

EFEK EKSTRAK ETANOL KULIT KAYU MANIS (*Cinnamomum zeylanicum* Blume) TERHADAP SUSUNAN SARAF PUSAT MENCIT BETINA PUTIH*

Helmi Arifin¹, Leli Sriyani², dan Zet Rizal²

¹Universitas Andalas, Padang

²Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi STIFARM, Padang

Abstract

Research on central nervous system stimulant activity of the ethanol extract of *Cinnamomum zeylanicum* Blume bark against female white mice with different levels of doses have been done. Testing done by observing the immune system by using a rotary road test, motor activity and sensory observations using automatic tool hole board, and observation of sleep and long sleep induction. Phenobarbital 50 mg / kg bw used as induced . Preliminary trials showed that the ethanol extract of *Cinnamomum zeylanicum* blume with a dose of 500 mg / kg bw had an effect on the central nervous system. Whereas at the specific testing, the effect on the central nervous looks at a dose of 250 mg / kg bw, which showed a statistically significant difference compared with the control group of animals ($P < 0.05$).

Keywords: Stimulant activity, Cinnamomumzeylanicum Blume, doses

Pendahuluan

Penggunaan obat tradisional terutama obat bahan alam bagi masyarakat Indonesia semakin diminati pada saat sekarang ini. Kecendrungan yang semakin meningkat untuk menggunakan obat dari bahan alam, tidak saja terjadi di Indonesia tetapi juga di beberapa negara maju dimana obat dari bahan alam diyakini mempunyai efek samping yang lebih kecil dibandingkan dengan obat modern. Agar peranan obat tradisional meningkat dan dapat dimanfaatkan secara maksimal, perlu dilakukan upaya pengenalan, penelitian, pengujian khasiat dan keamanannya, terutama terhadap tanaman obat yang digunakan oleh masyarakat dalam kehidupan sehari-hari (Winarno, 1995; Rusdi, 1998).

Didalam otak dijumpai bagian-bagian yang menjadi pusat pergerakan, perasaan penglihatan, pendengaran, dan fungsi-fungsi lain. Obat yang bekerja pada susunan saraf pusat digunakan juga untuk meningkatkan rasa nyaman (Katzung, 1992, Goodman, 1990).

Efek perangsangan susunan saraf pusat oleh obat alam atau sintetis dapat diperlihatkan pada hewan dan manusia. Perangsangan susunan saraf pusat pada umumnya melalui dua mekanisme yaitu dengan mengadakan blokade sistem penghambat dan meninggikan perangsangan sinaps. Beberapa efek yang terlihat pada perangsangan susunan saraf pusat adalah peningkatan aktifitas motorik, perpendekan lama tidur, peningkatan daya tahan tubuh dan

peningkatan rasa ingin tahu (Katzung, 1992 & Gan *et.al*, 1987). *Cinnamomum zeylanicum* Blume berasal dari Sri Lanka (mulanya disebut Ceylon), sebelah tenggara India. Selain itu juga berasal dari India Barat Daya dan Bukit Tenasserim di Burma. Beberapa usaha telah dilakukan untuk memindahkan pohon kayu manis ke bagian lain negara tropis, tapi hanya berhasil di Seychelles (Varro *et.al*, 1976).

Kulit manis atau lebih dikenal dengan nama yang kurang tepat kayu manis (*Cinnamomum verum*, synonym *C. zeylanicum*) ialah sejenis pohon penghasil rempah-rempah. Termasuk ke dalam jenis rempah-rempah yang amat beraroma, manis, dan pedas. Orang biasa menggunakan rempah-rempah ke dalam makanan yang dibakar manis, anggur panas (Varro *et.al*, 1976).

Cinnamomum zeylanicum Blume merupakan kulit kayu manis berkhasiat sebagai karminativa, menghangatkan lambung, dicampur dengan adstringensia untuk obat mencret, diaforetika, anti-iritansia, perangsang saraf, bahan pewangi, dan bumbu masak (Varro *et.al*, 1976).

Berdasarkan uraian diatas menarik untuk diteliti aktivitas stimulansia susunan saraf pusat dari ekstrak kulit batang kayu manis *Cinnamomum zeylanicum* Blume dengan beberapa uji spesifik.

Metode Penelitian

Alat

Seperangkat alat destilasi, Rotary evaporator, Rotary Road Test, Automatik Hole Board, timbangan hewan, timbangan digital, timbangan analitis, alat suntik 1 ml, kandang hewan/jaring kawat, vial, gelas ukur, lumpang, stamper.

Bahan

Ekstrak etanol kulit kayu manis, etanol 75%, Na CMC 0,5% b/v, aquadest, kafein 16 mg/kgBB, Phenobarbital 50 mg/kgBB.

Ekstraksi Sampel

a. Perajangan

Kulit batang dari *Cinnamomum zeylanicum* Blume dirajang menjadi potongan-potongan kecil kemudian ditimbang (1 Kg).

b. Perendaman

Sampel yang telah ditimbang seberat 1 Kg dimasukkan kedalam botol maserasi. Ditambahkan etanol 75% sampai seluruh sampel terendam, diaduk dan dibiarkan ditempat gelap selama 5 hari sambil diaduk setiap hari. Pada hari ke 5 maserat diambil dan disaring. Ampas dimasukkan kembali kedalam botol dan dilakukan perendaman ulang selama 3 kali. Hasil maserasi dikumpulkan.

c. Pemekatan

Maserat dimasukkan kedalam labu destilasi (diisi 2/3 dari volume labu), didestilasi vakum pada suhu 60°C Dengan tekanan rendah sampai didapatkan ekstrak berupa cairan kental yang tidak dapat dituang. Ekstrak dipindahkan kedalam labu vakum 200 ml yang telah ditimbang beratnya lalu divakum sampai didapatkan ekstrak kental. Ekstrak yang didapat ditentukan beratnya dan diamati organoleptisnya.

Pengujian Bahan Baku

Pengujian bahan baku dilakukan untuk menguji kemurnian dari bahan perbandingan yang digunakan yaitu kafein dan nahan penginduksi tidur yaitu Phenobarbital berdasarkan syarat-syarat yang terdapat dalam literatur yang meliputi pengamatan organoleptis, kelarutan, identifikasi zat, penetapan kadar, susut pengeringan dan jarak lebur.

Uji Pendahuluan Perangsangan Susunan Saraf Pusat

Pengujian pendahuluan terhadap ekstrak etanol kulit batang *Cinnamomum zeylanicum* Blume dilakukan dengan pengujian ketahanan hewan percobaan (gelantung). Hewan uji dibagi atas 5 kelompok :

a. Kelompok kontrol

Kelompok kontrol adalah kelompok hewan percobaan yang diberi larutan Na CMC 0,5% dalam air, 30 menit kemudian diamati ketahanan berada diatas Rotary Road Test.

b. Kelompok uji pada berbagai dosis

Kelompok uji diberikan secara oral ekstrak etanol kulit batang *Cinnamomum zeylanicum* Blume dalam air dengan suspensi Na CMC 0,5% dengan dosis masing-masing kelompok adalah 500 mg/kgBB, 750 mg/kgBB, 1000 mg/kgBB, 30 menit kemudian amati waktu ketahanan hewan diatas Rotary Road Test disetiap kelompoknya.

c. Kelompok perbandingan

Kelompok perbandingan adalah kelompok hewan percobaan yang diberikan kafein secara oral dengan dosis 16 mg/kgBB, 30 menit kemudian amati waktu ketahanan hewan diatas Rotary Road Test.

Dari pengujian yang telah dilakukan didapatkan bahwa dosis ekstrak etanol dari kulit batang *Cinnamomum zeylanicum* Blume yang menimbulkan efek stimulan susunan saraf pusat adalah 500 mg/kgBB.

Hasil

1. Hasil pengamatan pada uji pendahuluan aktivitas stimulan susunan saraf pusat (SSP) ekstrak etanol *C. zeylanicum* Blume yang dilakukan terhadap daya tahan tubuh hewan percobaan (mencit) dengan alat rotary road telah terlihat peningkatan daya tahan tubuh pada dosis ekstrak 500 mg/kg BB sehingga dosis ekstrak yang lebih tinggi tidak perlu digunakan untuk uji berikutnya, seperti yang dapat dilihat (Lampiran 1, Tabel 1). Maka untuk pengujian berikutnya digunakan dosis ekstrak yang lebih kecil dengan variasi sebagai berikut 125 mg/kg BB, 250 mg/kg BB, dan 500 mg/kg BB.

Tabel 1. Hasil uji pendahuluan ekstrak etanol kulit kayu manis terhadap aktivitas SSP dengan alat *rotary road* dan kebermaknaannya.

Pengulangan	Lama Putaran (detik)				
	Waktu Pengamatan pda menit ke 30				
	Kelompok Dosis (mg/kg BB)				
	Kontrol	Ekstrak Etanol			Pembanding
		500	750	1000	
1	26	67	92	121	185
2	19	74	107	139	192
3	23	62	95	132	201
Rata-rata	22,7 ^a	67,7 ^b	98,0 ^c	130,7 ^d	192,7 ^e
SE	2,028	3,48	4,583	5,239	4,631

2. Pada uji spesifik stimulasi SSP dari ekstrak etanol *C. zeylanicum* Blume dengan mengamati ketahanan tubuh mencit pada alat rotary road yang berputar pada menit-menit tertentu yaitu pada menit ke 30, 60, 90, dan 120, terlihat bahwa pada pemberian dosis ekstrak 125 mg/kg BB, 250

mg/kg BB dan 500 mg/kg BB terjadi peningkatan ketahanan tubuh rata-rata mencit dibandingkan kontrol secara signifikan ($P < 0,01$) (Tabel 3) secara berurutan selama 42,25 detik; 70,55 detik; dan 77,75 detik, seperti yang dapat dilihat (Tabel 2).

Tabel 2. Lama putaran rata-rata tiap kelompok dosis percobaan pada uji spesifik dan kebermaknaannya

Waktu Pengamatan	Rata-rata Lama Putaran (detik) \pm SE3					Rata-rata \pm SE1
	Kelompok Dosis (mg/kg BB)					
	K	E 125	E 250	E 500	P	
30	23	32,4	62,8	69,4	196,6	76,84 ^b
60	36,8	50,4	76,4	82,2	219,4	93,04 ^c
90	49,6	60	92	95,4	229,4	105,28 ^d
120	18,8	26,2	51	64	169	65,8 ^a
Rata-rata \pm SE2	32.05 ^a	42.25 ^b	70.55 ^c	77.75 ^c	203.6 ^d	

SE1 = 2,355 (standar error untuk waktu)

SE2 = 2,633 (standar error untuk dosis)

SE3 = 5,266 (standar error untuk interaksi antara waktu dan dosis)

Tabel 3. Hasil uji statistik dari hasil penelitian uji spesifik ekstrak etanol kulit kayu manis dengan alat *rotary road* Menggunakan Metoda Anova Dua Arah (SPSS 13,0®)

Sumber Perlakuan	JK	db	KT	F	Sig
Waktu	22772,880	3	7590,960	54,745	0,000
Dosis	379166,040	4	94791,510	683,625	0,000
Waktu * Dosis	2288,520	12	190,710	1,375	0,195
Galat	11092,800	80	138,660		
Total	415320,240	99			

3. Pada uji spesifik aktivitas motorik mencit berupa jumlah perpindahan yang dilakukan mencit dalam memutus sensor cahaya tiap 5 menit dengan menggunakan alat Automatic Hole Board dan

diamati pada menit ke 30,60,90,120. Disini terlihat bahwa pada pemberian dosis ekstrak 125 mg/kg BB, 250 mg/kg BB, dan 500 mg/kg BB terjadi peningkatan aktivitas motorik rata-rata hewan

percobaan dibandingkan kontrol secara signifikan ($P < 0,01$) (Lampiran 2, Tabel 3) secara berurutan

sebanyak 66,7 kali; 70,75 kali; dan 99,6 kali, seperti yang dapat dilihat (Lampiran 2, Tabel 4).

Tabel 4. Jumlah perpindahan kecepatan memutus cahaya/5 menit rata-rata tiap kelompok dosis percobaan dan kebermaknaannya

Waktu Pengamatan	Rata-rata Jumlah Perpindahan Kec. Memutus Cahaya/5 menit ± SE3					Rata-rata ± SE1
	Kelompok Dosis (mg/kg BB)					
	K	E 125	E 250	E 500	P	
30	40	62	64,4	89,8	124,4	76,12 ^b
60	60,2	73,6	76	110,8	134,6	91,04 ^c
90	74	91,6	92,4	121	146,6	105,12 ^d
120	24,8	39,6	50,2	76,8	114,8	61,24 ^a
Rata-rata ± SE2	49,75 ^a	66,7 ^b	70,75 ^b	99,6 ^c	103,1 ^d	

SE1 = 2,548 (standar error untuk waktu)

SE2 = 2,848 (standar error untuk dosis)

SE3 = 5,697 (standar error untuk interaksi antara waktu dan dosis)

Tabel 5. Hasil uji Statistik dari hasil penelitian uji aktivitas motorik ekstrak etanol kulit kayu manis dengan alat *automatic hold board* menggunakan metoda Anova dua arah (SPSS 13,0®)

Sumber Perlakuan	JK	Db	KT	F	Sig
Waktu	26854,760	3	8951,587	55,166	0,000
Dosis	80291,260	4	20072,815	123,704	0,000
Waktu * Dosis	926,340	12	77,195	0,476	0,923
Galat	12981,200	80	162,265		
Total	121053,560	99			

4. Pada uji spesifik aktivitas sensorik mencit berupa rasa ingin tahunya yang terlihat sebagai suatu jengukan dengan menggunakan alat Automatic Hole Board dan diamati pada menit-menit tertentu, terlihat bahwa pada pemberian dosis ekstrak 125 mg/kg BB, 250 mg/kg BB, dan 500 mg/kg BB

terjadi peningkatan aktivitas sensorik rata-rata hewan percobaan dibandingkan kontrol secara signifikan ($P < 0,01$) (Tabel 5) secara berurutan sebanyak 77,65 jengukan; 93,05 jengukan; dan 87,25 jengukan, seperti yang dapat dilihat (Tabel 6).

Tabel 6. Jumlah jengukan rata-rata tiap kelompok dosis percobaan dan kebermaknaannya

Waktu Pengamatan	Rata-rata Jumlah Jengukan ± SE3					Rata-rata ± SE1
	Kelompok Dosis (mg/kg BB)					
	K	E 125	E 250	E 500	P	
30	30	67,4	75	86,4	107,6	73,28 ^b
60	49,4	88,8	106,4	94,6	121	92,04 ^c
90	65,4	98,8	125,8	99,8	136,2	105,2 ^d
120	24	55,6	65	68,2	94,2	61,4 ^a
Rata-rata ± SE2	42,2 ^a	77.65 ^b	93.05 ^c	87.25 ^c	114.75 ^d	

SE1 = 2,532 (standar error untuk waktu)

SE2 = 2,83 (standar error untuk dosis)

SE3 = 5,661 (standar error untuk interaksi antara waktu dan dosis)

Tabel 7. Hasil Uji Statistik dari Hasil Penelitian Uji Aktivitas Sensorik Etanol Kulit Kayu Manis dengan Alat Automatic Hold Board Menggunakan Metoda Anova Dua Arah (SPSS 13,0®)

Sumber Perlakuan	JK	db	KT	F	Sig
Waktu	28389,960	3	9463,320	59,066	0,000
Dosis	56407,760	4	14101,940	88,019	0,000
Waktu * Dosis	2331,040	12	194,253	1,212	0,289
Galat	12817,200	80	160,215		
Total	99945,960	99			

5. Pada uji spesifik lainnya dengan mengamati waktu tidur mencit dengan terlebih dahulu mencit diinduksi dengan Thiopental-Na dosis 50 mg/kg rata mencit dibandingkan kontrol dengan sangat bermakna ($P < 0,01$) (Tabel 8) secara berurutan pada 76,4 detik; 86 detik; dan 112,4 detik, seperti yang dapat dilihat (Tabel 9). Sedangkan lama

BB, terlihat bahwa pada pemberian dosis ekstrak 125 mg/kg BB, 250 mg/kg BB, dan 500 mg/kg BB dapat memperlama waktu induksi tidur rata-tidurnya diperpendek dibandingkan kontrol dengan sangat bermakna ($P < 0,01$) (Tabel 7), yaitu secara berurutan selama 104,4 detik; 86,4 detik; dan 80 detik (Tabel 9).

Tabel 8. Hasil Uji Statistik dari Hasil Penelitian Uji Waktu Tidur Ekstrak Etanol Kulit Kayu Manis menggunakan Metode Anova Satu Arah (SPSS 13,0®)

Sumber Perlakuan	JK	Db	KT	F	Sig
Dosis	21925,440	4	5481,360	5,438	0,004
Galat	20159,600	20	1007,980		
Total	42085,040	24			

Tabel 9. Hasil pengamatan lama tidur tiap kelompok dosis percobaan dan kebermaknaannya

Pengulangan	Lama Tidur (detik)				
	Kelompok Dosis				
	Kontrol	Ekstrak Etanol (mg/kg BB)			Pembanding
125		250	500		
1	117	100	67	70	50
2	129	115	92	90	0
3	137	102	75	78	72
4	107	98	100	65	59
5	142	107	98	97	67
Rata-rata	126,4 ^d	104,4 ^{cd}	86,4 ^{bc}	80 ^b	49,6 ^a
SE	6,431	3,043	6,547	5,992	12,948

Tabel 10. Hasil uji statistik dari hasil penelitian uji lama tidur ekstrak etanol kulit kayu manis menggunakan metoda Anova satu arah (SPSS 13,0®)

Sumber Perlakuan	JK	Db	KT	F	Sig
Dosis	16376,960	4	4094,240	13,783	0,000
Galat	5940,800	20	297,040		
Total	22317,760	24			

Pembahasan

Kontrol yang digunakan adalah Na CMC 0,5 %, sedangkan untuk pembanding kafein dengan dosis 16 mg/kgBB yang disuspensikan dengan Na CMC 0,5 %. Na CMC dipilih antara lain karena toksisitas relatif rendah terhadap mahluk hidup, absorpsinya baik dan mudah didapatkan. Fungsi dari kontrol adalah sebagai pembanding dan untuk mengetahui apakah pensuspensi punya efek terhadap hewan percobaan.

Suatu pengujian dikatakan berefek apabila didalam menganalisa data secara statistik terdapat beberapa ketentuan yang sesuai, diantaranya kelompok kontrol dengan kelompok uji berbeda signifikan. Dengan demikian ekstrak etanol *Cinnamomum zeylanicum* Blume mempunyai efek sebagai stimulasi susunan saraf pusat (Yamin,1994).

Pada penelitian ini, terlebih dahulu dilakukan uji pendahuluan untuk mendapatkan dosis optimum ekstrak yaitu dosis terkecil ekstrak yang masih memperlihatkan efek signifikan dalam meningkatkan stimulasi SSP. Pada uji pendahuluan ini telah terlihat efek stimulasi SSP pada dosis 500 mg/kg BB dibandingkan kontrol. Efek ini akan semakin meningkat bersamaan dengan meningkatnya dosis ekstrak yang diberikan. Hal ini sesuai dengan uji statistik yang diperoleh menggunakan metoda Anova Satu Arah (Tabel 5). Berdasarkan hal tersebut, untuk uji spesifik digunakan ekstrak dengan dosis yang lebih kecil dengan variasi sebagai berikut 125 mg/kg BB, 250 mg/kg BB, dan 500 mg/kg BB.

Pada uji spesifik stimulasi SSP dari ekstrak etanol *Cinnamomum zeylanicum* Blume yang dilakukan dengan mengamati lamanya hewan percobaan (mencit) bertahan pada alat Rotary Road yang berputar, terlihat bahwa dengan adanya pemberian ekstrak menyebabkan mencit lebih lama bertahan dibandingkan kontrol. Lamanya waktu bertahan mencit ini semakin bertambah lama bersamaan dengan meningkatnya dosis ekstrak yang diberikan. Hal ini juga sesuai dari tampilan grafik yang diperoleh yaitu dengan adanya pemberian ekstrak menyebabkan grafik berada di atas grafik kontrol. Grafik akan semakin ke atas setiap pemberian dosis ekstrak yang lebih besar. Dari uji statistik yang dilakukan dengan metode Anova Dua Arah menunjukkan variasi dosis dan waktu pengamatan sangat bermakna meningkatkan ketahanan mencit bertahan pada alat Rotary-Road yang berputar ($P <$

0,01), tetapi interaksi kedua faktor tersebut tidaklah bermakna ($P > 0,05$) (Tabel 5).

Dari uji lanjut statistik Duncan, menunjukkan waktu pengamatan menit ke 30 sampai 120 berpengaruh nyata meningkatkan ketahanan mencit (Tabel 5). Sedangkan variasi dosis yang diberikan menunjukkan ekstrak dosis 125 mg/kg BB berbeda nyata dalam meningkatkan ketahanan mencit dibandingkan kontrol. Ekstrak dosis 250 mg/kg BB menunjukkan perbedaan yang nyata dalam meningkatkan ketahanan mencit dibandingkan ekstrak dosis 125 mg/kg BB, tetapi tidak berbeda nyata dibandingkan ekstrak dosis 500 mg/kg BB. Ini berarti pada pemberian ekstrak dosis 500 mg/kg BB memberikan peningkatan ketahanan mencit yang relatif sama dengan ekstrak dosis 250 mg/kg BB (Tabel 7).

Sedangkan uji aktivitas motorik dan sensorik dengan menggunakan alat Automatic Hole Board, terlihat bahwa jumlah perpindahan/jengukan yang terjadi semakin sering dibandingkan kontrol. Jumlah perpindahan/jengukan ini semakin sering terjadi bersamaan dengan meningkatnya dosis ekstrak yang diberikan. Hal ini sesuai juga dengan tampilan grafik yang diperoleh yaitu dengan adanya pemberian ekstrak menyebabkan grafik berada di atas grafik kontrol. Grafik akan semakin ke atas setiap pemberian dosis ekstrak yang lebih besar.

Dari uji statistik yang dilakukan dengan metode Anova Dua Arah menunjukkan variasi dosis dan waktu pengamatan sangat bermakna meningkatkan aktivitas motorik dan sensorik mencit ($P < 0,01$), tetapi interaksi kedua faktor tersebut tidaklah bermakna ($P > 0,05$) (Tabel 7) (David, 2010).

Dari uji lanjut statistik Duncan, menunjukkan waktu pengamatan menit ke 30 sampai 120 berpengaruh nyata meningkatkan aktivitas motorik dan sensorik mencit. Sedangkan variasi dosis yang diberikan pada uji aktivitas motorik menunjukkan ekstrak dosis 125 mg/kg BB berbeda nyata meningkatkan aktivitas motorik yang terjadi dibandingkan kontrol. Pada ekstrak dosis 250 mg/kg BB, peningkatan itu tidaklah berbeda nyata dibanding ekstrak dosis 125 mg/kg BB. Peningkatan aktivitas motorik baru terlihat setelah diberikan ekstrak dengan dosis yang lebih besar yaitu 500 mg/kg BB. Sedangkan variasi dosis yang diberikan pada uji aktivitas sensorik menunjukkan ekstrak dosis 125 mg/kg BB berbeda nyata meningkatkan aktivitas sensorik yang terjadi dibandingkan kontrol. Ekstrak dosis 250 mg/kg BB menunjukkan perbedaan yang nyata dalam

meningkatkan aktivitas sensorik mencit dibandingkan ekstrak dosis 125 mg/kg BB, tetapi tidak berbeda nyata dibandingkan ekstrak dosis 500 mg/kg BB. Pada dosis 500 mg/g BB ini terjadi penurunan aktivitas sensorik yang mungkin disebabkan oleh toksisitas.

Pada uji spesifik terlebih dahulu hewan uji diinduksi tidur dengan memberikan luminal 50 mg/kg BB, terlihat bahwa ekstrak dapat menghambat efek sedatif dari luminal 50 mg/kg BB. Disini terlihat dengan adanya ekstrak, mencit semakin susah untuk tidur setiap peningkatan pemberian dosis ekstrak. Hal ini sesuai juga dengan tampilan grafik yang diperoleh yaitu dengan adanya pemberian ekstrak menyebabkan grafik waktu induksi tidur semakin naik. Dari uji statistik menggunakan metode Anova Satu Arah menunjukkan peningkatan waktu induksi tidur dengan sangat bermakna ($P < 0,01$) (Tabel 8). Dari uji lanjut statistik Duncan, menunjukkan ekstrak dosis 125 mg/kg BB tidak berbeda nyata meningkatkan waktu induksi tidur dibandingkan control.

Peningkatan waktu induksi tidur ini baru terlihat pada pemberian ekstrak dosis 250 – 500 mg/kg BB.. Sedangkan lama tidurnya semakin berkurang dengan adanya pemberian ekstrak. Hal ini sesuai juga dengan tampilan grafik yang diperoleh yaitu dengan adanya pemberian ekstrak menyebabkan grafik waktu lama tidur semakin. Dari uji statistik menggunakan metode Anova Satu Arah menunjukkan penurunan lama tidur dengan sangat bermakna ($P < 0,01$) (Tabel 10). Dari uji lanjut statistik Duncan, menunjukkan ekstrak dosis 125 mg/kg BB tidak berbeda nyata menurunkan lama tidur dibandingkan control dan ekstrak dosis 250 mg/kg BB. Ekstrak dosis 250 mg/kg BB juga tidak berbeda nyata dibandingkan dengan ekstrak 500 mg/kg BB dalam menurunkan lama tidur mencit.

Dari data dan tampilan grafik yang diperoleh dari uji spesifik ketahanan dengan alat rotary road dan juga pada uji spesifik aktivitas motorik dan sensorik dengan alat Automatic Hold Board, secara umum menunjukkan penurunan pada waktu pengamatan ke menit 120. Hal ini mungkin disebabkan oleh toksisitas jaringan pada hewan percobaan karena terlalu lama terakumulasi pada tubuh atau karena hewan percobaan telah lelah. Berdasarkan data yang diperoleh dan keterangan diatas, ekstrak etanol *Cinnamomum zeylanicum* Blume mempunyai kesamaan sifat dengan kafein yang digunakan sebagai pembanding tetapi tidak sekuat kafein. Jadi ekstrak

etanol *Cinnamomum zeylanicum* Blume bersifat sebagai stimulasi susunan saraf pusat (SSP).

Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Dari 1 Kg kulit kayu manis (*Cinnamomum zeylanicum* Blume) yang telah dikeringkan diperoleh ekstrak etanol seberat 57,4 g dengan susut pengeringan 19,28 % dan kadar abu 2,25 %.
2. Ekstrak etanol kulit kayu manis (*Cinnamomum zeylanicum* Blume) dapat meningkatkan ketahanan tubuh, aktivitas motorik dan sensorik, waktu induksi tidur dan memperpendek lama tidur hewan percobaan dengan sangat bermakna ($P < 0,01$).
3. Ekstrak etanol kulit kayu manis (*Cinnamomum zeylanicum* Blume) mempunyai sifat mirip dengan kafein yang digunakan sebagai pembanding. Ekstrak etanol kulit kayu manis (*Cinnamomum zeylanicum* Blume) bersifat stimulasi susunan saraf pusat.

Daftar Pustaka

- David, S.J., 2010, *Pharmaceutical Statistics*, Penerjemah: H.U. Ramadaniati, H, Rivai, EGC, Jakarta.
- Katzung, B.G., 1989, *Farmakologi Dasar dan Klinis*, Edisi 3, Diterjemahkan oleh dr. Binawati, Penerbit EGC, Cetakan I, Jakarta.
- Gan, S., 1987. *Farmakologi dan Terapi*, edisi 3, Bagian Farmakologi FKUI, Jakarta.
- Goodman, G.A., 1990, *The Pharmacological Basic of Therapeutics*, Eight Edition, Pergamon Press, New York, Oxford, Beijing, Frankfurt, Sao Paolo, Sidney, Yokyo, Toronto.
- Rusdi (Penyunting), 1998, *Tetumbuhan Sebagai Sumber Bahan Obat*, Pusat penelitian Universitas Andalas, Padang.
- Varro E. Tyler, 1976, *Pharmacognosy* Sevent edition. Philadelphia.
- Winarno, M., Wein., Dzulkarnain, B., Sundari, D., 1995, *Pemanfaatan Tumbuhan Sebagai Obat Diare Di Aceh dan Madiun*, Pusat Penelitian dan Pengembangan Farmasi, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan RI, Jakarta.
- Yamin, N. A., 1994, *Evaluasi Aktivitas Stimulasi Ekstrak Michella champaca L.*, Skripsi Sarjana Farmasi Universitas Andalas, Padang.