

APHRODISIAC EFFECTIVENESS TEST ETHANOL EXTRACT ALBEDO (*MESOCARP*) WATER MELON (*Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsumura & Nakai) ON Mice (*Mus musculus*)

UJI EFEKTIVITAS AFRODISIACA EKSTRAK ETANOL ALBEDO (*MESOCARP*) SEMANGKA (*Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsumura & Nakai) PADA MENCIT (*Mus musculus*)

Muhammad Gunawan^{1*}, Muharni Saputri¹, Suci Indah Sari¹

Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Tjut Nyak Dhien Medan,
Jl. Gatot Subroto / Jl. Rasmi No. 28 Medan 20123

Email: Muhammadgunawan905@gmail.com

ABSTRACT

Sexual dysfunction is a condition where sexual intercourse is difficult. Sexual dysfunction includes erectile dysfunction, impotence, premature ejaculation and disorders of desire (libido). One of the ways to overcome sexual disorders is by using aphrodisiac. Aphrodisiac is a kind of stimulating substance that can increase sex drive. One of the fruits that has an aphrodisiac effect is watermelon, precisely on the white layer on the skin that contains citrulline. This study aims to determine the aphrodisiac potential and the number of effective doses of watermelon albedo (mesocarp) ethanol extract (WAEE) against mice using ICC (Introducing, Climbing and Coitus). This research is an experimental study using 30 mice and divided into 5 groups. Group I (negative control) CMC 0.5%; group II (positive control) Pasak Bumi herbal medicine; group III; IV; V WAEE at a dose of 7; 13; and 27 g / kgBB. The mice were given orally and the ICC intensity was calculated. ICC intensity was statistically analyzed using the One Way ANOVA method and Duncan's Post-Hoc test using SPSS 24.0. The results of the ICC intensity statistical test between the Pasak Bumi herbal medicine and EEAS groups showed no significant difference with a value of $\alpha > 0.05$. From the results of the study it can be concluded that EEAS has the potential as an aphrodisiac in mice with the most effective dose of 13 g / kgBW.

Keywords : Albedo Watermelon; Citrulline; Aphrodisiac; Pasak Bumi herbal medicine; One Way ANAVA

ABSTRAK

Disfungsi seksual merupakan suatu keadaan yang mengalami kesulitan dalam berhubungan seksual. Disfungsi seksual meliputi disfungsi ereksi, impotensi, ejakulasi dini dan gangguan hasrat (libido). Pengobatan gangguan seksual salah satunya dengan menggunakan afrodisiaka. Afrodisiaka merupakan semacam zat perangsang yang dapat meningkatkan gairah seks. Salah satu buah yang memiliki efek afrodisiaka yaitu buah semangka, tepatnya pada lapisan putih pada kulit yang mengandung sitrulin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi afrodisiaka dan jumlah dosis yang efektif dari ekstrak

etanol albedo (*mesocarp*) semangka (EEAS) terhadap mencit dengan menggunakan ICC (*Introducing, Climbing and Coitus*). Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan menggunakan 30 ekor mencit dan dibagi menjadi 5 kelompok. Kelompok I (kontrol negatif) CMC 0,5 %; kelompok II (kontrol positif) jamu pasak bumi; kelompok III; IV;V EEAS dengan dosis 7; 13; dan 27 g/kgBB. Pemberian pada mencit secara oral dan dihitung intensitas ICC. Intensitas ICC dianalisis secara statistik menggunakan metode *One Way ANOVA* dan uji *Post-Hoc Duncan* menggunakan SPSS 24.0. Hasil uji statistik intensitas ICC antara kelompok jamu pasak bumi dan EEAS menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan dengan nilai $\alpha > 0,05$. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa EEAS berpotensi sebagai afrodisiaka pada mencit dengan dosis yang paling efektif sebesar 13 g/kgBB.

Kata kunci : Albedo Semangka; Sitrulin, Afrodisiaka; Jamu Pasak Bumi; One Way ANAVA

PENDAHULUAN

Kebutuhan biologis manusia tidak terlepas dari aktivitas seksual yaitu untuk mendapatkan keturunan. Aktivitas seksual yang baik sangat dibutuhkan dalam suatu hubungan agar mencapai keharmonisan rumah tangga yang baik. Namun disfungsi seksual kerap menghampiri beberapa pasangan dan membuat ketidak nyamanan salah satu pihak **Invalid source specified.**

Disfungsi seksual merupakan suatu keadaan dimana mengalami kesulitan dalam berhubungan seksual. Disfungsi seksual meliputi disfungsi ereksi, impotensi, ejakulasi dini dan gangguan hasrat (libido). Penyebab disfungsi seksual dapat dibagi menjadi dua, yaitu gangguan yang disebabkan oleh faktor fisik dan faktor psikis (Harmusyanto, 2013). Gangguan yang disebabkan faktor fisik adalah gangguan seksual akibat kesehatan, kebiasaan merokok, kurang olahraga dan faktor genetika. Gangguan yang disebabkan oleh faktor psikis disebabkan oleh gangguan akibat stress, depresi dan rasa khawatir berlebihan **Invalid source specified.**

Pengatasan gangguan seksual salah satunya dengan menggunakan afrodisiaka. Afrodisiaka merupakan semacam zat perangsang yang dapat meningkatkan gairah seks, afrodisiaka merupakan suatu bahan organik, minyak esensial (minyak atsiri), obat, buah-buahan, minuman herbal atau bahan yang dapat membangkitkan gairah seksual (Oktavina, 2006). Salah satu buah yang memiliki efek afrodisiaka yaitu buah semangka. Buah semangka biasanya hanya dikonsumsi pada bagian daging yang berwarna mencolok (misalnya merah, merah muda, dan kuning) sedangkan pada bagian lapisan putih

kurang diminati masyarakat untuk dikonsumsi dan hanya dibuang menjadi limbah yang kurang dimanfaatkan. Pemanfaatan kulit buah semangka saat ini tergolong masih kurang maksimal. Lapisan putih pada kulit buah semangka ini sebenarnya banyak mengandung zat-zat yang berguna bagi kesehatan, salah satu zat tersebut yaitu sitrulin. Sitrulin merupakan salah satu zat antioksidan yang bermanfaat meningkatkan gairah. Sitrulin adalah asam amino yang merupakan komponen dari siklus urea **Invalid source specified.**

Berdasarkan uraian diatas perlu dilakukan penelitian tentang uji efektivitas afrodisiaka dari ekstrak etanol albedo (*mesocarp*) semangka (*Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsumura & Nakai).

METODE PENELITIAN

Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan pada penelitian yaitu akuades, albedo (*mesocarp*) semangka, *carboxy metyl celulosa* (CMC), etanol 70%, jamu pasak bumi.

Alat-alat yang digunakan berupa alat-alat gelas laboratorium, alat perkolator, aluminium foil, blender, cawan porselen, freeze dryer, gunting, kandang mencit, kertas perkamen, kertas saring, lemari pengering, mortir, neraca analitik (Ohaus®), neraca hewan (Presica Geniweigher 1500), oral sonde, rotary evaporator (Buchl®), spuit, stamfer dan stopwatch.

Penyiapan Sampel

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah albedo (*mesocarp*) semangka. Buah semangka yang diperoleh 65 kg dibersihkan dari kotoran, dipisahkan daging buah dengan kulitnya,

kemudian bagian albedo (*mesocarp*) semangka di iris tipis-tipis terdapat 16 Kg albedo (*mesocarp*), dikeringkan di dalam lemari pengering dengan temperatur $\pm 40^{\circ}\text{C}$ sampai albedo (*mesocarp*) simplisia kering diperoleh 800 gr, kemudian dihaluskan serta ditimbang berat serbuk keringnya 600 gr. Serbuk simplisia disimpan dalam wadah tertutup baik

Ekstraksi Sampel

Sebanyak 500 g serbuk simplisia albedo (*mesocarp*) semangka dimaserasi dengan etanol 70% selama 3 jam. Selanjutnya diperkolasi dengan kecepatan 20 tetes per menit. Perkolasi dihentikan jika perkolat yang dihasilkan menjadi bening. Selanjutnya perkolat yang diperoleh disuling dengan tekanan tinggi pada suhu tidak lebih dari 50°C menggunakan *rotary evaporator* sehingga diperoleh ekstrak kental, kemudian ekstrak dikeringkan dengan cara pengering beku menggunakan *freeze dryer* dan diperoleh ekstrak kering dari albedo (*mesocarp*) semangka, ditimbang dan disimpan dalam wadah kaca bertutup baik, selanjutnya disebut Ekstrak Etanol Albedo (*Mesocarp*) Semangka (EEAS) (Depkes RI, 2010).

Pembuatan Larutan Uji

a. Suspensi CMC 0,5% (Kontrol Negatif)

Sebanyak 1 g CMC (*carboxy methyl cellulose*) ditaburkan ke dalam lumpang yang telah berisi akuades panas sebanyak 70 ml, biarkan selama 15 menit sehingga diperoleh massa yang transparan, setelah mengembang digerus lalu diencerkan dengan sedikit akuades. Kemudian dimasukkan ke dalam wadah, dicukupkan dengan akuades hingga 200 ml

b. Suspensi Jamu Pasak Bumi (Kontrol Positif)

Sebanyak 6 g jamu pasak bumi dilarutkan dengan CMC hingga 50 ml (12%). Pemberian suspensi jamu pasak bumi disesuaikan dengan berat badan mencit (faktor pengali untuk mencit 20 g = 0,13 ml).

c. Suspensi EEAS Dosis 7 g/kgBB

Ditimbang sebanyak 132,6 mg EEAS, disuspensikan dalam CMC 0,5% sampai 10 ml sampai homogen.

d. Suspensi EEAS Dosis 13 g/kg BB

Ditimbang sebanyak 265,2 mg EEAS, disuspensikan dalam CMC 0,5% sampai 10 ml sampai homogen.

e. Suspensi EEAS Dosis 27 g/kg BB

Ditimbang sebanyak 530,4 mg EEAS, disuspensikan dalam CMC 0,5% sampai 10 ml sampai homogen.

Penyiapan Hewan Percobaan

Hewan percobaan yang digunakan adalah mencit jantan dan betina (*Mus musculus*) yang sehat dengan berat badan 20-30 g, berumur 2-3 bulan sebanyak 30 ekor. Mencit dibagi secara acak menjadi 5 kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 3 ekor mencit jantan dan 3 ekor mencit betina. Tiap hewan percobaan diaklimatisasi ditempat penelitian selama 7 hari diberi pakan dan minum *ad libitum* (Andri, 2007).

Parameter pengamatan efek afrodisiaka

Pengamatan dilakukan selama 2 jam setiap hari selama 5 hari berturut-turut. Parameter yang diamati adalah:

1. *Introducing* yaitu interval waktu dari perkenalan pada hewan betina sampai tunggangan pertama oleh hewan jantan.
2. *Climbing* yaitu jumlah tunggangan yang dilakukan oleh mencit jantan sebelum ejakulasi dalam waktu 2 jam setelah pemberian sediaan, selama 5 hari.
3. *Coitus* yaitu interval waktu selama sekali tunggangan yang dilakukan oleh mencit jantan (Indrisari, dkk, 2013).

Analisis Data

Data dari hasil penelitian ini dianalisa secara statistik dengan ANOVA pada tingkat kepercayaan 95%. Data ini dianalisa dengan menggunakan software statistik SPSS 24.0 metode *Post-Hoc Duncan*.

HASIL DAN DISKUSI

Uji makroskopik berupa uji organoleptis terhadap buah semangka dan simplisia albedo (*mesocarp*) dan serbuk simplisia (*mesocarp-nya*). Buah semangka berbentuk bulat, albedo (*mesocarp*) yang berwarna hijau muda, tidak

berasa dan tidak berbau. Simplisia albedo (*mesocarp*) semangka berwarna hijau kecoklatan, tidak berasa dan memiliki aroma khas. Gambar tumbuhan dapat dilihat pada **Gambar 1**.

A. Buah Semangka (C



B. Albedo
(*Mesocarp*)

C. Simplisia
Albedo

D. Serbuk Simplisia
Albedo (*Mesocarp*)

Gambar 1. Buah Semangka dan Simplisia Albedo (*Mesocarp*) Semangka

Pembuatan ekstrak dari 16 kg albedo (*mesocarp*) semangka segar diperoleh simplisia seberat 800 gram. Sebanyak 500 gram serbuk simplisia albedo (*mesocarp*) semangka di perkolasi dengan etanol 70% dan diperoleh ekstrak seberat 170 gram. Pada penetapan kadar air yang dilakukan dengan metode Analisa thermogravimetri. Hasil penetapan kadar air

simplisia albedo (*mesocarp*) semangka sebesar 1,1%. Syarat persentase kadar air dalam simplisia adalah < 10%.

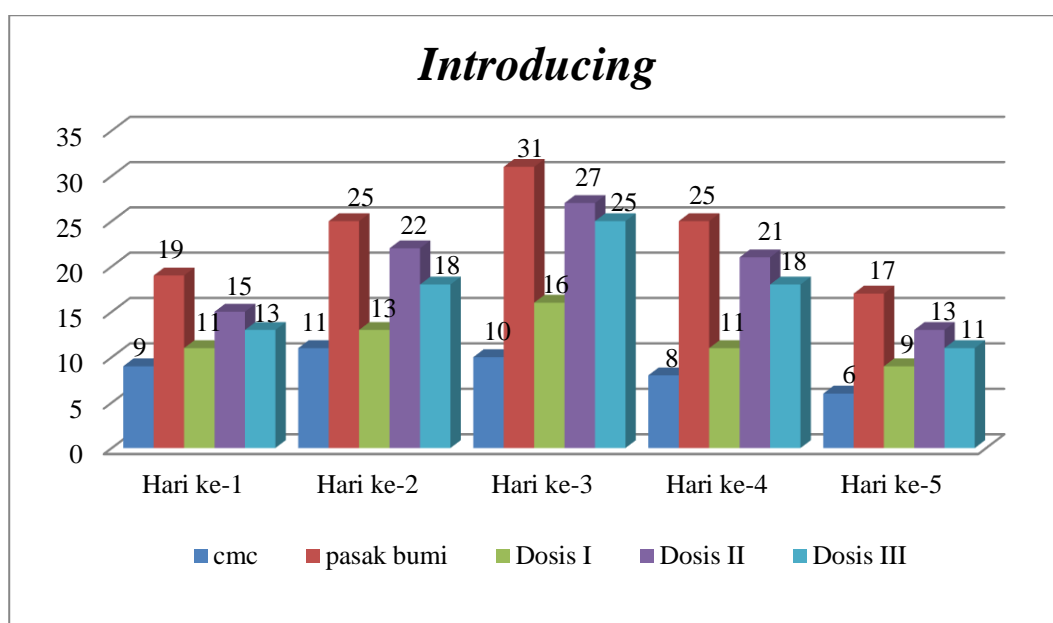
Hasil uji efek afrodisiaka ekstrak etanol albedo (*mesocarp*) semangka pada parameter introducing dari setiap kelompok menunjukkan bahwa kelompok IV memiliki aktivitas *introducing* yang paling baik dibandingkan kelompok lainnya, tetapi

tidak melebihi kelompok II (kontrol positif). Hal ini tidak berbeda dengan hasil penelitian Arnida (2018), yang menunjukkan bahwa pemberian ekstrak akar cawat hanoman pada mencit sebagai

afrodisiaka yang menunjukkan aktivitas *introducing* pada mencit meningkat pada kelompok IV (dosis II) yang dapat dilihat pada **Tabel 1 dan Gambar 2**.

Tabel 1. Hasil pengamatan *introducing* hewan uji

Kelompok Uji	Hari ke-					Rata-rata
	1	2	3	4	5	
Kell (CMC)	9	11	10	8	6	9
Kel II (Jamu Pasak Bumi)	19	25	31	25	17	19
Kel III (Dosis I)	11	13	16	11	9	11
Kel IV (Dosis II)	15	22	27	21	13	15
KeV (Dosis III)	13	18	25	18	11	13



Gambar 2. Grafik hasil pengamatan *introducing* pada mencit

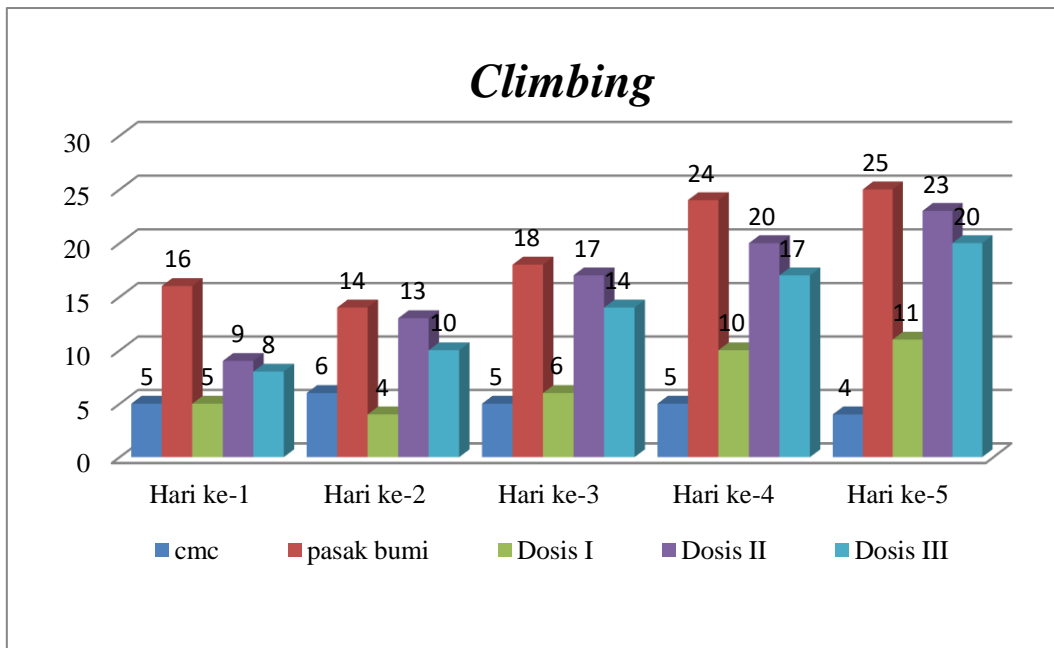
Pada parameter *climbing* menunjukkan kelompok IV memberikan aktivitas *climbing* yang paling baik dibandingkan kelompok I, III, dan V tetapi tidak melebihi dari kelompok II. Menurut penelitian Citraningtyas (2015), waktu *introducing* yang relatif lama dapat meningkatnya libido maka

akan timbul dorongan seksual yang kuat. Sehingga hal tersebut mempengaruhi frekuensi aktivitas *climbing* pada mencit. Hasil dan grafik dapat dilihat pada **Tabel 2 dan Gambar 3**.

Tabel 2. Hasil pengamatan *climbing* hewan uji

Kelompok Uji	Hari ke-					Rata-rata
	1	2	3	4	5	
Kel I (CMC)	5	6	5	5	4	5
Kel II (Jamu Pasak Bumi)	16	14	18	24	25	16
Kel III (Dosis I)	5	4	6	10	11	5

Kel IV (Dosis II)	9	13	17	20	23	9
Kel V (Dosis III)	8	10	14	17	20	8



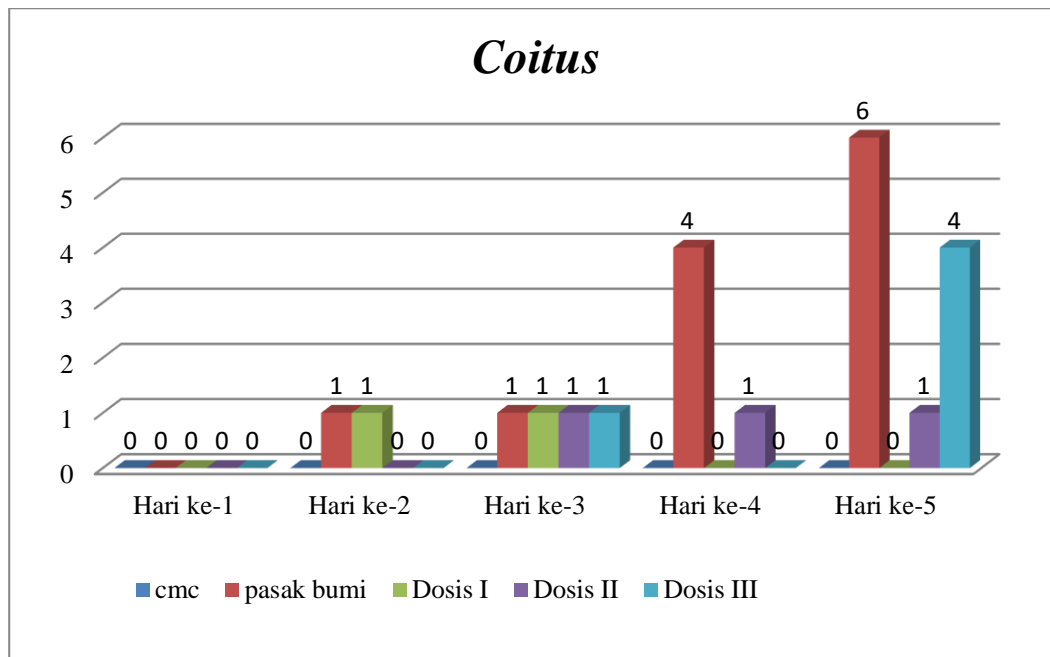
Gambar 3. Grafik hasil pengamatan *climbing* pada mencit

Pada parameter *coitus* menunjukkan kelompok IV memberikan aktivitas *coitus* yang paling baik dibandingkan kelompok I, III, dan V tetapi tidak melebihi dari kelompok II yang terjadi

pada hari ke-5 yang dapat dilihat pada **Tabel 3** dan **Gambar 4**.

Tabel 3. Hasil pengamatan *coitus* hewan uji

Kelompok Uji	Hari ke-					Rata-rata
	1	2	3	4	5	
Kel I (CMC)	0	0	0	0	0	0
Kel II (Jamu Pasak Bumi)	0	1	1	4	6	0
Kel III (Dosis I)	0	1	1	0	0	0
Kel IV (Dosis II)	0	0	1	1	1	0
Kel V (Dosis III)	0	0	1	0	4	0



Gambar 4. Grafik hasil pengamatan *coitus* pada mencit

Hal ini kemungkinan disebabkan karena ketersediaan zat aktif (saponin, flavonoid dan alkaloid) berada lebih banyak dari pada pemberian hari sebelumnya. Hal ini sesuai dengan penelitian Yulisbeth (2018), yang mengatakan bahwa umumnya tanaman yang berpotensi sebagai afrodisiaka yaitu tanaman yang mengandung senyawa golongan alkaloid, saponin dan flavonoid.

Dari parameter uji ICC (*Introducing, Climbing, Coitus*) terlihat bahwa kelompok II memiliki perbedaan terhadap lainnya. Namun, pada kelompok IV tidak terlihat perbedaan yang jauh

terhadap kelompok II. Hal ini disebabkan kelompok IV memang memiliki efek afrodisiaka hampir sama dengan kelompok II, dibandingkan dengan kelompok I, III dan V. Berdasarkan parameter ICC dosis EEAS kelompok IV memiliki efek afrodisiaka yang paling efektif karena mempunyai hasil yang tidak berbeda jauh dengan kelompok II (Jamu Pasak Bumi).

Berdasarkan perhitungan data *introducing, climbing dan coitus* pada hari ke-5 dengan menggunakan SPSS metode *Post-Hoc Duncan*, maka hasilnya dapat dilihat pada **Tabel 4, 5, dan 6.**

Tabel 4. Hasil uji beda rata-rata *Post-Hoc Duncan* terhadap efek afrodisiaka pada mencit dengan pengamatan *introducing* pada hari ke-5

Duncan ^a	Perlakuan	N	Hari_Ke5		
			Subset for alpha = 0.05		
			1	2	3
	CMC	3	6,0000		
	Dosis I	3	8,6667	8,6667	
	Dosis III	3	11,0000	11,0000	
	Dosis II	3		12,6667	12,6667
	Pasak Bumi	3			17,3333
	Sig.		,051	,107	,056

Tabel 5. Hasil uji beda rata-rata *Post-Hoc Duncan* terhadap efek afrodisiaka pada mencit dengan pengamatan *climbing* pada hari ke-5

Hari Ke 5					
Duncan ^a					
Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05			
		1	2	3	4
CMC	3	4,3333			
Dosis I	3		11,3333		
Dosis III	3			19,6667	
Dosis II	3			22,6667	22,6667
Pasak Bumi	3				24,6667
Sig.		1,000	1,000	,050	,169

Tabel 6. Hasil uji beda rata-rata *Post-Hoc Duncan* terhadap efek afrodisiaka pada mencit dengan pengamatan *coitus* pada hari ke-5

Hari ke 5			
Duncan ^a			
Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
CMC	3	,3333	
Dosis I	3	,3333	
Dosis III	3	,3333	
Dosis II	3	,6667	
Pasak Bumi	3		5,3333
Sig.		,524	1,000

Pada parameter *introducing* terdapat perbedaan nyata efek afrodisiaka pada mencit antara kelompok I terhadap semua perlakuan. Kelompok III tidak berbeda nyata dengan kelompok IV, dan V, sedangkan pada kelompok IV tidak berbeda nyata dengan kelompok II (kelompok kontrol positif / Jamu Pasak Bumi). Pada parameter *climbing* tidak terdapat perbedaan nyata efek afrodisiaka pada kelompok II dan IV, sedangkan pada parameter *coitus* terdapat perbedaan nyata efek afrodisiaka pada semua kelompok terhadap kelompok II (kelompok kontrol positif / Jamu Pasak Bumi).

KESIMPULAN

Berdasarkan pengamatan selama penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa Ekstrak etanol albedo (*mesocarp*) semangka (*Cucumis melo* L.) memiliki efektivitas afrodisiaka pada mencit (*Mus musculus*), dan pada dosis 13 g/kgBB paling efektif terhadap efek afrodisiaka pada mencit (*Mus musculus*)

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebanyak-banyaknya kepada segenap keluarga besar Jurusan Farmasi Fakultas Farmasi UTND, Bapak-Ibu Dosen, para staff dan karyawan, serta mahasiswa-mahasiswi Jurusan Farmasi UTND Medan.

REFERENSI

- Andri, W. Y. 2010. Produksi Mencit Putih (*Mus musculus*) dengan Substitusi Bawang Putih (*Allium sativum*) dalam Ransum. *Skripsi*. Bogor: *Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor*. Halaman 3-5.
- Arisandi, Y. 2008. *Difungsi Seksual*. Semarang: Garda. Hal. 139.
- Citraningtyas, G. 2015. Uji Efek Afrodisiaka Ekstrak Etanol Buah Pare (*Momordica Carantia* L.) terhadap Libido Tikus Putih Jantan Galur Wistar (*Ratus norvegicus*). *Jurnal Pharmacoon*. 4(3): 147-149.

- Depkes RI. 2010. *Farmakope Herbal Indonesia*. Jakarta: Depkes RI. Halaman 113-115.
- Harmusyanto, R. 2013. Studi Mengenai Efek Daun Katuk (*Sauropus Androgynus* (L) Merr.) Terhadap Libido Kelinci Jantan (*Oryctolagus Cuniculus*) Sebagai Afrodisiak. *Jurnal Fakultas Farmasi Universitas Surabaya*. 2(1): 5-6.
- Hidayat, A. 2012. *Kebutuhan Dasar Manusia*. Surabaya: Health Books Publishing. Halaman 6-7.
- Indrisari, M., Rahimah, St., Umar, A. H dan Allyah, A. P. 2013. Uji Efek Afrodisiaka dari Ekstrak Bawang Putih (*Allium sativum*) pada Hewan Coba Mencit (*Mus musculus*). *Jurnal Farmasi Akademi Farmasi Kebangsaan Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi*. 2: 140-144.
- Oktavina, D.M. 2006. *Ramuan Afrodisiak Nusantara Pembangkit Gairah*. Jakarta: Esensi. Halaman 76.
- Rochmatika, D. 2012. Analisis Kadar Antioksidan Pada Masker Wajah Berbahan Dasar Lapisan Putih Kulit Semangka (*Citrullus Vulgaris* Schard). *Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta. Hal. 1-2.
- Yulisbeth, A. 2018. Aktivitas Fraksi n-butanol Cawat Hanoman (*Libicia pumila*) terhadap Mencit Jantan. *Karya Ilmiah*. Kalsel: Universitas Lambung Mangkurat. Hal. 10.