

**EFEK AFRODISIAKA EKSTRAK ETANOL BIJI JINTAN HITAM (*Nigella sativa*) TERHADAP MENCIT PUTIH MENCIT JANTAN (*Mus musculus*) GALUR SWISS**

**Artikel**



**Sri Haryanti**  
**NIY 030795003**

**SEKOLAH TINGGI ILMU FARMASI YAYASAN PHARMASI SEMARANG**  
**September 2021**

**EFEK AFRODISIACA EKSTRAK ETANOL BIJI JINTAN HITAM (*Nigella sativa*) TERHADAP MENCIT PUTIH JANTAN (*Mus musculus*) GALUR SWISS**

***APHRODISIAC EFFECTS OF BLACK CUMIN (*Nigella sativa*) SEED ETHANOL EXTRACT ON WHITE MICE (*Mus musculus*) SWISS STRAIN***

**Adelia Friska Mega Ningtyas<sup>1)</sup>, Sri Haryanti<sup>2)</sup>, A. Ariani Hesti Wulan S.<sup>3)</sup>**

**<sup>1)2) 3)</sup> Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Yayasan Pharmasi Semarang**

**SARI**

Afrodisiaca adalah suatu bentuk stimulan yang dapat membangkitkan gairah seksual. Biji jintan hitam memiliki kandungan senyawa tanin, saponin, terpenoid, alkaloid dan flavonoid yang diduga dapat memberikan efek afrodisiaca. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak etanol biji jintan hitam (*Nigella sativa*) terhadap efek afrodisiaca pada mencit jantan (*Mus Musculus*) galur Swiss, dan untuk mengetahui dosis efektif dari ekstrak etanol biji jintan hitam yang efektif dalam memiliki efek afrodisiaca mencit jantan galur Swiss. Pada uji afrodisiaca mencit jantan dikelompokkan menjadi 5 kelompok. Kelompok kontrol normal diberi suspensi CMC-Na 0,5%, kelompok kontrol positif diberi suspensi sildenafil dengan dosis 9,1 mg/KgBB mencit, kelompok P1, P2 dan P3 diberi ekstrak etanol biji jintan hitam dosis 50 mg/KgBB mencit, 100 mg/KgBB mencit dan 150 mg/KgBB mencit. Pengamatan frekuensi *introduction*, *climbing* dan *coitus* dilakukan pada hari ke 18 dengan menempatkan satu ekor mencit jantan yang sudah diberi perlakuan ke dalam kandang yang sudah berisi empat ekor mencit betina. Sedangkan pengamatan rasio bobot testis dilakukan pada hari ke 19. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketiga dosis ekstrak etanol biji jintan hitam memiliki efek afrodisiaca dan mampu meningkatkan rasio bobot testis pada mencit jantan (*Mus musculus*) galur Swiss dengan dosis efektif 50 mg/KgBB mencit yang sebanding dengan kelompok kontrol positif suspensi sildenafil dosis 9,1 mg/KgBB mencit.

**Kata kunci** : ekstrak etanol biji jintan hitam, afrodisiaca, ICC, rasio bobot testis.

**ABSTRAK**

*Aphrodisiac is a form of stimulant that can arouse sexual arousal. Black cumin seeds contain tannins, saponins, terpenoids, alkaloids and flavonoids which are thought to have an aphrodisiac effect. This study aims to determine the effect of giving ethanol extract of black cumin seeds (*Nigella sativa*) to the aphrodisiac effect in male mice (*Mus Musculus*) Swiss strain, and to determine the effective dose of ethanolic extract of black cumin seeds which is effective in having an aphrodisiac effect in Swiss strain male mice. In the aphrodisiac test, male mice were grouped into 5 groups. The normal control group was given 0.5% CMC-Na suspension, the positive control group was given sildenafil suspension at a dose of 9.1 mg/KgBW mice, groups P1, P2 and P3 were given ethanol extract of black*

*cumin seeds at a dose of 50 mg/KgBW mice, 100 mg /KgBW mice and 150 mg/KgBW mice. Observation of the frequency of introduction, climbing and coitus was carried out on day 18 by placing one treated male mouse into a cage containing four female mice. While the testicular weight ratio observation was carried out on day 19. The results showed that the three doses of black cumin seed ethanol extract had an aphrodisiac effect and were able to increase the testicular weight ratio in male mice (*Mus musculus*) Swiss strain with an effective dose of 50 mg/KgBW in comparable mice. with the positive control group sildenafil suspension at a dose of 9.1 mg/KgBW mice.*

**Keywords :** *Ethanol extract of black cumin seed, aphrodisiac, ICC, testicular weight ratio.*

## **PENDAHULUAN**

Kebutuhan seksual memberikan peranan penting dalam kualitas hidup manusia untuk memperoleh keturunan dengan melakukan aktivitas seksual. Pengobatan gangguan seksual salah satunya adalah dengan menggunakan afrodisiaka, yaitu suatu bahan organik, minyak esensial (minyak atsiri), obat, suplemen atau minuman herbal yang memiliki efek membangkitkan gairah seksual atau libido (Sarapi, 2015). Penggunaan tanaman obat tradisional sebagai afrodisiaka secara turun temurun diyakini dapat memperbaiki masalah disfungsi seksual. Beberapa contoh tanaman obat tradisional yang banyak digunakan sebagai afrodisiaka antara lain lengkuas, belimbing wuluh, ginseng, jahe, pasak bumi, purwaceng, dan cabe jawa (Yakubu dan Akanji, 2011).

Biji jintan hitam (*Nigella sativa*) adalah tumbuhan yang berkhasiat sebagai obat tradisional. Menurut penelitian Aldi (2011) biji jintan hitam dilaporkan terbukti dapat meningkatkan imunomodulator. Selain itu, biji jintan hitam dapat mencukupi kebutuhan zat besi pada ibu menyusui, menambah tenaga pasca melahirkan, sebagai pereda demam, anti kanker, anti hiperurisemia, anti hipertensi dan sebagai antioksidan (Kusuma, 2014). Pada penelitian Musfiroh (2015) biji jintan hitam dilaporkan memiliki kandungan senyawa *Thymoquinone* yang berperan sebagai antioksidan dapat meningkatkan kadar hormone gonadotropin dan konsentrasi hormone testosterone dalam darah. *Thymoquinone* termasuk dalam golongan terpenoid yang diketahui memiliki aktivitas dapat merangsang pengeluaran hormon testosterone dan berpotensi sebagai afrodisiaka (Sogandi,

2019). Testis adalah organ genital yang dapat memproduksi spermatozoa dan hormone seks, sehingga semakin tinggi sperma yang diproduksi maka akan berpengaruh terhadap peningkatan bobot testis (Kurniati, 2019).

Sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut secara *in vivo* mengenai pengaruh pemberian ekstrak etanol biji jintan hitam (*Nigella sativa*) terhadap aktivitas afrodisiaka dan rasio bobot testis pada mencit jantan (*Mus musculus*) galur Swiss.

## **METODE PENELITIAN**

Subjek penelitian ini adalah 30 mencit jantan dan 120 mencit betina galur Swiss yang berusia 2 – 3 bulan dengan berat 20 – 35 gram. Obyek pada penelitian ini adalah efek afrodisiaka ekstrak etanol biji jintan hitam (*Nigella sativa*) terhadap aktivitas afrodisiaka, serta rasio bobot testis pada mencit jantan (*Mus musculus*) galur Swiss.

Alat untuk ekstraksi biji jintan hitam meliputi timbangan digital, timbangan analitik, blender, ayakan no. *mesh* 30/40, toples maserasi, kain kola, alat-alat gelas (batang pengaduk, gelas ukur, beaker glass, tabung reaksi, corong kaca) cawan porselin, sendok logam, aluminium foil, rak tabung, plat tetes, kertas saring, *chamber*, tutup *chamber*, lempeng silika GF 254 nm, lampu UV 254 nm, sprayer, papan semprot, pipa kapiler, labu takar, mortir, stamper, pipet tetes, kertas timbang, cawan porselen, *rotary evaporator* dan *water bath*. Alat untuk uji farmakologi meliputi set box kandang hewan, sonde oral, mikroskop, optilab, objek glass, desk glass. Bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu biji jintan hitam, etanol 96%, suspensi sildenafil, CMC-Na 0,5%, Kloroform, HCl, NaOH, FeCl<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, NaNO<sub>2</sub>, aquadest, serbuk Mg, amyl alkohol, formaldehid 30%, gelatin, eter, asam asetat glasial, asam asetat anhidrat, uap ammonia, metanol, n-butanol, n-heksan, etil asetat, asam asetat glasial, anisaldehyd-asam sulfat, Pereaksi dragendroff, Pereaksi mayer, Pereaksi lieberman-buchard, asam sulfanilat.

Pembuatan simplisia biji jintan hitam yaitu dengan membersihkan bijinya terlebih dahulu menggunakan air kemudian dikeringkan di bawah sinar matahari

secara tidak langsung dengan ditutup kain hitam hingga mengering. Biji yang sudah kering kemudian diserbukkan dengan cara diblender dan diayak dengan ayakan No. *Mesh* 30/40 (Rachmawati, 2020). Maserasi dilakukan selama 7 hari dengan menimbang 300 gram serbuk simplisia dan 2,25 liter etanol 96%. Kemudian diaduk sampai homogen dan didiamkan pada tempat tertutup rapat, terlindung cahaya. Selama proses maserasi setiap hari diaduk sesekali. Ekstrak kemudian disaring dan dipisahkan ampas dengan filtrat menggunakan kain kola. Ekstrak cair yang diperoleh dipekatan dengan *vacuum rotary evaporator* dengan suhu 40°C, kemudian diuapkan di atas *waterbath* sampai diperoleh ekstrak kental (Dharma, 2015).

Pada uji efek afrodisiaka dibagi menjadi 5 kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 6 ekor mencit jantan, dan setiap 1 ekor mencit jantan akan ditemukan dengan 4 ekor mencit betina. Skema penelitian uji efek afrodisiaka adalah sebagai berikut :

- Kelompok Kontrol Normal : Diberikan CMC-Na 0,5% secara oral selama 18 hari.
- Kelompok Kontrol Positif : Diberikan Suspensi Sildenafil secara oral dosis 9,1 mg/KgBB mencit satu kali sehari 1 jam sebelum pengamatan aktivitas afrodisiaka.
- Kelompok Dosis I : Diberikan ekstrak etanol biji jantan hitam secara oral dosis 50 mg/KgBB mencit selama 18 hari.
- Kelompok Dosis II : Diberikan ekstrak etanol biji jantan hitam secara oral dosis 100 mg/KgBB mencit selama 18 hari.
- Kelompok Dosis III : Diberikan ekstrak etanol biji jantan hitam secara oral dosis 150 mg/KgBB mencit selama 18 hari.

Pada hari ke 18, setiap 1 ekor mencit jantan dimasukkan dalam kandang yang sudah tersedia 4 ekor mencit betina. Dilakukan pengamatan selama 2 jam pada pukul 18.00 – 20.00 WIB dengan mengamati perilaku seksual yang meliputi :

- a. *Introduction* yaitu Perilaku mencit jantan mencium atau menjilat kelamin mencit betina.
- b. *Climbing* yaitu Perilaku mencit jantan menunggangi mencit betina dari belakang.
- c. *Coitus* yaitu Perilaku mencit pada saat bersenggama (Arifien, 2013).

Pada hari ke 19 mencit jantan dikorbankan dengan cara dislokasi *vertebrae servicalis*, kemudian dilakukan pembedahan dan diambil testisnya kemudian ditimbang pada neraca analitik. Rasio bobot testis dihitung dengan membandingkan antara berat testis dengan berat badan mencit pada saat dikorbankan (Puruhita, 2020).

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Simplisia kering biji jintan hitam ditimbang sebanyak 300 gram dan diekstraksi dengan metode maserasi dengan pelarut etanol 96% sebanyak 2,25 Liter. Proses maserasi dilakukan selama 7 hari, dilakukan dengan merendam serbuk dengan etanol 96%. Filtrat yang diperoleh kemudian dipekatkan dengan *vacuum rotary evaporator* dengan suhu 40°C, kemudian diuapkan di atas *waterbath* sampai diperoleh ekstrak kental. Dari hasil ekstraksi diperoleh rendemen sebesar 12,42%. Kemudian dilakukan skrining fitokimia dengan uji pendahuluan (uji warna) dan uji penegasan (KLT) diperoleh hasil bahwa ekstrak etanol biji jintan hitam positif mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, terpenoid, tanin dan saponin. Senyawa marker yang diduga berkhasiat afrodisiaka dari ekstrak biji jintan hitam yaitu *Thymokuinon* yang termasuk dalam golongan terpenoid. Dalam penelitian Yunita (2017), disebutkan bahwa nilai Rf senyawa *Thymokuinon* yaitu 0,90. Dari hasil penelitian diperoleh nilai Rf dari terpenoid yaitu 0,90 dan 0,97. Maka dapat disimpulkan bahwa dalam ekstrak biji jintan hitam mengandung *Thymokuinon* karena nilai RFnya yang berdekatan. Hasil uji penegasan ekstrak etanol biji jintan hitam dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji Penegasan Ekstrak Etanol Biji Jintan Hitam (*Nigella sativa*)

Senyawa	Fase Gerak	Penampak Bercak	Rf	Warna Noda		Ket.
				Pustaka	Hasil Penelitian	
Alkaloid	Etil asetat : metanol : air	Reagen <i>Dragendorff</i>	0,30	Bercak jingga (Wullur dkk., 2012)	Bercak jingga	(+)
	Toluena : etil					
Flavonoid	asetat : asam format	Uap ammonia	0,43	Bercak kuning kecoklatan (Robinson, 1995)	Bercak coklat	(+)
Terpenoid	n-heksan : etil asetat	<i>Lieberman-Burchard</i>	0,90 0,97	Bercak hijau, biru, ungu atau coklat (Harborne, 1987)	Ungu tipis	(+)
				Hitam (Banu dan Nagarajan, 2014)	Coklat kehitaman	(+)
Tanin	Metanol : air	FeCl 5%	0,66	Bercak merah, kuning, biru tua, ungu, hijau, kuning-coklat (Depkes RI, 1986)	Kuning coklat	(+)
Saponin	Kloroform : metanol : air	Anisaldehyd- H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (p)	0,9/			

Pengujian efek afrodisiaka dilakukan dengan menghitung frekuensi *introduction*, *climbing* dan *coitus* yang dilihat berdasarkan rekaman kamera yang dipasang pada box. Pengamatan perilaku seksual tersebut dilakukan pada hari ke 18 selama 2 jam pada pukul 18.00-20.00, dikarenakan kadar testosteron mencapai kadar tertinggi pada malam hari (Wittert, 2014). Semakin tinggi hormon testosteron dalam tubuh maka akan semakin tinggi pula perilaku seksual pada mencit jantan (Robbins, dalam Padmiswari, 2015). Hasil rerata frekuensi ICC dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Rerata Parameter *Introduction*, *Climbing*, dan *Coitus* pada Hari ke 18

Kelompok Perlakuan	Parameter ICC ( $\bar{x} \pm SD$ )		
	<i>Introduction</i> (kali)	<i>Climbing</i> (kali)	<i>Coitus</i> (kali)
Kontrol normal	4,83 $\pm$ 0,75	4,17 $\pm$ 1,17	3,17 $\pm$ 1,17
Kontrol positif	85,67 $\pm$ 7,34	38,33 $\pm$ 2,73	39,50 $\pm$ 5,17
Dosis 1	78,67 $\pm$ 2,34	39,33 $\pm$ 2,16	34,67 $\pm$ 2,34
Dosis 2	80,83 $\pm$ 2,32	40,83 $\pm$ 3,06	37,50 $\pm$ 1,87
Dosis 3	83,50 $\pm$ 4,85	42,67 $\pm$ 5,35	35,83 $\pm$ 1,72

Hasil yang diperoleh kemudian dianalisis dengan uji normalitas menggunakan metode *Kolmogorov-Smirnov* dan *Shapiro-Wilk*, dan diperoleh hasil bahwa data berdistribusi normal. Analisa selanjutnya dilakukan dengan uji homogenitas dan diperoleh hasil bahwa data tidak homogen. Sehingga dilanjutkan dengan uji non parametrik *Kruskal Wallis* dan didapatkan nilai *p value* pada

parameter  $ICC < 0,05$  yang artinya ada perbedaan. Maka dilanjutkan analisis dengan uji *Mann Whitney* untuk melihat perbedaan antar kelompok perlakuan. Hasil uji *Mann Whitney* dapat dilihat pada tabel 3.

**Tabel 3. Hasil Uji Mann-Whitney**

Kelompok	Nilai Asymp. Sig (2-tailed)			Syarat	Keterangan
	Introduction	Climbing	Coitus		
Kontrol Normal vs Kontrol Positif	0,004	0,004	0,004	< 0,025	Berbeda Signifikan
Kontrol Normal vs P1 50mg/KgBB mencit	0,004	0,004	0,004	< 0,025	Berbeda Signifikan
Kontrol Normal vs P2 100mg/KgBB mencit	0,004	0,004	0,004	< 0,025	Berbeda Signifikan
Kontrol Normal vs P3 150mg/KgBB mencit	0,004	0,004	0,004	< 0,025	Berbeda Signifikan
Kontrol Positif vs P1 50mg/KgBB mencit	0,063	0,519	0,060	< 0,025	Berbeda Tidak Signifikan
Kontrol Positif vs P2 100mg/KgBB mencit	0,146	0,197	0,574	< 0,025	Berbeda Tidak Signifikan
Kontrol Positif vs P3 150mg/KgBB mencit	0,226	0,199	0,227	< 0,025	Berbeda Tidak Signifikan
P1 50mg/KgBB mencit vs P2 100mg/KgBB mencit	0,147	0,420	0,053	< 0,025	Berbeda Tidak Signifikan
P1 50mg/KgBB mencit vs P3 150mg/KgBB mencit	0,196	0,376	0,374	< 0,025	Berbeda Tidak Signifikan
P2 100mg/KgBB mencit vs P3 150mg/KgBB mencit	0,936	0,630	0,168	< 0,025	Berbeda Tidak Signifikan

Dari hasil uji statistik diperoleh hasil berbeda signifikan antara kelompok kontrol normal dan kelompok kontrol positif, sehingga dapat disimpulkan bahwa kontrol normal CMC Na 0,5% tidak memiliki efek afrodisiaka yang sama dengan kontrol positif suspensi sildenafil. Hasil berbeda tidak signifikan ditunjukkan antara kelompok kontrol positif dengan kelompok ketiga dosis ekstrak etanol biji jantan hitam, sehingga dapat disimpulkan bahwa ketiga dosis ekstrak etanol biji jantan hitam dapat memberikan efek afrodisiaka yang sebanding dengan kelompok kontrol positif suspensi sildenafil. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh dosis efektif dari ekstrak etanol biji jantan hitam yaitu 50 mg/KgBB mencit karena dosis tersebut merupakan dosis terkecil yang dapat memberikan efek afrodisiaka yang sebanding dengan kontrol positif suspensi sildenafil dosis 9,1 mg/KgBB mencit.

Ekstrak etanol biji jantan hitam terbukti memiliki potensi dapat meningkatkan perilaku seksual pada mencit jantan dikarenakan memiliki

kandungan senyawa *Thymoquinone*. Dalam penelitian Marshalita (2020) disebutkan bahwa senyawa *Thymoquinone* termasuk dalam golongan terpenoid dimana senyawa ini berfungsi merangsang pengeluaran hormon testosteron. Mekanisme senyawa kimia terpenoid yaitu mempengaruhi aktivitas seksual melalui mekanisme kerja menggantikan kolesterol dengan mensintesis testosteron. Testosteron disintesis dari prekursor kolesterol yang dikenal dengan nama pregnolon. Pregnolon selanjutnya akan diubah menjadi progesteron yang akan berperan sebagai prekursor dalam menginduksi pembentukan androgen seperti testosteron (Hafez, 2000).

Kandungan saponin, alkaloid, dan flavonoid pada ekstrak etanol biji jintan hitam juga memiliki potensi sebagai afrodisiaka. Saponin memiliki aksi sentral dengan meningkatkan kadar LH dan FSH serta meningkatkan produksi androgen. Saponin berperan dalam biosintesis DHEA (*Dehydroepiandrosterone*) sehingga dapat meningkatkan kadar testosteron dan memacu peningkatan libido dalam tubuh (Andini, 2014). Flavonoid memiliki peran dalam meningkatkan kadar DHEA yang berperan dalam meningkatkan hormon testosteron dan mendorong perilaku seksual pada pria (Malini, 2020). Alkaloid memiliki peranan dalam menginduksi vasodilatasi sehingga menimbulkan ereksi dan meningkatkan dilatasi pembuluh darah pada alat kelamin pria (Indrisari, 2017). Berdasarkan mekanisme tersebut, senyawa aktif dalam ekstrak etanol biji jintan hitam dapat mendorong perilaku seksual yang disebut dengan efek afrodisiaka.

Kemudian dilakukan pembedahan terhadap hewan uji untuk diambil testisnya dan ditimbang untuk menghitung rasio bobot testisnya dengan membandingkan antara berat testis dengan badan mencit pada saat dikorbankan. Hasil rerata rasio bobot testis dapat dilihat pada tabel 4.

**Tabel 4. Rerata Rasio Bobot Testis**

Kelompok Uji	Rasio Bobot Testis ( $\bar{X} \pm SD$ )		
	Bobot Mencit (gram)	Bobot Testis (gram)	Rasio Testis
Kontrol Normal	28,4 ± 1,1401	0,1645 ± 0,0087	0,0057900222 ± 0,0000943
Kontrol Positif	35,4 ± 1,14017	0,22166 ± 0,006864	0,005790022 ± 0,0002036
Dosis 1	36,2 ± 1,643168	0,22594 ± 0,009443	0,00624437 ± 0,0001796
Dosis 2	34,6 ± 0,894427	0,22422 ± 0,014846	0,00648052 ± 0,0003991
Dosis 3	30,2 ± 3,834058	0,1907 ± 0,02181	0,006324693 ± 0,0002318

Hasil yang diperoleh kemudian dianalisis dengan uji normalitas menggunakan metode *Kolmogorov-Smirnov* dan *Shapiro-Wilk*, dan diperoleh hasil bahwa data berdistribusi normal. Analisa selanjutnya dilakukan dengan uji homogenitas dan diperoleh hasil bahwa data homogen. Sehingga dilanjutkan dengan uji Anava 1 jalan dan didapatkan nilai *p value* < 0,05 yang artinya ada perbedaan, selanjutnya dilakukan analisis dengan uji *Post Hoc* LSD untuk melihat perbedaan antar kelompok perlakuan. Hasil uji *Post Hoc* LSD dapat dilihat pada tabel 5.

**Tabel 5. Uji *Post Hoc* LSD Rasio Bobot Testis**

Kelompok	Nilai Sig.	Syarat	Keterangan
Kontrol Normal vs Kontrol Positif	0,000	< 0,05	Berbeda Signifikan
Kontrol Normal vs P1 50mg/KgBB mencit	0,000	< 0,05	Berbeda Signifikan
Kontrol Normal vs P2 100mg/KgBB mencit	0,000	< 0,05	Berbeda Signifikan
Kontrol Normal vs P3 150mg/KgBB mencit	0,000	< 0,05	Berbeda Signifikan
Kontrol Positif vs P1 50mg/KgBB mencit	0,453	< 0,05	Berbeda Tidak Signifikan
Kontrol Positif vs P2 100mg/KgBB mencit	0,872	< 0,05	Berbeda Tidak Signifikan
Kontrol Positif vs P3 150mg/KgBB mencit	0,585	< 0,05	Berbeda Tidak Signifikan
P1 50mg/KgBB vs P2 100mg/KgBB mencit	0,364	< 0,05	Berbeda Tidak Signifikan
P2 100mg/KgBB vs P3 150mg/KgBB mencit	0,481	< 0,05	Berbeda Tidak Signifikan
P3 150mg/KgBB vs P1 50mg/KgBB mencit	0,837	< 0,05	Berbeda Tidak Signifikan

Dari hasil uji statistik diperoleh hasil berbeda signifikan antara kelompok kontrol normal dan kelompok kontrol positif, sehingga dapat disimpulkan bahwa kontrol normal CMC Na 0,5% tidak berpengaruh terhadap rasio bobot testis. Hasil berbeda tidak signifikan ditunjukkan antara kelompok kontrol positif dengan kelompok ketiga dosis ekstrak etanol biji jintan hitam, sehingga dapat disimpulkan bahwa ketiga dosis ekstrak etanol biji jintan hitam berpengaruh terhadap rasio bobot testis yang sebanding dengan kelompok kontrol suspensi sildenafil.

Pada penelitian (Marshalita, 2020) Sildenafil dapat meningkatkan kesuburan pria dengan meningkatkan konsentrasi sperma dan meningkatkan volume air mani. Kandungan senyawa terpenoid dalam ekstrak etanol biji jintan hitam dilaporkan dapat merangsang produksi hormon testosterone, dengan adanya peningkatan produksi hormon testosterone di dalam testis maka berpengaruh terhadap peningkatan bobot testis.

Selanjutnya dilakukan uji regresi linier untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan antara rasio bobot testis dan efek afrodisiaka yang dilihat dari parameter *ICC*. Hasil uji regresi linier dapat dilihat pada tabel 6.

**Tabel 6. Hasil Uji Statistik Regresi Linier**

Parameter	Nilai korelasi (R)
<i>Introduction</i>	0,986
<i>Climbing</i>	0,970
<i>Coitus</i>	0,973

Berdasarkan hasil uji regresi linier di atas, parameter *ICC* memiliki nilai korelasi (R) yang besarnya mendekati 1. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan korelasi yang kuat antara rasio bobot testis dengan kemampuan efek afrodisiaka yang dilihat dari parameter *ICC*. Hal tersebut disebabkan karena kandunganterpenoid yang terdapat dalam ekstrak etanol biji jintan hitam yang berfungsi dapat merangsang produksi hormon testosteron. Testis adalah organ yang berfungsi untuk menghasilkan hormon testosteron dan sebagai tempat berlangsungnya spermatogenesis untuk menghasilkan sperma. Hubungan korelasi yang kuat antara rasio bobot testis dengan efek afrodisiaka dapat digambarkan bahwa semakin tinggi hormon testosteron yang dihasilkan di dalam testis maka akan berpengaruh terhadap rasio bobot testis sehingga menyebabkan adanya peningkatan bobot testis pada mencit jantan. Selain itu juga berpengaruh terhadap perilaku seksual pada mencit jantan yang ditunjukkan dengan meningkatnya frekuensi *introduction*, *climbing* dan *coitus*. Rugh dalam penelitian Padmiswari (2015) menyebutkan bahwa semakin tinggi hormon testosteron dalam tubuh maka akan semakin tinggi pula perilaku seksual pada mencit jantan.

## **SIMPULAN**

1. Pemberian ekstrak etanol biji jintan hitam (*Nigella sativa*) dapat memberikan efek afrodisiaka pada mencit (*Mus musculus*) galur Swiss.
2. Dosis efektif ekstrak etanol biji jintan hitam (*Nigella sativa*) yang berpengaruh terhadap efek afrodisiaka pada mencit jantan (*Mus musculus*) galur Swiss yaitu 50 mg/KgBB mencit.

## SARAN

1. Perlu dilakukan penelitian yang lebih lanjut mengenai gambaran mikroskopis sperma setelah pemberian ekstrak etanol biji jintan hitam (*Nigella sativa*)
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai pemanfaatan ekstrak etanol biji jintan hitam (*Nigella sativa*) dalam bentuk sediaan farmasi untuk pengaplikasiannya sebagai alternatif obat afrodisiaka.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aldi, Y., dan Suhatri, S. 2011. Aktivitas Ekstrak Etanol Biji Jintan Hitam (*Nigella sativa* Linn.) Terhadap Titer Antibodi dan Jumlah Sel Leukosit pada Mencit Putih Jantan. *Jurnal Farmasi Dan Kesehatan*. **1**. (1): 35-41.
- Andini, D. 2014. Potential Of Katuk Leaf (*Sauropus androgynus* L.) As Aphrodisiac. *Journal Majority*. **3**. (7): 16–21.
- Arifien, A.P. 2013. Uji Efek Seduhan Air Katuk (*Sauropus androgynus* (L.) Merr.) Terhadap Libido Tikus Jantan (*Rattus norvegicus*) dalam Penggunaannya Sebagai Afrodisiaka dengan Alat Libido meter: *Jurnal Ilmiah*. **1**. (2): 1-18.
- Dharma, S., dan Subayanti. 2015. Uji Anti Jamur Ekstrak Biji Jintan Hitam (*Nigella sativa* L.) Terhadap *Candida albicans*. *Journal Sainstech Farma*. **8** (2): 28–32.
- Hafez, E.S.E. 2000. *Reproduction in Farm Animals*. USA : Lea and Febiger.
- Indrisari, M., Rahimah, S., dan Allyah, A.P., 2017. Uji Efek Afrodisiaka dari Ekstrak Bawang Putih (*Allium sativum*) Pada Hewan Coba Mencit (*Mus Musculus*). *Jurnal Farmasi*. **4**. (4): 135-145.
- Kurniati, I. D., dan Nugraheni, D. M. 2019. Efektivitas Pemberian Ekstrak Buah Kersen (Muntingia Calabura) terhadap Rasio Berat Testis pada Tikus yang Dipapar Asap Rokok. *Medica Arteriana (Med-Art)*. **1**(1): 15-21.

- Kusuma, U. D. P., Muslichah, S., dan Ulfa, E. U. 2014. Uji Aktivitas Anti Hiperurisemia Ekstrak n-Heksana , Etil Asetat , dan Etanol 70 % Biji Jintan Hitam (*Nigella sativa*) terhadap Mencit Hiperurisemia. *Jurnal Pustaka Kesehatan*. **2**(1): 115–118.
- Malini, D. M., Maulani, E., Wulandari, S., dan Ratningsih, N. 2020. Perilaku Kawin Tikus (*Rattus norvegicus*) Jantan Diabetes Yang Diberi Ekstrak Etanol Kulit Buah Jengkol (*Archidendron pauciflorum*). *Metamorfosa: Journal of Biological Sciences*. **7**(2): 276-284.
- Marshalita, N., Juanda, G. R., dan Jasmadi, R. N. 2020. Prophet Treatment: Effect of Black Cumin (*Nigella Sativa*) To Improve Sperm Quality. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*. **9**(1): 1–6.
- Musfiroh, M., Gustari, S., 2015. Pengaruh Pemberian Minyak Jintan Hitam (*Nigella sativa* L.) Terhadap Peningkatan Spermatogenesis Tikus Wistar Yang Terpapar Asap Rokok. *Jurnal Veterinary Science*. **9**. (2): 114-116.
- Padmiswari, A.A.I.M., Sukmaningsih, A.A.S.A. dan Ni Putu, A.A. 2015. Uji Aktivitas Ekstrak Rebung Bambu Tabah (*Gigantochloa nigrociliata* BUSE-KURZ) Terhadap Perilaku Kawin Mencit Jantan (*Mus musculus* L.). *Jurnal Biologi*. **19**. (1): 25-29.
- Puruhita, R., S, A. A. Hesti. W., dan Puspitaningrum, I. 2020. Pengaruh Berat Badan Terhadap Efek Aprodisiaka pada Mencit dengan Pemberian Jus Buah Nanas Madu. *Jurnal Farmasi*. **9**. (2): 1–4.
- Rachmawati, D., Salim, H., dan Karim, D. 2020. Formulasi Sediaan Lulur Krim yang Mengandung Tepung Jintan Hitam (*Nigella sativa*) dengan Variasi Konsentrasi Trietanolamin. *Media Farmasi*. **16**(1): 18-26.
- Sarapi, V. A., Bodhi, W., dan Citraningtyas, G. 2015. Uji Efek Afrodisiaka Ekstrak Etanol Buah Pare (*Momordica charantia* L.) Terhadap Libido Tikus Putih Jantan Galur Wistar (*Rattus norvegicus*). *Pharmacon*. **4**. (3): 147–154.
- Sogandi dan Rabima. 2019. Identifikasi Senyawa Aktif Ekstrak Buah Mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) dan Potensinya sebagai Antioksidan. *Journal of Scientific and Applied Chemistry*. **22**. (5): 206-212.
- Wittert, G. 2014. The Realtionship Between Sleep Disorders and Testosterone in Men. *Asian Journal of Andrology*. **16**. (2): 262-265.
- Yakubu, M.T. dan Akanji, M.A. 2011. Effect of aqueous extraxt of *Massularia acuminata* stem on sexual behaviour of male wistar rats. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*. 1-10.
- Yunita, E. P., Pangestika, R. W., dan Triastuti, E. 2017. Pengaruh Nanopartikel PLGA *Nigella sativa* Dalam Menurunkan Radikal Bebas Malondialdehida Hepar Tikus Model DM Tipe 2. *Majalah Kesehatan FKUB*. **4**. (2): 44-51.