

RINGKASAN

Suhu panas merupakan salah satu faktor yang bisa menyebabkan stres oksidatif sehingga mempengaruhi proses spermatogenesis dengan memberikan pengaruh negatif terhadap kualitas spermatozoa, seperti kemampuan kapasitas spermatozoa sehingga menyebabkan infertilitas.

Kapasitasi spermatozoa pada dasarnya adalah perubahan fisiologis spermatozoa dan dilanjutkan dengan reaksi akrosom, sehingga mampu membuahi sel telur. Fertilisasi tidak akan terjadi jika proses spermatogenesis terganggu. Salah satu faktor yang mempengaruhi proses spermatogenesis adalah apabila terjadi peningkatan suhu diatas 35°C dari suhu normal testis.

Stres oksidatif dapat dinetralisir dengan memberikan antioksidan yang dapat membantu melindungi tubuh dari radikal bebas. Sumber antioksidan alami adalah tumbuhan dan senyawa fenolik tersebar diseluruh bagian tumbuhan. Daun kelor merupakan tanaman yang mengandung flavonoid sebagai antioksidan yang dapat mengikat radikal bebas dan meningkatkan kualitas spermatozoa.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap. Hewan coba pada penelitian ini adalah tikus putih (*Rattus norvegicus*) berumur 2-3 bulan yang terdiri dari tiga kelompok perlakuan dan enam kali pengulangan. Kelompok perlakuan kontrol negative (K-) yang hanya diberi CMC-Na 1% 1ml tanpa paparan panas, dan kontrol positif (K+) yang diberi CMC-Na 1% 1ml dengan diberi paparan suhu panas 40°C selama 60 menit dan kelompok perlakuan (P) diberi ekstrak daun kelor dengan dosis efektif 200mg/kgBB dan dipapar suhu panas 40°C selama 60 menit. Dengan masa perlakuan 14 hari.

Parameter yang diamati adalah persentase kapasitas spermatozoa tikus putih. Pemeriksaan dilakukan secara mikroskopis menggunakan mikroskop fluorescence. Analisis data menggunakan ANOVA dan kemudian dilanjutkan dengan uji Duncan.

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa pemberian ekstrak daun kelor dengan dosis efektif sebesar 200mg/kgBB sebelum dipapar panas menunjukkan bahwa ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*) dapat mencegah terjadinya kapasitas spermatozoa tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang dipapar suhu panas.

**THE EFFECT OF GIVING MORINGA LEAF (*Moringa oleifera*)
EXTRACT ON THE PERCENTAGE OF WHITE RAT
(*Rattus norvegicus*) SPERMATOZOA CAPACITATION
EXPOSED TO HOT TEMPERATURES
IN THE EPIDIDYMIS**

Intan Windy Syaquinah

ABSTRACT

This study aims to determine the antioxidant potential of *Moringa oleifera* leaves on the percentage of rat (*Rattus norvegicus*) spermatozoa capacitation exposed to high temperatures. This study used 18, 2.5 month rats with an average weight of 200 grams. There were 3 treatment groups with six white rats each, K- as a negative control, no exposure to high temperatures and moringa leaf extract. K+ as a positive control, given exposure to high temperatures (40°C for 60 minutes) and without moringa leaf extract. P as a treatment, given a high temperature exposure (40°C for 60 minutes) and given 200mg / kgBW Moringa leaf extract was dissolved with 1% CMC-Na. The study was conducted for 14 days and was given orally. The study was analyzed using Variant Analysis (ANOVA) and continued with Duncan's multiple range test to find out the real difference between treatments.

The results showed that K- has a low percentage of capacitation of $0.00\% \pm 0.00$, K+ has a percentage of capacitation of $1.00\% \pm 0.38$ and P has a low capacity percentage of $0.00\% \pm 0.00$. The conclusion from the results of this study is that P has a low percentage of capacitation, thus proving that moringa leaf extract can prevent the spermatozoa capacitation of *Rattus norvegicus* rats exposed to high temperatures.

Key word: *Moringa oleifera*, spermatozoa, capacitation, high temperature.

UCAPAN TERIMAKASIH

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas karunia yang telah dilimpahkan sehingga penulis dapat melaksanakan penelitian dan menyelesaikan skripsi dengan judul **Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera*) terhadap Persentase Kapasitas Spermatozoa Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) yang Dipapar Suhu Panas di Epididimis.**

Penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah banyak membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan naskah skripsi ini, antara lain:

Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga Prof. Dr. Pudji Srianto, drh., M.Kes. atas kesempatan mengikuti pendidikan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.

Dr. Budi Utomo, drh., M.Si. selaku pembimbing pertama dan Prof. Dr. Pudji Srianto, drh., M.Kes. selaku pembimbing serta atas segala saran, kritik dan kesabarannya dalam membimbing penulis dari persiapan sampai akhir penelitian sehingga dapat terselesaikannya skripsi ini.

Dr. Tri Wahyu Suprayogi, drh., M.Si. selaku ketua penguji, Prof. Dr. Dewa Ketut Meles, drh., MS. selaku sekretaris penguji dan Dr. Sri Mulyati, drh., M.Kes. selaku anggota penguji atas segala kritik dan saran yang sangat bermanfaat dan banyak membantu dalam penyempurnaan skripsi ini.

Dr. Thomas Valentinus W., drh., M.Si. selaku dosen wali atas doa, bimbingan, dukungan dan nasehat yang membangun selama ini.

Seluruh staf pengajar Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga yang telah memberikan wawasan ilmu serta pengalaman belajar selama penulis mengikuti pendidikan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.

Bapak Nawawi, SE dan Ibu Mardiana selaku orang tua penulis yang paling berpengaruh dalam setiap langkah kehidupan penulis, yang memberikan beasiswa penuh selama pendidikan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga, yang selalu memberikan dukungan lahir dan batin dan tak henti-hentinya mendoakan penulis tanpa batas waktu. Kakak penulis Mirza Windy Arista, S.Psi., dan adik-adik penulis Brilliant Windy Khairunnisa, Nabila Windy Al-Farizi dan Fairuz Maulidya Windy Al-Mumtaz, dan tidak lupa segenap keluarga besar yang telah mendoakan di tiap sujud terakhir dalam sholat, nasihat, motivasi dan dukungan baik material maupun spiritual sampai terselesaikannya skripsi ini.

Kelompok penelitian penulis Nur Hidayat, Azhar Hanafi, Noor Ayu Arinda, dan Yusuf Ansori atas kerjasama dan kesabarannya dalam menyelesaikan penelitian ini. Serta orang-orang dibelakang layar yang tidak bisa penulis sebutkan satu-satu, terimakasih atas bantuan dan saran yang diberikan selama penelitian berlangsung.

Sahabat Pesantren penulis Ayu Maulida Ikmala, S.Mn., Kurnia Alief Habibah, S.T., Wildan Laila Aziza P, Amd.Gz., Joy Puspitasari, Oktifani Nur Hasanah, Ni'matul Laili atas dukungan, semangat, motivasi dan kerjasamanya dalam menaikkan mood penulis.

Sahabat Pejuang Early Juvitta Anggraini, S.Kh., Rr. Indah Nur Rahmawati, S.Kh., Meta Rachmaputri, Winda Nurul Lailatil Q, Annisa Octariana Saraswati,

Rizki Aldiansyah, S.Kh yang selalu siap membantu penulis disaat membutuhkan. Masyithah Ramadhani, S.Kh. yang selalu mengajak penulis untuk bersama-sama menyelesaikan revisi, Maysarah Oktavia, S.Kh. yang selalu memberikan nasehat-nasehat penyemangat, serta teman-teman kelas C angkatan 2015 lainnya yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari sempurna, untuk itu penulis mengharap kritik dan saran dari pembaca sebagai upaya penyempurnaan skripsi ini. Semoga hasil yang dituangkan dalam skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca sekalian.

Surabaya, 18 Januari 2020

Penulis