

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK TEH HIJAU
(*Camelliasinensis*) TERHADAP MOTILITAS,
VIABILITAS DAN KEUTUHAN MEMBRAN
PLASMA SPERMATOZOA MENCIT
(*Mus musculus*) YANG DIBERI
PAPARAN ASAP ROKOK**



Oleh

MARYANA SISKASILVIANI
NIM 061611133082

FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2020

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK TEH HIJAU
(*Camellia sinensis*) TERHADAP MOTILITAS, VIABILITAS
DAN KEUTUHAN MEMBRAN PLASMA SPERMATOZOA
MENCIT (*Mus musculus*) YANG DIBERI
PAPARAN ASAP ROKOK**

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

Sarjana Kedokteran Hewan

Pada

Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga

Oleh

MARYANA SISKASILVIANI


NIM 061611133082

Menyetujui

Komisi Pembimbing



(Dr. Moh. Sukmanadi, drh., M.Kes.)
Pembimbing Utama



(Prof. Dr. Suherni Susilowati, drh., M.Kes.)
Pembimbing Serta

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam makalah hasil penelitian yang berjudul:

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK TEH HIJAU
(*Camellia sinensis*) TERHADAP MOTILITAS, VIABILITAS
DAN KEUTUHAN MEMBRAN PLASMA SPERMATOZOA
MENCIT (*Mus musculus*) YANG DIBERI
PAPARAN ASAP ROKOK**

tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan 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, 20 Oktober 2020



Maryana Siska Silviani
NIM. 061611133082

Telah dinilai pada Seminar Hasil Penelitian

Tanggal : 06 Oktober 2020

KOMISI PENILAI SEMINAR HASIL PENELITIAN

Ketua : Prof. Dr. Sri Pantja Madyawati, drh., M.Si.

Sekretaris : Dr. Epy M. Luqman, drh., M.Si.

Anggota : Dr. Rochmah Kurnijasanti, drh., M.Si.

Pembimbing Utama : Dr. Moh. Sukmanadi drh., M.Kes.

Pembimbing Serta : Prof. Dr. Suherni Susilowati, drh., M.Kes.

Telah diuji pada

Tanggal 20 Oktober 2020

KOMISI PENILAI SKRIPSI

Ketua : Prof. Dr. Sri Pantja Madyawati, drh., M.Si.

Sekretaris : Dr. Epy M. Luqman, drh., M.Si.

Anggota : Dr. Rochmah Kurnijasanti, drh., M.Si.

Pembimbing Utama : Dr. Moh. Sukmanadi drh., M.Kes.

Pembimbing Serta : Prof. Dr. Suherni Susilowati, drh., M.Kes.

Surabaya, 20 Oktober 2020

Fakultas Kedokteran Hewan

Universitas Airlangga

Dekan



Prof. Dr. Mirni Lamid, drh., M.P.

NIP. 196201161992032001

RINGKASAN

Asap rokok mengandung berbagai macam senyawa berbahaya diantaranya nikotin, tar, karbonmonoksida (CO) yang masuk ke dalam sistem tubuh sehingga meningkatkan *Reactive Oxygen Species* (ROS) yang dapat menyebabkan ketidakseimbangan antioksidan di dalam tubuh sehingga menimbulkan stress oksidatif. Stress oksidatif dapat menyebabkan kerusakan pada struktur DNA dan membran plasma spermatozoa. Membran plasma spermatozoa tersusun atas asam lemak yang rentan mengalami kerusakan akibat stress oksidatif, kerusakan membran sel tersebut berefek negatif pada motilitas dan viabilitas spermatozoa.

Zat yang dapat mencegah kerusakan oksidatif pada tubuh adalah antioksidan. Teh hijau dikenal sebagai sumber antioksidan potensial yang bermanfaat untuk kesehatan. Teh hijau memiliki mekanisme antioksidan yang beragam untuk memutus rantai pembentukan radikal bebas dalam sistem reproduksi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuktikan pemberian ekstrak teh hijau berbagai dosis mampu mempertahankan kualitas spermatozoa dari mencit jantan yang dipapar asap rokok.

Hewan coba yang dipakai dalam penelitian ini adalah 25 ekor mencit jantan yang terbagi menjadi 5 kelompok secara acak. K(-) diberi CMC Na 1% sebanyak 0,5 ml/ekor. Kelompok K(+) dipapar asap rokok 1 batang/kelompok dan diberi CMC Na 1% sebanyak 0,5ml. Kelompok P1 dipapar asap rokok 1 batang/kelompok dan diberi ekstrak teh hijau dengan dosis 20 mg/kgBB. Kelompok P2 dipapar asap rokok 1 batang/kelompok dan diberi ekstrak teh hijau

dengan dosis 40 mg/kgBB. Kelompok P3 dipapar asap rokok 1 batang/kelompok dan diberi ekstrak teh hijau dengan dosis 60 mg/kgBB. Penelitian ini dilakukan selama 36 hari dan pada hari ke 37 mencit dikorbankan.

Penelitian ini diuji menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) dan uji Duncan. Hasil statistik penelitian ini menunjukkan terdapat perbedaan yang nyata pada tiap kelompok ($p < 0,05$). Nilai dari motilitas, viabilitas dan keutuhan membran plasma spermatozoa terkecil didapatkan dari perlakuan K(+), sedangkan nilai terbesar didapatkan dari perlakuan K(-). Urutan motilitas, viabilitas dan keutuhan membran berdasarkan nilai terkecil hingga tertinggi secara berurutan ditunjukkan oleh kelompok K(+), P1, P3, P2, K(-).

Penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian ekstrak teh hijau (*Camellia sinensis*) dengan dosis 40 mg/kgBB merupakan dosis optimal pada mencit untuk mempertahankan motilitas, viabilitas dan keutuhan membran plasma spermatozoa mencit yang diberi paparan asap rokok. Ekstrak teh hijau mengandung flavonoid yang mampu berperan sebagai *scavenger* radikal bebas dengan mendonorkan elektron kepada ROS sehingga kereaktifannya berkurang. Pemberian ekstrak teh hijau dengan dosis tinggi dapat menimbulkan efek toksisitas, kerana kadar flavonoid yang berlebih dapat menghambat kesuburan, seperti penurunan jumlah spermatozoa dan kelambanan dalam motilitasnya.