



**MOTILITAS DAN VIABILITAS SPERMATOZOA MENCIT JANTAN (*Mus musculus L.*)
SETELAH PEMBERIAN EKSTRAK DAUN KUMIS KUCING (*Orthosiphon aristatus*)**

¹*Putri Ayesa, ²Bintang Fadhil Ramadhan, ³Davina Fitria, ⁴Ravena Mutia, ⁵Yuni Ahda, ⁶Yusni Atifah

^{1,2,3,4,5,6}Universitas Negeri Padang, Indonesia

*Corresponding author E-mail: ayesaputri61@gmail.com

DOI : 10.30605/biogenerasi.v10i3.6781

Accepted : 7 Agustus 2025 Approved : 26 September 2025 Published : 29 September 2025

Abstract

This study aims to evaluate the effect of cat whisker leaf extract (*Orthosiphon aristatus*) on motility and viability of male mice spermatozoa (*Mus musculus L.*). The research method used was experimental. This study was conducted to determine the effect of the treatment given to a matter under study. Consists of three treatments, namely control (without treatment), treatment dose 0.5 mg and treatment dose 0.8 mg Cat whisker leaf extract is given orally for 15 days. After treatment, spermatozoa were taken from the epididymis of male mice and tested for motility and viability using statistical analysis through the One-Way Anova test. The results showed that the decrease in motility and viability of spermatozoa depended on the dose given. The higher the dose of cat whisker extract, the motility and viability of spermatozoa decreased. In mice with a dose of 0.8 mg spermatozoan motility is silent and does not move and for viability it dies. The control treatment showed different motility but remained alive with good viability. Meanwhile, the treatment group showed a decrease in motility and viability, with control mice.

Keywords : Cat Whisker Leaf (*Orthosiphon aristatus*), Mouse (*Mus musculus L.*), Mortility, Viability, Male, Spermatozoa

PENDAHULUAN

Salah satu faktor penyebab infertilitas adalah kualitas sperma yang buruk. Penelitian tentang pengaruh bahan alami terhadap kualitas sperma menjadi semakin penting untuk dilakukan karena kecenderungan penggunaan obat sintetis yang dapat menimbulkan efek samping yang berbahaya. Salah satu bahan alami yang berpotensi untuk meningkatkan kualitas sperma adalah daun kumis kucing (*Orthosiphon aristatus*). Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh pemberian ekstrak daun kumis kucing terhadap motilitas dan viabilitas spermatozoa mencit jantan (*Mus musculus L.*).

Sperma merupakan sel reproduksi jantan yang berperan penting dalam proses reproduksi hewan. Motilitas dan viabilitas sperma menjadi faktor penentu keberhasilan pembuahan sel telur pada hewan. Dalam penelitian ini, kita akan membahas tentang pengaruh pemberian ekstrak daun kumis kucing (*Orthosiphon aristatus*) terhadap motilitas dan viabilitas sperma mencit jantan (*Mus musculus L.*).

Motilitas sperma mencit merujuk pada kemampuan sperma untuk bergerak dengan cepat dan dalam arah yang benar menuju sel telur. Viabilitas sperma mencit mengacu pada keberlangsungan hidup sperma, yaitu apakah sperma masih dalam keadaan hidup dan mampu membuahi sel telur. *Orthosiphon aristatus*, yang dikenal sebagai kumis kucing, adalah tumbuhan yang umumnya ditemukan di wilayah Asia Tenggara. Tumbuhan ini telah lama digunakan dalam pengobatan tradisional karena kandungan senyawa-senyawa aktifnya yang berpotensi memiliki efek farmakologis, termasuk efek terhadap sistem reproduksi.

Mencit (*Mus musculus*) adalah bagian dari kelompok hewan kingdom Animalia. Hewan ini memiliki ciri-ciri sebagai berikut: jinak, takut cahaya, aktif di malam hari, mudah dipelihara, siklus hidup pendek, dan tergolong poliestrus (Berliani,dkk,2021). Proses ini akan berlangsung secara terus-menerus didalam tubuh dan apabila tidak dihentikan dapat menyebabkan suatu kerusakan seperti

kerusakan DNA ataupun sel, peradangan, penuaan, kanker dan penyakit degenerative lainnya. Sehingga dalam hal ini peran antioksidan sangat penting untuk menetralsir dampak kerusakan yang nantinya diakibatkan oleh radikal bebas (Sari,dkk,2021). Sperma mencit memiliki kemampuan untuk bergerak dan membuahi sel telur betina. Proses spermatogenesis dapat terganggu akibat paparan radikal bebas dalam jumlah besar dengan cara merusak membran sel, sehingga dapat terjadi gangguan morfologi sel spermatazoa serta menyebabkan kerusakan Deoxyribonucleic Acid (DNA) spermatazoa dan peningkatan apoptosis spermatazoa (Rahma, M., & Ahda, Y., 2021).

Di Indonesia, tanaman kumis kucing (*Orthosiphon stamineus*) dikenal sebagai tanaman obat keluarga. Menurut Hossain (2007), tanaman yang termasuk dari suku Lamiaceae ini banyak digunakan untuk mengobati penyakit seperti edema, hepatitis, penyakit kuning, hipertensi, diabetes mellitus, rematik, influenza dan lain-lain. Penelitian tentang manfaat daun kumis kucing (*Orthosiphon stamineus*) telah banyak dilakukan, diantaranya Nair, et al. (2014), menunjukkan bahwa ekstrak etil asetat daun kumis kucing mampu menghambat bakteri patogen (*Pseudomonas aeruginosa*, *Aeromonas hydrophilla*, *Staphylococcus aureus*) dan sel kanker kolon. Yam, et al. (2013), melaporkan bahwa ekstrak metanol daun kumis kucing menghasilkan kadar antioksidan yang tinggi dan tidak bersifat toksik. Penelitian oleh Maheswari, et al. (2008) menunjukkan ekstrak metanol daun kumis kucing (200 mg/kg) memiliki aktivitas hepatoprotektif yang diujikan pada tikus. Selain itu, Prayoga (2008) membuktikan ekstrak etanol daun kumis kucing memiliki efek antiinflamasi pada tikus putih jantan galur Wistar sebesar 64,120% (dosis 490 mg/kg BB) (Yulianti, dkk, 2015).

Salah satu tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai obat adalah daun kumis kucing (*Orthosiphon aristatus* (Blume) Miq) dengan mengambil konstituen senyawa aktifnya. Kandungan kimia daun kumis kucing adalah alkaloid,

flavonoid, saponin, orthosiphon glikosida, terpenoid, minyak lemak, garam kalium (0,6-3,5%) dan myoinositol (Hariana, 2007). Tanaman kumis kucing telah digunakan oleh masyarakat umum sebagai pengobatan, antara lain hipertensi, diuretik (peluruh kencing), gangguan saluran kemih, diabetes militus, meredakan asam urat, mengatasi penyakit paruparu, mencegah penyakit ginjal, dan mencegah kanker (Han, 2007).

Pada penelitian yang dilakukan oleh (Nurman dan Nuntawan, 1992) juga terbukti penggunaan kumis kucing (*O. aristatus*) sebagai penghancur batu kandung kemih yang telah dicoba pada 23 pasien, batu kandung kemih hilang pada sebanyak 40% pasien. Telah banyak penelitian yang membahas manfaat ekstrak kumis kucing (*O. aristatus*) terhadap pengobatan berbagai penyakit seperti batu ginjal, diabetes militus, dan diuretik.

Motilitas sperma dibagi dalam 5 kategori yaitu kategori 4 (Bergerak sangat aktif atau cepat, gelombang besar dan bergerak cepat), kategori 3 (bergerak aktif atau cepat, ada gelombang dan gerakan massa yang cepat), kategori 2 (bergerak agak aktif, terlihat gelombang tipis yang jarang serta gerakan massa yang lambat), kategori 1 (bergerak kurang aktif/ kurang cepat, tidak terlihat gelombang, hanya gerakan individual sperma), dan kategori 0 (gerakan individual sperma (sedikit sekali gerakan individual sperma atau tidak ada gerakan sama sekali mati) (Safwan, dkk, 2016).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak daun kumis kucing pada motilitas dan viabilitas spermatozoa mencit jantan (*Mus musculus L.*). Diharapkan penelitian ini dapat memberikan informasi mengenai potensi ekstrak daun kumis kucing sebagai obat tradisional yang dapat meningkatkan kualitas sperma pada hewan dan mungkin pada manusia.

METODE

Metode yang digunakan adalah eksperimen. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh dari perlakuan yang diberikan terhadap suatu hal yang sedang

diteliti. Bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu ekstrak daun kumis kucing (*Orthosiphon aristatus*) yang daunnya dipetik langsung dari tumbuhannya dan dijadikan ekstrak daun kumis kucing dengan metode yang sederhana.

Pembuatan ekstrak daun kumis kucing

Pembuatan ekstrak daun kumis kucing dengan perbandingan 1:5 yang mana air sebanyak 1,5 ml dan daun kumis kucing sebanyak 0,3 ml. Daun kumis kucing di tumbuk menggunakan lumpang dan alu dan selanjutnya diberi air, lakukan penumbukan hingga halus dan menghasilkan ekstrak daun kumis kucing yang murni dan saring menggunakan kain kasa agar serbuk dari daun kumis kucing tidak ikut bercampur dengan ekstraknya.

Pemberian perlakuan pada mencit

Sebelum melakukan penelitian perlakuan pada mencit diaklimatisasi selama 12 hari agar mencit dapat menyesuaikan serta beradaptasi dengan lingkungannya. Selama 12 hari tersebut mencit diberikan makan dan minum secara teratur setiap hari yang mana pakannya berupa pelet dan perawatan kandang dengan penggantian sekam dilakukan setiap 2 kali dalam seminggu. Pemberian makan dan minum yang teratur dilakukan agar mencit tidak stress dan mati.

Bahan utamanya yaitu mencit jantan (*Mus musculus L.*) yang sudah mencapai umur dewasa seksual yakni 11-12 minggu dengan berat 20- 30 gram. Pada penelitian ini menggunakan 15 ekor mencit jantan dengan menggunakan 3 perlakuan yang masing-masing perlakuan terdapat 5 ekor mencit yaitu perlakuan pertama perlakuan kontrol, perlakuan kedua dengan dosis 0,5 mg dan perlakuan ketiga dengan menggunakan dosis 0,8 mg, perlakuan ini diberikan selama 15 hari secara oral menggunakan Syringe (yang berujung tumpul). Variabel yang diukur yaitu kualitas spermatozoa, meliputi motilitas spermatozoa dan viabilitas spermatozoa yang diambil dari bagian epididimis.

Pada hari ke 16 dilakukan pembedahan untuk pengambilan suspensi spermatozoa pada bagian epididimis dan di letakkan di cawan petri yang ditetesi

dengan menggunakan pipet tetes larutan fisiologis. Kemudian epididimis di hancurkan menggunakan spatula dan kemudian epididimis yang telah di hancurkan dimasukkan ke dalam kaca preparat menggunakan pipet tetes dan di tutup dengan kaca objek selanjutnya diamati dengan mikroskop untuk melihat motilitas dan viabilitas spermatozoa mencit.

Analisis Data

Data yang diambil pada motilitas adalah bagaimana bentuk pergerakan spermatozoa mencit. Terdapat kategori motilitas spermatozoa 1 (spermatozoa bergerak sangat cepat), 2 (spermatozoa bergerak kurang cepat/ lambat, maju lurus ke depan), 3 (spermatozoa gerak di tempat) dan kategori 3 (spermatozoa diam/tidak bergerak). Pada viabilitas analisis data yang diambil adalah daya hidup spermatozoa maka kategori yang digunakan adalah hidup dan mati. Dan dilakukan analisis secara statistika melalui uji *One- Way* Anova.

HASIL

Pemberian ekstrak daun kumis kucing berpengaruh nyata terhadap motilitas kategori 1 (spermatozoa bergerak sangat cepat), 2 (spermatozoa bergerak Kategori Motilitas

1 = Spermatozoa bergerak sangat cepat.

2 = Spermatozoa bergerak kurang cepat/ lambat, maju lurus ke depan.

3 = Spermatozoa gerak di tempat.

4 = Spermatozoa diam/tidak bergerak.

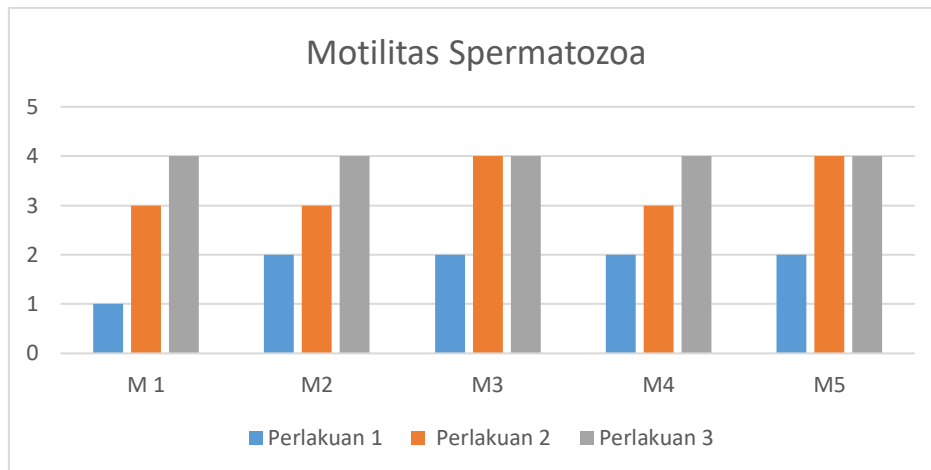
Tabel 1. Data Motilitas Spermatozoa Mencit

Perlakuan Pada Mencit	Motilitas
Perlakuan Kontrol	1-2
Perlakuan Dosis 0,5 mg	3-4
Perlakuan Dosis 0,8 mg	4

Tabel 2 . Data Uji Anova Motilitas Spermatozoa Mencit

<i>Groups</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>
Perlakuan 1	5	9	1.8	0.2
Perlakuan 2	5	17	3.4	0.3
Perlakuan 3	5	20	4	0

kurang cepat/ lambat, maju lurus ke depan), 3 (spermatozoa gerak di tempat) dan kategori 4 (spermatozoa diam/tidak bergerak). Didapatkan hasil untuk mencit kontrol kategori motilitas yaitu M1 spermatozoa bergerak sangat cepat dan untuk M2, M3, M4, dan M5 spermatozoa bergerak kurang cepat /lambat,maju lurus ke depan. Untuk mencit yang diberi perlakuan dengan dosis 0,5 mg pada M1, M2 dan M4 spermatozoa bergerak ditempat dan pada M3 dan M5 spermatozoa diam atau tidak bergerak. Pada mencit yang diberi perlakuan dengan dosis 0,8 mg pad M1, M2, M3, M4, dan M5 spermatozoa diam atau tidak bergerak. Berdasarkan uji analisis *One Way* pada taraf $P < 0,05$ menunjukkan $P\text{-value } 5.77E-06$ (sangat kecil) sehingga adanya perbedaan yang signifikan antara setiap kelompok perlakuan. Nilai $F\text{-ratio}$ adalah 38.8 yang tinggi juga menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kelompok setiap perlakuan. Perbedaan Motilitas spermatozoa pada mencit kontrol dan mencit yang diberi perlakuan dosisi 0,5 mg dan 0,8 mg dapat dilihat pada histogram (Tabel 1 & 2) dan (Grafik 1)



Grafik 1. Motilitas Spermatozoa Perlakuan 1 (kontrol), Perlakuan 2 (Dosis 0,5 mg), Perlakuan 3 (Dosis 0,8 mg)

Viabilitas Spermatozoa

Pemberian ekstrak daun kumis kucing berpengaruh nyata terhadap viabilitas spermatozoa kategori hidup dan mati. Pada Pemberian perlakuan mencit kontrol viabilitas Spermatozoanya hidup pada semua mencit (M1, M2, M3, M4, M5) berbeda signifikan dengan perlakuan dosisi 0,5 mg yang mana viabilitas spermatozoa yang hidup hanya 3 mencit (M1, M2, M4) dan viabilitas spermatozoa yang mati terdapat 2 mencit (M3, M5) dan untuk perlakuan dosisi 0,8 mg viabilitas spermatozoanya mati pada semua mencit (M1, M2, M3, M4, M5) menunjukkan bahwa pemberian ekstrak kumis kucing pada dosisi 0,8 mg sangat berpengaruh terhadap viabilitas spermatozoa yang mana semua spermatozoanya mati. Berdasarkan uji analisis *One Way* dengan taraf $P < 0,05$, pada data dari nilai F sebesar 12.66667 dengan p-value sebesar 0.001103. Karena p-value kurang dari tingkat signifikansi yang digunakan ($P < 0,05$), maka perbedaan yang diamati dalam viabilitas spermatozoa antara kelompok adalah signifikan secara statistik. Perbedaan viabilitas spermatozoa pada mencit kontrol dan mencit yang diberi perlakuan dosisi 0,5 mg dan 0,8 mg dapat dilihat pada (Tabel 3 & 4) dan (Gambar 1)

Viabilitas spermatozoa merujuk pada kemampuan sperma untuk tetap hidup dan bergerak dengan benar. Spermatozoa hidup biasanya dianggap lebih viable atau memiliki potensi untuk berhasil membuahi sel telur. Sebaliknya, spermatozoa yang mati atau tidak hidup kehilangan kemampuan untuk melakukan pembuahan. Faktor Lingkungan di mana sperma mencit berada dapat mempengaruhi viabilitasnya. Suhu dan kelembaban yang tidak sesuai dapat menyebabkan kerusakan sperma dan mengurangi kemampuannya untuk bertahan hidup. Kualitas pakan dan paparan bahan kimia tertentu juga dapat mempengaruhi viabilitas sperma mencit.

Kategori Viabilitas

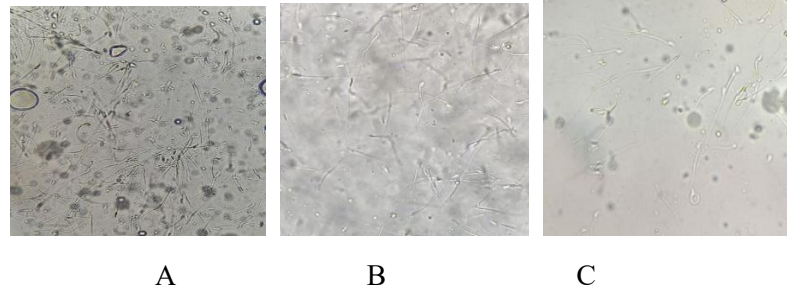
- Hidup
- Mati

Tabel 3. Data Viabilitas Spermatozoa Mencit

Perlakuan Pada Mencit	Viabilitas
Perlakuan Kontrol	5
Perlakuan Dosis 0,5 mg	0,6
Perlakuan Dosis 0,8 mg	0

Tabel 4. Data Uji Anova Viabilitas Spermatozoa Mencit

<i>Groups</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>
Perlakuan 1	5	5	1	0
Perlakuan 2	5	3	0.6	0.3
Perlakuan 3	5	0	0	0



Gambar 1. (A) Viabilitas Perlakuan Mencit Kontrol (B) Viabilitas Perlakuan Mencit Dosis 0,5mg (C) Viabilitas Perlakuan Mencit Dosis 0,8 mg

PEMBAHASAN

Motilitas adalah daya gerak spermatozoa yang dapat dijadikan sebagai acuan dalam penilaian kualitas spermatozoa untuk inseminasi buatan. Viabilitas adalah daya hidup spermatozoa. Pemeriksaan viabilitas spermatozoa dapat dijadikan indikator integritas struktur membran spermatozoa (Setiono, dkk, 2022). Motilitas spermatozoa adalah persentase pergerakan sperma dengan kategori PR atau motilitas progresif. Viabilitas spermatozoa adalah persentase spermatozoa yang hidup dan berwarna putih terang (transparan) pada bagian kepala yang ditunjukkan dengan pengamatan larutan pewarna yang terdiri atas Eosin dan nigrosin (Sholeh, dkk, 2020). Pemberian ekstrak kumis kucing selama 15 hari dapat menyebabkan terjadinya penurunan motilitas dan viabilitas spermatozoa mencit. Epididimis berperan dalam proses maturasi spermatozoa. Penurunan berat epididimis ini diduga disebabkan oleh kandungan senyawa flavonoid yang terdapat dalam kunyit yang juga terdapat pada daun kumis kucing. Flavonoid tersebut merupakan suatu senyawa yang bersifat estrogenik, karena mampu merangsang pembentukan estrogen dalam tubuh (Cambie dan Brewis, 1995 ; Robinson, 1995 dalam Sumapta

2005) yang akan meningkatkan kadar estrogen.

Motilitas dan viabilitas spermatozoa mencit merupakan parameter penting dalam mengevaluasi kualitas reproduksi. Spermatozoa yang memiliki motilitas yang tinggi dan viabilitas yang baik cenderung memiliki kemampuan yang lebih baik untuk membuahi sel telur dan memulai proses pembuahan yang sukses. Dengan melakukan penelitian tentang motilitas dan viabilitas spermatozoa mencit, kita dapat memahami lebih lanjut tentang faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas sperma dan mengevaluasi dampak dari perlakuan atau paparan tertentu terhadap reproduksi. Hal ini dapat berkontribusi pada pengembangan strategi perawatan reproduksi yang lebih efektif dan juga membantu dalam upaya melindungi kesuburan dan kesehatan reproduksi.

Pematangan spermatozoa ditandai dengan hilangnya protoplasmik droplet bagian kepala spermatozoa. Epididimis pada bagian caput berfungsi untuk penyerapan cairan yang dikeluarkan testis. Fungsi lain epididimis adalah memberikan sekresi cairan yang diproduksi oleh sel-sel epitelnya untuk membantu perubahan morfologiakrosom yaitu melalui kondensasi inti, pelepasan sitoplasma, peningkatan muatan negatif (Zayani, & Susanto, 2022).

Kadar estrogen akan memberikan umpan balik negatif ke hipofisis anterior, yaitu tidak melepaskan FSH dan LH. Penurunan kadar LH menyebabkan gangguan terhadap sekresi testosteron oleh sel Leydig. Disamping berperan dalam spermatogenesis, hormon testosteron juga berperan dalam maturasi spermatozoa di epididimis (Robaire dan Hermo, 1988). Dengan adanya gangguan terhadap sekresi testosteron maka kualitas spermatozoa seperti motilitas spermatozoa menjadi terganggu. Terbentuknya penyusutan jumlah spermatozoa yang hidup, pula dikarenakan oleh terganggunya sekresi hormon testosteron oleh sel leydig sesudah pemberian ekstrak daun kumis kucing. Stanier serta Forsling (1990) mengatakan jika hormon testosteron berlaku dalam melindungi kelanjutan hidup spermatozoa di dalam epididimis.

Spermatozoa yang normal memiliki kemampuan untuk bergerak dengan cepat dan lurus ke arah yang dituju. Motilitas sperma dapat dikategorikan menjadi beberapa tingkat, seperti gerakan cepat dan lurus (progresif), gerakan lambat atau terbatas (non-progresif), atau tidak ada gerakan sama sekali (imotil). Pada mencit yang normal, mayoritas sperma seharusnya memiliki motilitas progresif, dengan persentase yang tinggi dari sperma yang aktif berenang.

Viabilitas sperma mencit mengacu pada persentase sperma yang hidup atau tetap hidup setelah pengamatan. Sperma yang normal harus memiliki viabilitas tinggi, dengan sebagian besar sperma tetap hidup selama periode pengamatan tertentu. Viabilitas sperma mencit dapat ditentukan dengan menggunakan pewarna vital atau metode lain yang membedakan sperma hidup dari sperma yang mati atau tidak aktif.

Pada daun kumis kucing terdapat senyawa metabolit sekunder berupa sinensetin merupakan turunan flavonoid yang bersifat racun perut bagi nimfa wereng coklat. Sinensetin merupakan surfaktan alami yang dapat menurunkan tegangan permukaan pada dinding sel, mekanisme masuknya senyawa aktif ke dalam tubuh disebabkan karena adanya

senyawa aktif sinensetin yang diedarkan ke seluruh tubuh termasuk juga kulit, di mana pada bagian kulit sinensetin bekerja dengan menurunkan tegangan permukaan sehingga lama kelamaan akan rusak dan menyebabkan nimfa mati.

Asam klorogenat adalah senyawa polifenol yang ditemukan dalam kumis kucing. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa asam klorogenat dapat memiliki efek merugikan terhadap kualitas sperma mencit, termasuk penurunan motilitas dan viabilitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun kumis kucing memiliki efek merugikan terhadap kualitas sperma mencit. Penurunan motilitas dan viabilitas sperma mencit dapat menjadi indikasi adanya potensi pengaruh negatif ekstrak daun kumis kucing terhadap kesuburan dan reproduksi.

Ekstrak daun kumis kucing juga mengandung senyawa aktif yaitu saponin, saponin memiliki rasa pahit dan tajam yang dapat menyebabkan iritasi lambung bila dimakan oleh nimfa, karena saponin dapat bekerja menurunkan tegangan permukaan selaput mukosa traksus digestivus menjadi korosif dan akhirnya dapat menyebabkan kerusakan. Senyawa saponin dan flavonoid juga mampu menghambat pertumbuhan nimfanimfa, yaitu hormon otak, hormon edikson dan hormon pertumbuhan, tidak berkembangnya hormon tersebut dapat menghambat pertumbuhan nimfa (Ningsih, dkk, 2016).

Isi flavonoid pada daun kumis kucing bisa menimbulkan terganggunya sekresi hormon testosteron. akibatnya dengan terdapatnya penyusutan sekresi hormon testosteron bakal berdampak kelanjutan hidup spermatozoa di dalam epididimis menjalani penyusutan. Terganggunya permeabilitas selaput sperma oleh senyawa alkaloid yang tercantum pada daun kumis kucing pula bisa menimbulkan penyusutan spermatozoa yang hidup, yang berdampak terganggunya transpor nutrisi yang dibutuhkan spermatozoa untuk energi resistan hidupnya.

SIMPULAN DAN SARAN

Pengaruh pemberian ekstrak daun kumis kucing (*Orthosiphon aristatus*) terhadap motilitas dan viabilitas spermatozoa mencit jantan (*Mus musculus* L.) terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan (mencit P. 0,5 dan mencit P. 0,8). Berdasarkan uji analisis *One-Way* Anova pada pengamatan motilitas spermatozoa taraf $P < 0,05$ menunjukkan P-value $5.77E-06$ (sangat kecil) sehingga adanya perbedaan yang signifikan antara setiap kelompok perlakuan. Nilai F-ratio adalah 38.8 yang tinggi juga menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kelompok setiap perlakuan. Pengamatan viabilitas spermatozoa mencit pada taraf $P < 0,05$, data dari nilai F sebesar 12.66667 dengan p-value sebesar 0.001103. Karena p-value kurang dari tingkat signifikansi, maka perbedaan yang diamati dalam viabilitas spermatozoa antara kelompok adalah signifikan secara statistik. Penurunan motilitas dan viabilitas spermatozoa tergantung pada dosis yang diberikan. Semakin tinggi dosis ekstrak kumis kucing, motilitas dan viabilitas spermatozoa semakin menurun. Pada mencit dengan dosis 0,8 mg motilitas spermatozoanya diam dan tidak bergerak dan untuk viabilitasnya mati. Perlakuan kontrol menunjukkan motilitas yang berbeda-beda tetapi tetap hidup dengan viabilitas yang baik. Sementara itu, kelompok perlakuan menunjukkan penurunan motilitas dan viabilitas, dengan mencit kontrol

Alhamdulillah puji dan syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, kami dapat melaksanakan penelitian dan menyelesaikan karya tulis ilmiah ini. Kami menyadari tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, cukup sulit bagi kami untuk melaksanakan penelitian dan menyelesaikan karya tulis ilmiah ini. Diharapkan banyak peneliti yang tertarik dengan kajian ini sehingga membuat lebih banyak lagi pengetahuan Kami mengucapkan terima kasih kepada dosen pengampu mata kuliah perkembangan hewan yang telah membimbing, memfasilitasi penelitian, serta memberikan motivasi untuk dapat menyelesaikan

penelitian ini. Terima kasih kepada kakak asisten praktikum yang telah memberikan bimbingan, arahan, dukungan serta masukan kepada kami. Terima kasih kepada teman-teman satu tim dan semua pihak yang ikut berpartisipasi dan memberi bantuan demi lancarnya penelitian dan penulisan artikel.

DAFTAR RUJUKAN

- Berliani, N., Ramadhanti, N., Rahmi, N., & Atifah, Y. (2021). Pengaruh Fotoperiode Terhadap Perkembangan Morfologi Dan Anatomi Reproduksi Mencit (*Mus musculus*) Jantan. In *Prosiding Seminar Nasional Biologi* (Vol. 1, No. 2, pp. 602-610).
- Budiman, Erwanda D. 2013. Pengaruh Ekstrak Daun Kumis Kucing (*Orthosiphon aristatus*) Terhadap Kontraktilitas Otot Polos Vesika Urinaria Guinea Piq Vitro. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Dalimartha, S. 2009. 36 Resep Tumbuhan Obat untuk Menurunkan Kolesterol. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Han CJ, Hussin AHJ. 2007. Effect of the *Orthosiphon stamineus* Benth on Aminopyrine Metabolism in Rat Hepatocytes. *Malaysian J Pharm Sci*; 5 25-32.
- Hariana, A. 2007. Tumbuhan Obat dan Khasiatnya. Seri 1. Jakarta: Penebar Swadaya. Pp. 10
- Ningsih, N. F., Ratnasari, E., & Faizah, U. (2016). Pengaruh ekstrak daun kumis kucing (*Orthosiphon aristatus*) terhadap mortalitas hama wereng coklat (*Nilaparvata lugens*). *LenteraBBio*, 5(1), 14-19.
- Norman R. Farnsworth dan Nuntawan Bunyapraphatsara, 1992. *Thai Medicinal Plants, Recommended for Primary Health Care System*, P. Comtech Co. Ltd.
- Prastika, Z., Susilowati, S., Agustono, B., Safitri, E., Fikri, F., & Prastiya, R. A. (2018). Motilitas dan viabilitas spermatozoa sapi rambon di Desa

- Kemiren Banyuwangi. *Jurnal Medik Veteriner*, 1(2), 38-42.
- Rahma, M., & Ahda, Y. (2021). Pengaruh Pemberian Ekstrak Kayu Manis (*Cinnamomum Burmanii*) Terhadap Jumlah Spermatzoa Pada Mencit Jantan (*Mus Musculus L.*). *Serambi Biologi*, 6(1).
- Robaire, B., L. Hermo. 1988. Efferent Ducts, Epididymis, and Vas Deferens : Structure, Functions and Their Regulation. In : The physiology of reproduction. Eds. E. Kuobil and J. Neil. Raven Press, Ltd. New york. p. 1058-1059.
- Sa'roni dan Wahyudi. 2002. Pengaruh infuse rimpang *Cyperus rotundus L.* terhadap siklus estrus dan bobot uterus pada tikus putih. *Jurnal Bahan Alam Indonesia*. Jakarta. Hlm 45-47.
- Safwan, S., Sugara, T., & Rohmi, M. K. (2016). Pengaruh Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum sanctum L.*) Terhadap Motilitas dan Konsentrasi Spermatozoa Mencit Jantan (*Mus musculus*). *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina*, 1(2), 173-181.
- Sari, R. N., Ahda, Y., & Farma, S. A. (2021). Kadar MDA Hati Mencit (*Mus musculus L.*) Setelah Diinduksi Ekstrak Kulit Batang Kayu Manis (*Cinnamomum burmannii*). *Jurnal Serambi Biologi*, 6(2), 32-36
- Sholeh, M. A., Isradji, I., Oktaviyanti, D. P., & Fatmawati, D. (2020). Pengaruh Ekstrak Terung Ungu (*Solanum melongena L.*) terhadap Motilitas dan Viabilitas Spermatozoa Secara In Vitro. *Jurnal Wiyata: Penelitian Sains dan Kesehatan*, 7(1), 78-85.
- Sumapta, I.G.M. 2005. Ekstrak Biji Kelor (*Moringa oliifera Lam.*) Menghambat Perilaku Kawin dan Spermatogenesis Pada Mencit (*Mus musculus*). Program Pascasarjana. Program Studi Ilmu Kedokteran Reproduksi. Universitas Udayana. Tesis S-2. Tidak dipublikasikan.
- Yulianti, R., Nugraha, D. A., & Nurdianti, L. (2015). Formulasi Sediaan Sabun Mandi Cair Ekstrak Daun Kumis Kucing (*Orthosiphon Aristatus (Bl) Miq.*). *Kartika: Jurnal Ilmiah Farmasi*, 3(2), 1-11.
- Zayani, N., & Susanto, B. N. A. (2022). Buku Referensi Buah Zuriat sebagai Penyembuh Infertilitas. Penerbit NEM.
- Zhong Y, Yu C, Ying HZ, Wang ZY, Cai HF. 2012. Prophylactic effects of *Orthosiphon stamineus Benth.* extracts on experimental induction of calcium oxalate nephrolithiasis in rats. *Journal Pharmaceutical and Biomedical Analysis* 144(3):761-67. Doi : 10.1016 /j.jep. 2012. 09.052.