Tabel 11**). Sedangkan variasi dosis yang diberikan menunjukkan *decocta* dosis 26% tidak berbeda nyata dengan kontrol (-) *decocta* dosis 13% menunjukkan perbedaan yang nyata dalam meningkatkan ketahanan tubuh mencit dan berbeda nyata dengan *decocta* 6,5% (**Tabel 12**).



**Gambar 4.** Grafik Uji Daya Tahan Tubuh Pada Hari Ke-1, Ke-5, Ke-10

**Tabel 10.** Hasil Analisa Statistik ANOVA Dua Arah Lama Bertahan Mencit Pada Alat *Rotary Road*

Suber Variasi	Jumlah kuadrat	Db	Kuadrat Rata-rata	F	P
Perlakuan	17123,280	4	4280,820	58,221	0,001
Waktu	365,627	2	182,813	2,486	0,092
Perlakuan*waktu	1219,840	8	152,480	2,074	0,053
Error	4411,600	60	73,527		
Total	92554,000	75			

**Tabel 11.** Uji Lanjut Duncan Terhadap Lama Bertahan Mencit Putih Jantan Dari Faktor Waktu Pengujian

Waktu Uji	N	Subset	
		1	2
Duncan <sup>2</sup> Hari ke- 10	25	27,64	
Hari ke- 5	25	30,60	30,60
Hari ke- 1	25		33,04
Sig.		0,227	0,318

**Tabel 12.** Uji Lanjutan Duncan Terhadap Lama Bertahan Mencit Putih Jantan Dari Faktor Perlakuan

Waktu Uji	N	Subset			
		1	2	3	4
Dosis 26 %	15	13,20			
Kontrol	15	16,47			
Dosis 13 %	15		27,60		
Dosis 6,5 %	15			41,80	
Pembanding	15				53,07
Sig.		0,301	1,000	1,000	1,000

Semua uji telah dilakukan terhadap hewan percobaan untuk melihat perangsangan sistem saraf pusat diantaranya uji Automatic Hole Board (aktivitas motorik dan aktivitas sensorik), uji gelantung dan uji *Rotary Road* (Ganong, 1987), didapatkan hasil bahwa dosis 6,5% dan 13% *decocta* batang brotowali dapat merangsang sistem saraf pusat, sedangkan dosis 26% hanya menyetarai kontrol (aquadest). Semakin tinggi dosis yang diberikan semakin tidak memberikan efek sebagai sistem saraf pusat. Dosis 6,5% dari *decocta* batang brotowali memberikan efek yang lebih mendekati kepada pembanding.

#### KESIMPULAN

*Decocta* batang brotowali berpengaruh terhadap stimulan sistem saraf pusat pada mencit putih jantan. Pengaruh aktifitas sistem saraf pusat *decocta* batang

brotowali dosis 6,5% memberikan efek yang lebih besar. Pada pengujian Rasa Ingin Tahu dan *Rotary Road* lama waktu pengujian mempengaruhi efek pada Sistem Saraf Pusat (SSP), tetapi pada Uji Aktivitas Motorik dan Uji Gelantung lama waktu pemberian tidak mempengaruhi efek pada Sistem Saraf Pusat (SSP).

#### DAFTAR PUSTAKA

- BPOM. 2013. *Pedoman Uji Klinik Obat Herbal*. Jakarta: BPOM RI
- Ganong, S. 1987. *Farmakologi dan Terapi*. (Edisi. 3). Jakarta: Bagian Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Harbone, J.B. 1987. *Metode Fitokimia*, Edisi ke dua, ITB, Bandung.
- Kresnady, Budi. 2003. *Khasiat & Manfaat Brotowali si Pahit yang Menyembuhkan*. Jakarta: PT AgroMediaPustaka
- Vogel, H. G. 2002. *Drug Discovery and Evaluation Pharmacological Assay*. Heidenlherg: Spiringer.