

SKRIPSI

**POTENSI EKSTRAK ETANOL DAUN KELOR
(*Moringa oleifera*) TERHADAP JUMLAH
SEL SPERMATOGENIK DAN SEL LEYDIG
TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*)
YANG DIINDUKSI GENTAMISIN**



Oleh

NAILUL NGIZZAH
NIM 061611133019

FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2021

HALAMAN PENGESAHAN

**POTENSI EKSTRAK ETANOL DAUN KELOR (*Moringa oleifera*)
TERHADAP JUMLAH SEL SPERMATOGENIK DAN SEL
LEYDIG TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*) YANG
DIINDUKSI GENTAMISIN**

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

Sarjana Kedokteran Hewan

Pada

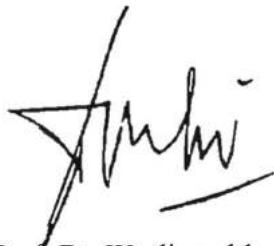
Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Airlangga

Oleh

NAILUL NGIZZAH
NIM. 061611133019

Menyetujui

Komisi Pembimbing,



(Prof. Dr. Wurlina, drh., MS.)
Pembimbing Utama



(Dr. Poedji Hastutiek, drh., M.Si.)
Pembimbing Serta

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi berjudul:

Potensi Ekstrak Etanol Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Terhadap Jumlah Sel Spermatogenik dan Sel Leydig Tikus Putih (*Rattus Norvegicus*) yang Diinduksi Gentamisin

tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surabaya, 13 Januari 2021



Nailul Ngizzah
NIM. 061611133019

HALAMAN IDENTITAS

Telah dinilai pada Seminar Hasil Penelitian
Tanggal : 21 Desember 2020

KOMISI PENILAI SEMINAR HASIL PENELITIAN

Ketua : Dr. Eka Pramytha Hestianah, drh, M.Kes.
Sekretaris : Dr. Maslichah Mafruchati, drh., M.Kes.
Anggota : Dr. Iwan Sahrial Hamid, drh., M.Si.
Pembimbing Utama : Prof. Dr. Wurlina, drh., MS.
Pembimbing Serta : Dr. Poedji Hastutiek, drh., M.Si.

HALAMAN IDENTITAS

Telah diuji pada
Tanggal:

KOMISI PENGUJI SKRIPSI

Ketua : Dr. Eka Pramytha Hestianah, drh, M.Kes.
Anggota : Dr. Maslichah Mafruchati, drh., M.Kes.
Dr. Iwan Sahrial, drh., M.Si.
Prof. Dr. Wurlina, drh., MS.
Dr. Poedji Hastutiek, drh., M.Si.

Surabaya, Januari 2021
Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Airlangga
Dekan,



Prof. Dr. Mirni Lamid, MP., drh.
NIP. 196201161992032001

RINGKASAN

Gentamisin adalah antibiotik golongan aminoglikosida berspektrum luas yang dapat menghambat bakteri untuk mensintesis protein. Gentamisin merupakan antibiotik yang sangat efektif, seringkali penggunaannya terbatas karena dapat menyebabkan toksisitas pada jaringan yang tidak ditargetkan salah satunya reproduksi. Jaringan pada testis dan membran plasma sel sperma mengandung *polyunsaturated fatty acids* (PUFA) yang berfungsi untuk kapasitas sel sperma. Gentamisin dapat menginduksi stress oksidatif akibat radikal bebas yang berlebih. Radikal bebas dapat berikatan dengan PUFA pada membran sel yang dapat menyebabkan kerusakan pada struktur dan fungsi membran sel. Antioksidan dapat menetralkan radikal bebas berlebih. Tanaman kelor (*Moringa oleifera*) memiliki kandungan antioksidan yang tinggi. Bagian tanaman kelor yang memiliki antioksidan paling tinggi adalah daun kelor. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengetahui pemberian ekstrak etanol daun kelor dapat memperbaiki jumlah sel spermatogenik dan sel Leydig tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi gentamisin.

Penelitian ini menggunakan 25 ekor tikus putih (*Rattus norvegicus*) jantan yang dibagi lima kelompok perlakuan secara acak lengkap. Tahap perlakuan dilakukan setelah melewati tahap adaptasi selama tujuh hari. Selama 14 hari, tikus diberikan gentamisin 5 mg/kg BB/hari secara subkutan kecuali kelompok K-. Setelah 14 hari diberikan gentamisin, tikus diberikan ekstrak daun kelor selama 14 hari secara peroral kecuali kelompok K- dan K+. Kelompok K- dan K+ diberikan

CMC-Na 0,5 % sebanyak 0,5 ml. Kelompok P1 diberikan ekstrak daun kelor 200 mg/kg BB/hari. Kelompok P2 diberikan ekstrak daun kelor 316 mg/kg BB/hari. Kelompok P3 diberikan ekstrak daun kelor 500 mg/kg BB/hari.

Hasil analisis data dengan uji *Oneway ANOVA* menunjukkan ada perbedaan pada jumlah sel spermatogonium, spermatosit, spermatid, dan sel Leydig. Berdasarkan hasil uji *Duncan* pada jumlah sel spermatogonium kelompok K- berbeda nyata dengan kelompok K+, P1, P2, dan P3. Kelompok K+ tidak berbeda nyata dengan kelompok P1 tetapi berbeda nyata dengan kelompok P2 dan P3. Hasil uji *Tukey* pada jumlah sel spermatosit kelompok K- berbeda nyata dengan kelompok K+, P1, P2, dan P3. Kelompok K+ tidak berbeda nyata dengan kelompok P1 tetapi berbeda nyata dengan kelompok P2, dan P3. Hasil uji *Tukey* pada jumlah sel spermatid kelompok K- tidak berbeda nyata dengan kelompok P2 dan P3 tetapi berbeda nyata dengan kelompok K+ dan P1. Kelompok K+ tidak berbeda nyata dengan kelompok P1 tetapi berbeda nyata dengan kelompok P2 dan P3. Hasil uji *Tukey* pada jumlah sel Leydig kelompok K- tidak berbeda nyata dengan kelompok P3 tetapi berbeda nyata dengan kelompok K+, P1, dan P2. Kelompok K+ berbeda nyata dengan kelompok P1, P2, dan P3.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat ditarik kesimpulan yaitu pemberian ekstrak daun kelor secara oral pada tikus jantan yang diinduksi gentamisin memperbaiki jumlah sel spermatogenik dan sel Leydig. Dosis optimal ekstrak daun kelor yang digunakan pada penelitian ini adalah 316 mg/kg BB/ hari. Sehingga pemberian ekstrak daun kelor dapat digunakan sebagai sumber antioksidan pada tikus jantan yang diinduksi gentamisin.