

**PEMBERIAN INFUSA TEH HIJAU (*Camellia sinensis*)
TERHADAP STRUKTUR HISTOLOGIS PARU YANG DIPAPAR
ASAP ROKOK KRETEK PADA MENCIT (*Mus musculus*)**

Skripsi ini diajukan untuk memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran Hewan pada

Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Oleh:

APRISKA AYUNINGTIAS

NPM. 16820012

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA
2020**

HALAMAN PENGESAHAN

PENGARUH PEMBERIAN INFUSA TEH HIJAU (*Camelia sinensis*) TERHADAP STRUKTUR HISTOLOGIS PARU YANG DIPAPAR ASAP ROKOK KRETEK PADA MENCIT (*Mus musculus*)

Oleh:
APRISKA AYUNINGTIAS
16820012

Skripsi ini telah memenuhi syarat ujian guna memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran Hewan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya dan telah disetujui oleh Komisi Pembimbing yang tertera dibawah ini

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing pendamping


Dyah Widhowati, drh., M.Kes.


Dr. Rondius Solfaine, drh.,MP., AP. Vet

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya


Prof. Dr. Rochiman Sasmita, M.S., M.M., Drh.

Tanggal : 14 Agustus 2020

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa:

Nama : **APRISKA AYUNINGTIAS**
NPM : **16820012**

Telah melakukan perbaikan terhadap naskah skripsi yang berjudul :
Pengaruh Pemberian Infusa Teh Hijau (*Camellia sinensis*) Terhadap Struktur Histologis Paru Yang Dipapar Asap Rokok Kretek Pada Mencit (*Mus musculus*),
Sebagaimana yang disarankan oleh tim penguji pada tanggal 14 Agustus 2020

Tim Penguji

Ketua,



Dyah Widhowati, drh., M.Kes

Anggota,



Dr. Rondius Solfaine, drh., MP., APVet



Olan Rahayu Puji A., drh., M.Vet

**PENGARUH PEMBERIAN INFUSA TEH HIJAU (*Camellia sinensis*)
TERHADAP STRUKTUR HISTOLOGIS PARU YANG DIPAPAR ASAP
ROKOK KRETEK PADA MENCIT (*Mus musculus*)**

Apriska Ayuningtias

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis pengaruh pemberian antioksidan dari infusa teh hijau (*Camellia sinensis*) terhadap kerusakan struktur histologis paru yang dipapar asap rokok kretek pada mencit (*Mus musculus*). Radikal bebas dalam asap rokok seperti tar, nikotin, dan karbonmonoksida dapat menimbulkan berbagai kerusakan pada organ paru akibat stress oksidatif yang disebabkan oleh reaksi partikel ultrafine dengan sel. Sebanyak 27 ekor mencit diambil dari Laboratorium Biokimia Universitas Airlangga Surabaya. Pada penelitian ini mencit (*Mus musculus*) dipapar asap rokok kretek di dalam chamber pengasapan selama 15 menit dalam kurun waktu 2 minggu, digunakan 2 varian dosis antioksidan infusa teh hijau 0,45 gr hingga 0,6 gr. Setelah perlakuan selesai dilakukan pembuatan preparat organ paru mencit dan diamati kerusakan struktur organ paru dalam 5 lapang pandang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara jumlah asap rokok yang dipaparkan dengan kerusakan organ paru mencit saat diberi antioksidan teh hijau. Pemberian antioksidan teh hijau mengurangi kerusakan organ paru infiltrasi sel radang sebesar 44%, edema sebesar 55%, dan destruksi septa alveolus sebesar 88%. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa teh hijau mempunyai efek antioksidan yang mampu memperbaiki struktur histologis paru yang dipapar asap rokok kretek pada mencit

Kata kunci : Teh hijau (*Camellia sinensis*), mencit (*Mus musculus*), infiltrasi sel, edema, destruksi

***THE INFLUENCE OF GREEN TEA INFUSION (Camellia sinensis) ON LUNGE
HISTOLOGICAL STRUCTURE EXPOSED WITH SMOKE CIGARETTE
SMOKE IN MUT (Mus muscullus)***

Apriska Ayuningtias

ABSTRACT

This study was conducted to analyze the effect of antioxidant administration from green tea infusion (Camellia sinensis) on damage to the histological structure of the lung exposed to clove cigarette smoke in mice (Mus muscullus). Free radicals in cigarette smoke such as tar, nicotine, and carbon monoxide can cause various damages to the lung organs due to oxidative stress caused by the reaction of ultrafine particles with cells. A total of 27 mice were taken from the Biochemical Laboratory of Airlangga University, Surabaya. In this study mice (Mus muscullus) were exposed to kretek cigarette smoke in the smoking chamber for 15 minutes in a period of 2 weeks, used 2 variants of antioxidant doses of green tea infusion of 0.45 gr to 0.6 gr. After the treatment was completed, the preparation of the mice's pulmonary organ preparations and damage to the structure of the lung organ were observed in 5 visual fields. The results showed that there was a relationship between the amount of cigarette smoke exposed and damage to the lung organs of mice when given antioxidant green tea. The administration of green tea antioxidants reduced inflammation of the lung organ infiltration of inflammatory cells by 44%, edema by 55%, and destruction of septa alveoli by 88%. From this study it can be concluded that green tea has an antioxidant effect that can improve the histological structure of the lungs exposed to kretek cigarette smoke in mice

Keywords: *Green tea (Camellia sinensis), mice (Mus muscullus), cell infiltration, edema, destruction*

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya mahasiswa Universitas Wijaya Kusuma Surabaya :

Nama : APRISKA AYUNINGTIAS
NPM : 16820012
Program Studi : Pendidikan Dokter Hewan
Fakultas : Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya karya ilmiah saya yang berjudul : **Pemberian Infusa Teh Hijau (*Camellia sinensis*) Terhadap Struktur Histologis Paru Yang Dipapar Asap Rokok Kretek Pada Mencit (*Mus musculus*)**. Berserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan demikian saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya hak untuk menyimpan, mengalihkan dalam bentuk media lain, mengelolanya dalam pangkalan data, mendistribusikan secara terbatas dan mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya maupun memberikan royalti kepada saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Surabaya.

Pada tanggal : Agustus 2020.

Yang menyatakan,




(Apriska Ayuningtias)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT., yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh pemberian infusa Teh Hijau (*Camellia sinensis*) terhadap struktus histologis paru yang dipapar asap rokok kretek pada Mencit (*Mus musculus*)”

Maksud dan tujuan penulis ini adalah untuk memenuhi syarat menyelesaikan studi dan mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran Hewan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Terwujudnya penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Rektor Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Prof. H. Sri Harmadji, dr. Sp.THT-KL(K), yang telah memberikan izin dan menerima penulis sebagai mahasiswa di Fakultas Universitas Wijaya Kusuma Wijaya Surabaya.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya Prof. Dr. Rochiman Sasmita, M.S, M.M, Drh., yang telah membantu kelancaran pendidikan penulis di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
3. Dyah Widhowati, drh., M. Kes., selaku dosen Pembimbing Utama yang telah membimbing, memberikan petunjuk, nasehat dan saran-saran, serta melakukan perbaikan skripsi hingga selesai.

4. Dr. drh. Rondius Sofaine, MP., APVet., selaku dosen Pembimbing Pendamping yang telah membimbing, mengarahkan, member dorongan semangat dan mengoreksi skripsi ini dengan penuh kesabaran dan ketulusan.
5. Olan Rahayu Puji Astuti Mussa, drh., M. Vet., selaku dosen Penguji yang telah meluangkan waktu, pemikiran, saran serta motivasi demi menyempurnakan skripsi.
6. Seluruh Dosen dan staf di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah membantu dalam menyelesaikan studi.
7. Kedua orang tua tercinta, Bapak Suprapno dan Ibu Sri Jumaidah, yang selalu memberikan dukungan, semangat, doa dan selalu mengorbankan segalanya demi kebahagiaan dan kesuksesan anaknya.
8. Kakak saya tercinta, Desy Wijayanti yang senantiasa mendukung adiknya memberi semangat dan menghibur dikala semangat mulai turun agar terselesaikannya skripsi ini.
9. Sahabat tersayang yang senantiasa membantu, memberi motivasi dan semangat dalam menyelesaikan skripsi.
10. Slur tercinta keluarga cemara Apotek Rsu. Wijaya Surabaya beserta Apoteker kesayangan saya Bu Poerwati yang sudah menjadi keluarga kedua saya, mendukung dan memberi semangat yang luar biasa sampai dengan terselesaikannya skripsi ini.

Kepada semua pihak yang sudah membantu penulis selama ini yang tidak dapat penulis disebutkan satu persatu. Semoga Allah SWT melimpahkan rahmat serta

karunia-Nya kepada semua pihak yang telah membantu penulis dengan tulus dan ikhlas dalam menyelesaikan pendidikan ini. Amin.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh sebab itu kritik an saran sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi masyarakat dan semua pihak yang membaca. Amin.

Surabaya, 31 Juli 2020

Penulis,

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
HALAMAN PERNYATAAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
I. PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Rumusan Masalah	3
Tujuan Penelitian	3
Hipotesis	4
Manfaat Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
Rokok kretek	5
Nikotin.	7
Tar.	8
Karbon Monoksida.....	9
Teh Hijau.....	10
Polifenol	11
Flavonoid	12
Mencit	12
Anatomi Paru.....	13
Derajat Kerusakan Histologis Paru	16
Infiltrasi Sel Radang	16
Edema.....	17
Destruksi Septum Alveolus... ..	18
III. MATERI DAN METODE	19
Waktu dan Tempat Penelitian	19

Materi Penelitian	19
Alat Penelitian	19
Bahan Penelitian.....	19
Metode Penelitian	20
Jenis Penelitian.....	20
Variabel Penelitian.....	20
Prosedur Penelitian	20
Hewan Uji Coba.....	20
Pembuatan Alat Pengasapan Rokok... ..	21
Perlakuan Terhadap Hewan Coba.....	21
Pembuatan Preparat Histopatologi.....	22
Kerangka Operasional Penelitian.....	24
Metode Skoring.....	25
Analisis Data.....	27
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
Hasil Penelitian	28
Pembahasan.....	32
V. KESIMPULAN DAN SARAN	35
Kesimpulan	35
Saran.....	35
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN – LAMPIRAN	39

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Kadar Tar, Nikotin, dan Karbon Monoksida pada Rokok	7
2.3 Klasifikasi Mencit	13
Persentase Kerusakan Struktur Histologis Paru Mencit.....	28
Rata-rata Skoring dari data Kruskal Wallis dan Mann Whitney.....	29

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Anatomi Paru	14
Bronkus... ..	15
2.5.1 Infiltrasi Sel Radang.....	16
2.5.2 Edema Paru.....	17
2.5.3 Destruksi.....	18
4.1 Infiltrasi Sel Radang.....	30
4.2 Edema	32
4.3 Destruksi Septa Alveolus.....	31

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Keterangan Penelitian.....	39
2. Skoring Histologis Paru	40
3. Uji Kruskal Wallis dan Mann Whitney	41
4. Dokumentasi Penelitian	61