

**UJI AKTIVITAS AFRODISIACA SEDIAAN TABLET EFFERVESCENT EKSTRAK
KOMBINASI BUAH PARE (*Momordica charantia* L.) DAN BAWANG PUTIH (*Allium
sativum* L.) PADA MENCIT PUTIH JANTAN (*Mus musculus* L.)**

**APHRODISIAC ACTIVITY OF EFFERVESCENT TABLET EXTRACT COMBINATION OF
BITTER GOURD (*Momordica charantia* L.) AND GARLIC (*Allium sativum* L.) IN MALE
WHITE MICE (*Mus musculus* L.)**

Osie Listiana^{a,1*}, Lailiana Garna Nurhidayati^a, Nela Selfi Nur Okta Fia^a.

^a Program Studi Farmasi Program Sarjana, Universitas Bhamada Slawi, Jl. Cut Nyak Dhien No. 16, Kelurahan Kalisapu, Kecamatan Slawi, Kabupaten Tegal, 52416, Indonesia

¹ iim.shie@gmail.com *

* Corresponding author

Abstrak

Afrodisiaka merupakan bahan obat dan makanan yang dapat membangkitkan gairah seksual. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi aktifitas afrodisiaka sediaan tablet *effervescent* ekstrak buah pare (*Momordica charantia* L.) dan bawang putih (*Allium sativum* L.) tunggal dan kombinasi terhadap mencit putih jantan (*Mus musculus* L.). Penelitian ini menggunakan metode ICC (*introduction, climbing, coitus*) pada 25 ekor mencit jantan galur wistar yang dibagi menjadi 5 kelompok. Kelompok perlakuan I sebagai kontrol negatif, yang diberikan aquadest per oral. Kemudian kelompok II diberikan larutan tablet *effervescent* dosis tunggal buah pare 980mg/KgBB. Selanjutnya kelompok III diberikan larutan tablet *effervescent* dosis tunggal bawang putih 150 mg/KgBB. Kelompok perlakuan IV diberikan larutan tablet *effervescent* kombinasi ½ : ½ ekstrak buah pare 490mg/KgBB dan bawang putih 75mg/KgBB. Kelompok perlakuan V diberikan larutan tablet *effervescent* kombinasi 1:1 ekstrak buah pare 980mg/KgBB dan bawang putih 150mg/KgBB. Kemudian diamati dan dihitung jumlah banyaknya ICC selama 2 jam. Hasil yang diperoleh kemudian diolah menggunakan SPSS ANOVA dan uji lanjutan Post Hoc. Hasil penelitian menunjukkan semua kelompok perlakuan memiliki efek afrodisiaka yang berbeda bermakna, namun ferkuensi aktifitas afrodisiaka terbaik menunjukkan pada kombinasi 1:1 ekstrak buah pare 980mg/KgBB dan bawang putih 150mg/KgBB memiliki nilai frekuensi paling banyak melakukan metode ICC jika dibandingkan dengan formulasi tablet *effervescent* lainnya.

Kata Kunci: afrodisiaka, bawang putih (*Allium sativum* L.), buah pare (*Momordica charantia* L.), mencit putih jantan (*Mus musculus* L.), tablet *effervescent*

Abstract

Aphrodisiac is a medicinal and food ingredient that can arouse sexual desire. The purpose of this study was to determine the aphrodisiac activity on effervescent tablets of bitter gourd extract (*Momordica charantia* L.) and garlic (*Allium sativum* L.) in single and combination preparations in male white mice (*Mus musculus* L.). This study used the ICC method (*introduction, climbing, coitus*) on 25 male mice with Wistar strain, divided into 5 groups: a negative control (I) was given aquadest orally; group II was given a solution of effervescent tablets and a single dose of bitter gourd fruit 980 mg/KgBW; group III was given a solution of effervescent tablets of a single dose of garlic 150 mg/KgBW; group IV was given a solution of effervescent tablets in combination of ½ : ½ bitter gourd fruit extract 490 mg/KgBW and garlic 75 mg/kgBW; and group V was given a combination effervescent tablet solution of 1:1 extract of bitter gourd fruit 980 mg/KgBW and garlic 150 mg/KgBW. The ICC was observed and calculated within 2 hours. The data obtained were analyzed using SPSS ANOVA and Post Hoc tests. The results showed that all treatment groups had significantly different aphrodisiac effects, with group V showing the highest activity. The combination of 1: 1 extract of bitter gourd 980mg / KgBB and garlic 150mg / KgBB had the highest frequency value using the ICC method compared to other effervescent tablet formulations

Keywords: *aphrodisiac*, bitter gourd (*Momordica charantia* L.), *effervescent* tablets, garlic (*Allium sativum* L.), male white (*Mus musculus* L.).

¹ email korespondensi : iim.shie@gmail.com

PENDAHULUAN

Penurunan libido merupakan salah satu faktor ketidakharmonisan hubungan suami istri. Banyak ketegangan perkawinan dan perceraian yang bermula dari disfungsi seksual. Disfungsi seksual menunjukkan gangguan pada salah satu atau lebih aspek fungsi seksual yang mencakup dorongan seksual, reaksi organ kelamin terhadap rangsangan seksual, sampai pada orgasme dan ejakulasi sebagai puncak reaksi seksual. Berdasarkan data *Sexual Dysfunction Association* (2009), masalah seksual dapat terjadi pada sekitar 50% populasi wanita dan >50% populasi pria yang ditandai dengan beberapa kondisi antara lain, gangguan hasrat seksual, disfungsi ereksi, ejakulasi dini, hingga gangguan orgasme [1].

Gangguan dorongan seksual dapat disebabkan oleh faktor fisik, salah satunya adalah kadar testosteron yang rendah dan faktor psikologi seperti kecemasan dan depresi. Gangguan seksual menimbulkan keinginan pada penderita untuk melakukan pengobatan untuk dapat menghilangkan gangguan tersebut, salah satunya dengan menggunakan afrodisiaka. Afrodisiaka umumnya dianggap sebagai zat yang meningkatkan libido atau meningkatkan kinerja seksual dan bertindak secara fisiologis dengan meningkatkan ereksi melalui perubahan hormonal, peningkatan aliran darah dan relaksasi otot polos [2]. Salah satu zat afrodisiaka yang sering digunakan adalah sildenafil. Efek samping yang ditimbulkan sildenafil adalah sakit kepala, ruam kulit, dan pusing. Efek samping dari pengobatan tersebut membuat banyak orang mulai beralih ke pengobatan tradisional yaitu dengan menggunakan tanaman yang berkhasiat sebagai afrodisiaka [3]. Salah satu tumbuhan yang memiliki banyak manfaat dan dipercaya sebagai obat tradisional yang berkhasiat untuk afrodisiaka adalah buah pare (*Momordica charantia* L.). Ekstrak etanol buah pare memiliki aktivitas sebagai afrodisiaka setelah diujikan pada mencit putih jantan (*Mus musculus*). Efek afrodisiaka yang ditimbulkan diduga karena senyawa flavonoid dan terpenoid yang merangsang hormon testosteron.

Selain pare, bawang putih (*Allium sativum* L.) juga diperkirakan memiliki aktivitas afrodisiaka. Bawang putih secara empiris telah digunakan di Indonesia sebagai obat kuat. Bawang putih mengandung flavonoid, saponin dan alkaloid, yang dapat meningkatkan libido melalui mekanisme kerja langsung pada sistem saraf pusat dan jaringan gonat [4].

Pada sediaan herbal, afrodisiaka yang umum digunakan oleh masyarakat berbentuk ekstrak segar atau herbal serbuk dengan rasa pahit, cara penyajian yang tidak praktis, serta stabilitas sediaan yang tidak dapat dipastikan, sehingga untuk meningkatkan kepraktisan dan stabilitasnya perlu ada pengembangan bentuk sediaan lain yang lebih praktis dan diharapkan dapat meminimalkan efek samping. Salah satu alternatif bentuk sediaan yang dapat dikembangkan adalah tablet effervescent ekstrak kombinasi buah pare (*Momordica charantia* L.) dan bawang putih (*Allium sativum* L.). Rumusan masalah pada penelitian ini untuk mengetahui adanya pengaruh aktivitas afrodisiaka terhadap sediaan tablet effervescent ekstrak buah pare (*Momordica charantia* L.) dan bawang putih (*Allium sativum* L.) terhadap mencit putih jantan (*Mus musculus*) dengan metode ICC dan pengaruh antara tablet tunggal dan kombinasi ekstrak pare (*Momordica charantia* L.) dan bawang putih (*Allium sativum* L.). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas afrodisiaka sediaan tablet effervescent ekstrak tunggal dan kombinasi pare (*Momordica charantia* L.) dan bawang putih (*Allium sativum* L.) pada mencit putih jantan (*Mus musculus*).

METODE PENELITIAN

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan meliputi timbangan digital, kandang mencit plastik, kandang mencit kaca, alat minum mencit, kamera infrared, tripot, sonde oral mencit, spuit 1cc, mortir dan stamper, stopwatch, gelas ukur pyrex. Bahan yang digunakan antara lain, bahan uji tablet effervescent dosis tunggal dan dosis kombinasi ekstrak pare dan ekstrak bawang putih. Bahan dan komposisi

Uji Aktivitas Afrodisiaka Sediaan Tablet Effervescent Ekstrak Kombinasi Buah Pare (*Momordica charantia* L.) dan Bawang Putih (*Allium sativum* L.) pada Mencit Putih Jantan (*Mus musculus* L.)

masing-masing tablet dituliskan pada tabel 1. Bahan yang di gunakan adalah aquadest. Untuk Hewan uji yang digunakan, mencit putih jantan, jenis galur wistar yang sehat usia 2 bulan dengan

BB 21- 25gram. Sebanyak 50 ekor mencit putih dibagi menjadi 5 kelompok yang masing-masing kelompok terdiri 5 ekor mencit putih jantan dan betina (*Mus musculus*).

Tabel 1. Formulasi Tablet Effervescent Tunggal dan Kombinasi

Komponen	Formula (%)				Fungsi	Standar (%)
	I	II	III	IV		
Ekstrak Buah Pare	39,2	-	39,2	19,6	Zat aktif	
Ekstrak Bawang Putih	-	6	6	3	Zat aktif	
Asam sitrat	14	14	14	14	Asam	≤16
Asam tartrat	15	15	15	15	Asam	≤25
Natrium bikarbonat	15	15	15	15	Basa	15-50
Aspartam	2	2	2	2	Pemanis	1 – 5
Laktosa	ad100	ad100	ad100	ad100	Pengisi	5 - 80
PVP	2,5	2,5	2,5	2,5	Pengikat	0,5-5,0
PEG 6000	1	1	1	1	Pelicin	
Total sediaan (gram)	2,5	2	2	2		

Keterangan :

Formula I (mengandung ekstrak tunggal buah pare) ; II (mengandung ekstrak tunggal bawang putih) ; III (mengandung ekstrak buah pare 1:1 ekstrak bawang putih) ; dan IV (mengandung ekstrak buah pare ½ : ½ ekstrak bawang putih)

Proses Pengkajian Estrus Pada Mencit Betina Dan Pengkajian Kematangan Pada Mencit Jantan Sebelum Perlakuan

Siklus estrus terdiri dari empat tahap yang berurutan yaitu proestrus dimana ditandai dengan vagina mulai membuka dan ditandai dengan bengkak, lembab dan berwarna merah muda pada jaringan vagina, fase estrus yaitu fase dimana ada bukaan vagina yang lebar, bengkak, berwarna merah muda di area vagina, tetapi jika dibandingkan dengan fase proestrus lebih merah pada fase estrus. Fase ini menandakan mencit betina mau melakukan perkawinan. Fase metestrus ditandai dengan vagina yang mulai menutup, tidak bengkak, tidak lembab, dan dijumpai debris seluler warna putih. Fase yang terakhir adalah diestrus yaitu fase yang ditandai pembukaan vagina kecil tertutup tanpa jaringan yang bengkak [5].

Dilakukan pengkajian sebelum melakukan penelitian, untuk menentukan mencit betina dalam fase proestrus dan estrus dimana fase tersebut merupakan fase yang tepat untuk perkawinan dan kopulasi. Mencit betina yang berada dalam fase proestrus dan estrus akan

mengalami kopulasi dengan sang jantan jika disatukan pada jam fisiologis seksualnya, dan hal tersebut akan memudahkan dalam pengamatan penelitian. Proses pengkajian fase estrus pada mencit dilakukan secara visualisasi, pengamatan genitalia eksternal mencit betina membutuhkan cahaya yang cukup pada saat pengkajian fase estrus yaitu fase dimana ada bukaan vagina yang lebar, bengkak, berwarna merah muda di area vagina, tetapi jika dibandingkan dengan fase proestrus lebih merah pada fase estrus. Fase ini menandakan mencit betina hendak melakukan perkawinan. Pengamatan mencit jantan dapat dilihat dari ukuran scrotal sac yang tampak jelas, berukuran besar dan tidak tertutup rambut halus. Itulah mencit jantan yang siap dikawinkan.

Penyiapan kandang kaca pada uji metode ICC

Hewan uji mencit ditempatkan pada kandang uji mencit di laboratorium berbentuk kotak dengan ukuran panjang 28cm x lebar 40cm x tinggi 25cm dengan rasio jantan dan betina yaitu 1 ekor jantan dan 1 ekor betina. Bahan kandang kaca seperti akuarium dengan dinding transparan untuk memudahkan pengamatan, mudah dibersihkan,

disterilkan, nyaman dan tidak mudah dikerat. Dasar kandang diberikan sekam kayu.

Penyiapan Hewan Uji

Hewan uji dibagi menjadi lima kelompok, dengan pembagian sebagai berikut:

- I. NK : Kelompok perlakuan kontrol negatif, diberikan larutan aquadest sebanyak 0,5 ml per oral.
- II. TP : Kelompok perlakuan tablet effervescent dosis tunggal buah pare 980mg/KgBB
- III. TBP : Kelompok perlakuan tablet effervescent dosis tunggal bawang putih 150mg/KgBB.
- IV. KS : Kelompok perlakuan tablet effervescent kombinasi ½: ½ ekstrak pare 490mg/KgBB dan bawang putih 75mg/KgBB.
- V. KS1 : Kelompok perlakuan tablet effervescent kombinasi 1:1 ekstrak pare 980mg/KgBB dan bawang putih 150mg/KgBB.

Mencit jantan dipuasakan terlebih dahulu selama 8 jam, kemudian diberikan larutan tablet effervescent dengan berat 2,5g dilarutkan dengan 100ml *aquadest* secara per oral 0,5ml dengan spuit 1cc. Sebelum penelitian, tablet effervescent dengan bobot tablet 2,5 gram dilarutkan terlebih dahulu dengan 100ml *aquadest* dingin, hal ini bertujuan untuk mempermudah pelarutan tablet effervescent, kemudian diberikan melalui oral dan spuit 1cc sebanyak 0,5ml, pemberian melalui oral tidak boleh lebih dari 1ml karena batas maksimum lambung mencit yaitu 1ml. Pada pukul 18.00 WIB larutan diberikan kepada mencit jantan yang dominan, pengujian efek afrodisiaka terhadap mencit jantan selama 2 jam yaitu 19.00 – 21.00 WIB, hal ini disesuaikan dengan jam biologis mencit melakukan seksual yaitu dari jam 17.00 – 05.00 pagi.

Mencit jantan kemudian ditempatkan pada kandang uji yang sudah berisikan mencit betina yang berada pada fase estrus. Rasio setiap kandang berisikan 1 jantan dan 1 betina. Pengamatan berlangsung selama 2 jam menggunakan kamera *infrared* pada pukul 19.00

WIB hingga pukul 21.00 WIB, dengan menghitung banyaknya ICC. *Introduction* merupakan indikator dimana mencit jantan mulai mendekati betina. Dengan melakukan ciuman pada bagian bibir, leher, dan penjilatan di bagian vagina betina. *Climbing* merupakan indikator dimana aktivitas afrodisiaka hampir dimulai yang ditandai dengan mencit jantan menunggangi betina dari belakang. *Coitus* merupakan masa batasan akhir dari aktifitas afrodisiaka yang ditandai dengan perilaku bersenggama mencit jantan dan betina. Cairan putih yang keluar dari vagina mencit betina merupakan sperma dari sang jantan [2].

Analisis data

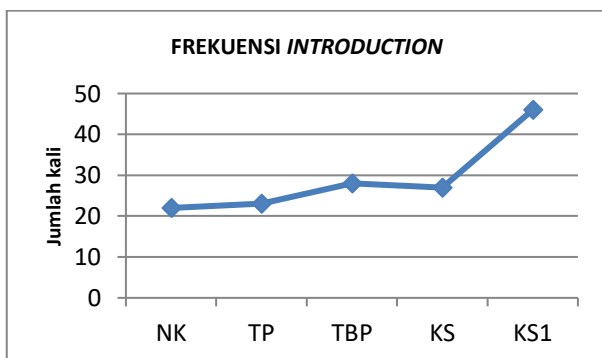
Frekuensi *introduction*, *climbing*, dan *coitus* dihitung selama 2 jam setelah pemberian perlakuan. Data dirata-ratakan dan ditampilkan dalam bentuk grafik. Analisis statistik dilakukan dengan uji normalitas non parametrik *Shapiro-Wilk*, uji varian *Levene Test*, dan *One-Way Anova* dengan *Post Hoc* LSD. Pengujian statistik menggunakan taraf kepercayaan 95%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

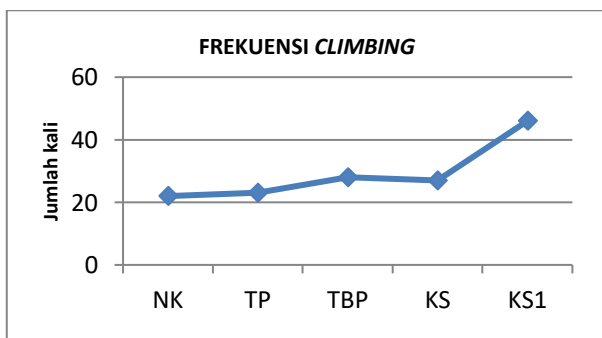
Penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi aktifitas afrodisiaka sediaan tablet effervescent ekstrak buah pare (*Momordica charantia* L.) dan bawang putih (*Allium sativum* L.) terhadap mencit putih jantan. Pengamatan pada penelitian ini dilakukan selama 2 jam pada pukul 19.00 WIB hingga pukul 21.00 WIB, hal ini disesuaikan dengan jam biologis hewan uji melakukan aktivitas seksual [6]. Penelitian ini berfokus pada seberapa banyak mencit jantan melakukan ICC dengan mencit betina, setelah diberikan larutan tablet effervescent tunggal dan kombinasi ekstrak buah pare dan bawang putih. Berat badan mencit jantan dan betina diseragamkan yaitu 21 – 25 gram dengan usia 2 bulan. Hal ini bertujuan untuk memperkecil variabilitas biologis antar hewan uji, sehingga respon yang diberikan relatif seragam terhadap rangsangan kimia yang digunakan pada penelitian ini [6].

Uji Aktivitas Afrodisiaka Sediaan Tablet Effervescent Ekstrak Kombinasi Buah Pare (*Momordica charantia* L.) dan Bawang Putih (*Allium sativum* L.) pada Mencit Putih Jantan (*Mus musculus* L.)

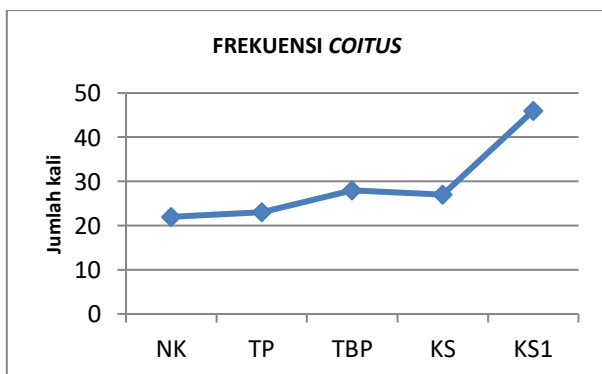
Pengamatan menggunakan kamera *infrared* dan *tripod* sebagai penyanggah, serta minim cahaya, hal ini bertujuan karena mencit merupakan hewan fotofobik atau hewan yang takut cahaya. Jika terlalu terang mencit tidak akan melakukan hubungan seksual. Sifat tersebut adalah salah satu faktor mencit tidak melakukan seksual di siang hari. Pengolahan data untuk mengetahui efek afrodisiaka menggunakan parameter ICC. Data diperoleh dari masing-masing kelompok yang dapat dilihat dari gambar berikut :



Gambar 1. Grafik data perolehan jumlah *introduction*



Gambar 2. Grafik data perolehan jumlah *climbing*



Grafik 3. Grafik data perolehan jumlah *coitus*

Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan non parametrik *Shapiro-Wilk*, dimana metode ini adalah yang paling tepat dan efektif digunakan untuk sampel yang berjumlah kecil atau kurang dari 50 sampel. Berdasarkan uji normalitas dapat disimpulkan bahwa data sampel terdistribusi normal untuk semua metode ICC (*intoduction, climbing, coitus*) dengan hasil Signifikasi > 0.05, untuk *introduction* sendiri memiliki hasil signifikansi 0,173, untuk *climbing* memiliki hasil signifikansi 0,101 serta *coitus* memiliki hasil signifikansi 0,198.

Selanjutnya untuk syarat uji *One Way ANOVA* adalah data memiliki varian yang sama atau dikatakan uji homogenitas. Pengujian dilakukan dengan menggunakan uji varian *Levene test*. Pengujian ini bertujuan untuk melihat homogenitas variansi lebih dari dua kelompok data, melihat seberapa besarnya variansi antara dua data atau lebih yang berbeda. Bila nilai signifikansi > 0.05 maka data dikatakan memiliki varian yang sama, namun bila nilai data < 0,05 maka data dikatakan memiliki varian yang tidak sama. Pada penelitian ini, data *introduction* dan *climbing* menunjukkan data normal bervariasi homogen dengan nilai signifikansi 0,763 dan 0,313. Sedangkan pada hasil pengujian *coitus* menghasilkan nilai signifikansi 0,036 yang menunjukkan data tidak homogen atau dapat disebut heterogen, artinya untuk kelompok *coitus* syarat ANOVA tidak terpenuhi, oleh karena itu harus dilakukan uji selanjutnya yaitu uji *LSD (Least Significance Different)*.

Pengujian *post hoc* menunjukkan bahwa pada kelompok kontrol negatif (NK) tidak terdapat perbedaan secara bermakna saat dibandingkan dengan kontrol tunggal pare (TP) dengan hasil nilai signifikansi 0,193, tunggal bawang putih (TBP) dengan nilai signifikansi 0,711, dan Kombinasi ½ : ½ KS dengan nilai signifikansi 0,106. Dapat disimpulkan bahwa kelompok NK, TP, TBP, dan KS memiliki efektifitas afrodisiaka tetapi nilai tidak signifikan. Namun pada saat dibandingkan dengan

kontrol kombinasi 1:1 (KS1) terdapat perbedaan secara bermakna yang ditunjukkan dengan nilai signifikansi 0,024 ($p < 0,05$) sehingga dapat disimpulkan adanya perbedaan yang signifikan. Hal ini menandakan kombinasi 1:1 (KS1) memiliki nilai signifikansi yang baik atau banyak melakukan *coitus* dan aktifitas afrodisiaka yang meningkat.

Perbandingan hasil dosis tunggal pare (TP) dengan kontrol negatif (NK) menghasilkan nilai signifikansi sebesar 0,193 ; 0,334 dengan tunggal bawang putih (TBP) ; 0,711 dengan kombinasi ½ : ½ (KS), dan 0,233 dengan kombinasi 1:1 (KS1) yang menunjukkan tidak terdapat perbedaan bermakna. Dapat disimpulkan bahwa semua formulasi memiliki aktifitas afrodisiaka tetapi perbedaan tidak signifikan.

Perbandingan hasil pada pemberian dosis tunggal bawang putih (TBP) dengan kontrol negatif (NK) menghasilkan nilai signifikansi 0,711 ; 0,334 dengan kelompok TP, dan 0,193 dengan kelompok KS1 yang menunjukkan tidak terdapat perbedaan bermakna. Sedangkan pada saat dibandingkan dengan kombinasi 1:1 terdapat perbedaan bermakna dengan nilai signifikansi 0,45 ($p < 0,05$) sehingga dapat disimpulkan bahwa kombinasi 1:1 (KS1) meningkatkan frekuensi *coitus* yang menunjukkan peningkatan aktifitas afrodisiaka.

Kombinasi ½ : ½ (KS) menghasilkan nilai signifikansi sebesar 0,106 dibandingkan dengan kontrol (NK); 0,711 dibandingkan dengan TP; 0,193 dibandingkan dengan TBP, dan 0,395 dibandingkan dengan KS1, yang menunjukkan tidak adanya perbedaan yang bermakna sehingga dapat disimpulkan bahwa semua memiliki aktivitas afrodisiaka tetapi perbedaan tidak signifikan dan memiliki hasil yang sama.

Pada kombinasi 1 : 1 (KS1) menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,024 dibandingkan dengan NK dan 0,045 dibandingkan dengan TBP yang menunjukkan terdapat perbedaan bermakna. Kombinasi tablet effervescence 1:1 menghasilkan frekuensi *coitus* tertinggi dibandingkan dengan kontrol negatif. Sedangkan perbandingan dengan TP menghasilkan nilai signifikansi 0,233 dan 0,395 dengan KS yang menunjukkan tidak terdapat

perbedaan bermakna atau hasilnya sama. Dapat disimpulkan bahwa dosis kombinasi 1:1 saat dibandingkan dengan dosis tunggal pare dan kombinasi ½ : ½ memiliki efek afrodisiaka yang sama.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi 1:1 memiliki nilai signifikansi yang baik dan terdapat perbedaan bermakna pada kelompok perbandingan tunggal bawang putih dan kontrol negatif.

Efek yang timbul dari senyawa buah pare (*Momordica carantia* L.) dan bawang putih (*Allium sativum* L.) berasal dari berbagai metabolit sekunder yang dikandungnya, salah satunya adalah flavonoid dan triterpenoid dari pare dan kandungan saponin pada bawang putih.

Flavonoid dan triterpenoid berfungsi merangsang produksi hormon testosteron, yaitu hormone yang bertanggung jawab terhadap dorongan seksual (libido). Meningkatnya akumulasi testosteron pada daerah *preoptic anterior hypothalamus* berintegrasi dengan sistem pengaturan libido. Peningkatan testosteron pada area tersebut kemudian mengaktifkan metabolisme otak dan mengatur libido menjadi lebih aktif, diikuti dengan peningkatan libido dan perubahan seksual. Apabila terdapat rangsangan baik rangsangan visual, taktil, dan fantasi, senyawa steroid akan menstimulasi saraf otak dan menghantarkan implus saraf ke pangkal saraf tulang belakang yang disebut pusat tegangan hingga ke penis. Aliran darah yang banyak di area dinding pembuluh darah penis akan menyebabkan terjadinya ereksi [7].

Saponin berperan dalam biosintesis DHEA (*Dehydroepiandrosteron*) sehingga mampu meningkatkan kadar testosteron dalam tubuh. Senyawa alkaloid dalam bawang putih berfungsi meningkatkan libido dengan sistem kerja langsung pada saraf pusat dan jaringan gonat. Alkaloid memiliki efek perifer dengan membantu mengundurkan otot polos yang menginduksi ereksi, dan menginduksi vasodilatasi sehingga menimbulkan ereksi dan meningkatkan dilatasi pembuluh darah pada alat kelamin [6].

Uji Aktivitas Afrodisiaka Sediaan Tablet Effervescent Ekstrak Kombinasi Buah Pare (*Momordica charantia* L.) dan Bawang Putih (*Allium sativum* L.) pada Mencit Putih Jantan (*Mus musculus* L.)

SIMPULAN

Seluruh formulasi pada penelitian ini menunjukkan aktifitas afrodisiaka yang diuji dengan metode ICC (*introduction, claimbing, coitus*) dengan nilai signifikasi yang berbeda – beda, dan hal itu dapat dipengaruhi oleh lamanya reaksi. Pada sediaan tunggal pare dan tunggal bawan putih tidak ada perbedaan secara signifikan pada saat dibandingkan dengan kontrol negatif, Pada formulasi tablet *effervescent* ekstrak kombinasi buah pare dan bawang putih dosis perlakuan ½ : ½ dan 1:1 memiliki nilai ferkuensi afrodisiaka dengan metode ICC paling banyak melakukan ICC.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami ucapakan terima kasih kepada berbagai pihak, karena peneliti dapat menyelesaikan artikel ini, peneliti mengucapkan terima kasih kepada Program Studi Farmasi S-1, Universitas Bhamada Slawi yang telah membantu sarana dan prasarana dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Hasbullah H, Alamsyah A, Samsir S. Study Fenomenologi Disfungsi Seksual Pada Pria Diabetes Mellitus. *J Islam Nurs* 2019; 4: 28.
- [2] Kandeel FR, Koussa VK, Swerdloff RS. Male sexual function and its disorders: physiology, pathophysiology, clinical investigation, and treatment. *Endocr Rev* 2001; 22: 342–388.
- [3] Sumiati T, Sari BL, et al. Analisis Sildenafil Sitrat Dalam Jamu Kuat Di Kecamatan Bogor Barat Dan Tanah Sareal Dengan Menggunakan Kromatografi Cair Spektrometri Massa. *J Farmamedika (Pharmamedica Journal)* 2017; 2: 77–87.
- [4] Harmusyanto R. Studi Mengenai Efek Daun Katuk (*Sauropus Androgynus* (L) Merr.) Terhadap Libido Kelinci Jantan (*Oryctolagus Cuniculus*) Sebagai Afrodisiak. *Calyptra*; 2.
- [5] Huda NK. Pengaruh Ekstrak Sambiloto (*Andrographis Paniculata* Nees.) Terhadap Siklus Estrus Mencit (*Mus Musculus* L. Swiss Webster). *EKSAKTA Berk Ilm Bid MIPA* 2017; 18: 69–76.
- [6] Allyah MIAHUSRAP. Uji Efek Afrodisiaka dari Ekstrak Bawang Putih (*Allium sativum*) Pada Hewan Coba Mencit (*Mus musculus*). *J Farm UIN Alauddin Makassar* 2016; 139–145.
- [7] Arifin AP. Uji Efek Seduhan Daun Katuk (*Sauropus Androgynus* (L.) Merr) Terhadap Libido Tikus Jantan (*Rattus Novergicus*) Dalam Penggunaannya Sebagai Afrodisiak Dengan Alat Libidometer. *Calyptra*; 2.