

**PENGARUH PEMBERIAN INFUSA TEH HIJAU (*Camellia sinensis*) TERHADAP STRUKTUR HISTOPATOLOGIS BRONKUS YANG TERPAPAR ASAP ROKOK KRETEK PADA MENCIT (*Mus musculus*)**

**SKRIPSI**



**OLEH :**

**SAVITRI ANISHA UTOMO**

**NPM.16820070**

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

**PENGARUH PEMBERIAN INFUSA TEH HIJAU (*camellia sinensis*) TERHADAP STRUKTUR HISTOPATOLOGIS BRONKUS YANG TERPAPAR 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:

**SAVITRI ANISHA UTOMO**  
**NPM. 16820070**

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

**HALAMAN PENGESAHAN**

**PENGARUH PEMBERIAN INFUSA TEH HIJAU (*camellia sinensis*) TERHADAP STRUKTUR HISTOPATOLOGIS BRONKUS YANG TERPAPAR ASAP ROKOK KRETEK PADA MENCIT (*mus musculus*)**

Oleh:

**SAVITRI ANISHA UTOMO**  
**NPM. 16820070**

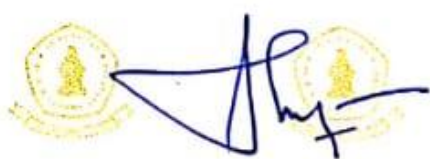
Skripsi ini telah memenuhi syarat ujian guna memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran Hewan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya dan telah disetujui oleh Komisi Pembimbing yang tertera dibawah ini

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,

  
**Dr. Rondius Solfaine, drh., M.P., APVet**

  
**Dr. Miarsono Sigit, drh., MP**

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran Hewan  
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

  
**Prof. Dr. Rochiman Sasmita, drh., M.S., M.M**

Tanggal: 18 Agustus 2020

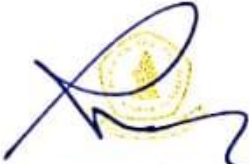
## HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan dibawah ini, menyatakan bahwa :


Nama : SAVITRI ANISHA UTOMO  
NPM : 16820070

Telah melakukan perbaikan terhadap naskah skripsi yang berjudul :  
**PENGARUH PEMBERIAN INFUSA TEH HIJAU (*camellia sinensis*)  
TERHADAP STRUKTUR HISTOPATOLOGIS BRONKUS YANG  
TERPAPAR ASAP ROKOK KRETEK PADA MENCIT (*mus musculus*)**  
Sebagaimana yang disarankan oleh tim pengujia pada tanggal, 18 Agustus 2020.

Tim Penguji,  
Ketua,

  
Dr. Rondius Solfaine, drh., M.P., APVet

Anggota,

  
Dr. Miarsono Sigit, drh., MP

  
Adv Kurnianto, drh., MSi

**PENGARUH PEMBERIAN INFUSA TEH HIJAU (*camellia sinensis*)  
TERHADAP STRUKTUR HISTOPATOLOGIS BRONKUS YANG  
TERPAPAR ASAP ROKOK KRETEK PADA MENCIT  
(*mus musculus*)**

**Savitri Anisha Utomo**

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis adanya lesi nekrosis, infiltrasi sel radang dan penebalan mukosa pada histologi bronkus yang diberikan seduhan teh hijau dan pengasapan rokok kretek. Dalam penelitian ini menggunakan mencit dewasa sehat berjenis kelamin jantan dengan berat badan sekitar 20-30 gram. Penelitian ini bersifat eksperimental laboratorium murni dengan memberikan perlakuan terhadap sampel kemudian diobservasi dan dilakukan pengambilan data. Perlakuan dilakukan tanpa pengulangan dengan P0 (kontrol), P1 (mencit dipapar asap rokok tanpa diberikan infusa teh hijau secara intragastrik) dan P2 (mencit dipapar asap rokok dengan diberikan infusa teh hijau secara peroral). Analisis data dilakukan dengan menggunakan data semi kuantitatif metode skoring dan untuk membedakan perlakuan dengan kontrol dilakukan analisa statistik Kruskal-Wallis dilanjutkan dengan uji Mann Whitney. Hasil skoring pemeriksaan histopatologi ginjal pada P0 (sel radang 30%, degenerasi dan nekrosis 0%), P1 (sel radang, degenerasi dan nekrosis 100%), P2 (sel radang dan degenerasi 100%, nekrosis 60%). Hasil penelitian menggunakan *Kruskal Wallis* didapatkan ( $P < 0,05$ ), sel radang dengan nilai Sig. 0,000, nekrosis dengan nilai sig 0,00 dan penebalan mukosa dengan nilai sig. 0.001 yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antar perlakuan. Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat lesi infiltrasi sel radang, nekrosis dan penebalan mukosa pada bronkus yang telah di beri infusa teh hijau dan asap rokok kretek.

**Kata Kunci :** Infusa, Teh hijau, Bronkus, Asap Rokok, Mencit.

**THE EFFECT OF GREEN TEA INFUSION (*camellia sinensis*) ON BRONCHUS  
HISTOPATHOLOGICAL STRUCTURE OF SMOKING CIGARETTE ON MICE  
(*mus musculus*)**

**Savitri Anisha Utomo**

**ABSTRACT**

*The aimed of study to analyze the presence of necrotic, inflammatory cells and broncus mucosal damage lesions of the bronchial histology given brewed green tea, and smoke cigarettes. to analyze lesions of in the form of thickened of the bronchial histology who were given green tea infusion which each mouse was exposed to smoke cigarettes. In this study used healthy adult male rats that weigh around 20-30 grams. This study was an experimental laboratory pure treat a sample, then observed and performed data collection. Treatment was carried out without repetition with P0 (control), P1 (mice exposed to cigarette smoke without intragastric green infusion) and P2 (mice exposed to cigarette smoke by oral infusion of green tea). Data analyzed was performed used a semi-quantitative data scoring method and to determine the calculation used the Kruskal-Wallis statistical analysis control was performed followed by the Mann Whitney test. The results of renal histopathology scoring were P0 (inflammation cell 30%, degeneration and necrosis 0%), P1 (inflammation cell, degeneration and necrosis 100%), P2 (inflammation cell and degeneration 100%, necrosis 60%). The results of research used Kruskal Waliis obtained ( $P < 0.05$ ), inflammation cells with Sig. 0,000, necrosis with sig value 0,00 and thickened of mucosa with sig value. 0.001 which means there are significant differences between treatments. This study can be concluded that there were lesions of inflammatory cell infiltration, necrosis and thickening of the mucosa in the bronchus which have been infused with green tea and clove cigarette smoke.*

**Keywords:** *Infusion, Green Tea, Bronchus, CigaretteSmoke, Mice.*

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

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

Nama : **Savitri Anisha Utomo**  
NPM : 16820070  
Program Studi : Pendidikan Dokter Hewan  
Fakultas / Jurusan : Fakultas Kedokteran Hewan  
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya karya ilmiah saya yang berjudul :  
**Pengaruh pemberian infusa teh hijau (*camellia sinensis*) terhadap struktur histopatologis bronkus yang terpapar asap rokok kretek pada mencit (*mus musculus*).**

Beserta 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 : 18 Agustus 2020

Yang menyatakan,



(Savitri Anisha Utomo)

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan hikmat dan kemampuan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Pengaruh pemberian infusa teh hijau (*camellia sinensis*) terhadap struktur histopatologis bronkus yang terpapar asap rokok kretek pada mencit (*mus musculus*)”.

Maksud dan tujuan penulisan ini adalah memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Hewan, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Terwujudnya penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, perkenankanlah penulis mengucapkan terima kasih dengan tulus dan rasa hormat kepada :

1. Rektor Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Prof. H. Sri Harmadji., dr. Sp. THT-KL (K) yang telah memberikan ijin dan menerima saya sebagai mahasiswa Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Prof. Dr. Rochiman Sasmita, drh., M.S., M.M yang telah membantu dalam kelancaran proses pelaksanaan pendidikan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
3. Dr. Rondius Solfaine, drh., M.P, APVet selaku Pembimbing Utama yang telah membimbing, memberikan petunjuk dan saran-saran, serta melakukan perbaikan atas skripsi ini hingga selesai.



4. Dr. Miarsono Sigit, drh., MP selaku Pembimbing Pendamping yang telah membimbing, mengarahkan, memberi dorongan semangat dan mengoreksi skripsi ini dengan penuh kesabaran dan ketulusan.
5. Ady Kurnianto, drh., MSi\_ selaku Penguji yang telah meluangkan waktu dan pikiran dalam memberikan kritik dan saran demi menyempurnakan skripsi.
6. Bapak dan Ibu Dosen pengajar Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memberikan bekal ilmu dan pengetahuan yang berguna selama penulis menuntut ilmu di Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
7. Segenap staf dan karyawan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah banyak sekali membantu kelancaran penulis selama menuntut ilmu di Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
8. Terimakasih kepada Bapak dan Ibu tercinta atas cinta dan dukungannya, serta kakak penulis yang telah memberikan dorongan semangat yang begitu besar kepada penulis.
9. Terima kasih kepada drh Chairul Akbar, Trinda Atalia Rachmadiani, Layla Nur Fitriani, Apriska Ayumingtias, Sylva, Kurniawan, Kak Fida, Tesa A Fatri, Ofi yang telah membantu penulis di masa kuliah sampai saat ini.

Kepada semua pihak yang telah membantu penulis selama ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan hikmat serta karunia-Nya kepada semua pihak yang telah membantu penulis dengan tulus ikhlas dalam menyelesaikan pendidikan ini, Amin.

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

Surabaya, Agustus 2020

Penulis,

# DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	iv
<b>ABSTRACT</b> .....	v
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	vi
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiv
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Hipotesis .....	4
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
2.1 Bronkus .....	5
2.2 Rokok Kretek .....	7
2.3 Teh Hijau .....	9
2.4 Nekrosis .....	11

2.5	Penebalan Mukosa Bronkus .....	12
2.6	Infiltrasi Sel Radang .....	12
2.7	Mencit.....	13
2.8	Pewarnaan HE .....	14
<b>III.</b>	<b>MATERI DAN METODE</b> .....	<b>16</b>
3.1	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	16
3.2	Materi Penelitian.....	16
3.2.1	Peralatan Penelitian.....	16
3.2.2	Bahan Penelitian .....	16
3.2.3	Hewan Percobaan .....	16
3.3	Metode Penelitian .....	17
3.3.1	Jenis Penelitian .....	17
3.3.2	Variabel Penelitian.....	17
3.3.3	Perlakuan Hewan Coba .....	17
3.4	Prosedur Penelitian .....	17
3.4.1	Hewan Uji Coba .....	17
3.4.2	Pembuatan Alat Pengasapan .....	18
3.4.3	Perlakuan Terhadap Hewan Coba.....	18
3.5	Pembuatan Preparat Histopatologi .....	19
3.6	Kerangka Operasional Penelitian .....	21
3.6.1	Metode Skoring.....	22
3.7	Analisa Data .....	23
<b>IV.</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>24</b>
4.1	Hasil Penelitian .....	24
4.1.1	Pemeriksaan Histopatologi Bronkus.....	24
4.1.2	Analisa Uji Statistik Hasil Pengamatan.....	25
4.1.3	Gambaran Histopatologi Bronkus .....	27
4.2	Pembahasan .....	31
4.2.1	Infiltrasi Sel Radang .....	31
4.2.2	Penebalan Mukosa .....	32
4.2.3	Nekrosis .....	32
<b>V.</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>33</b>
5.1	Kesimpulan .....	33
5.2	Saran .....	33
	<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>34</b>
	<b>LAMPIRAN</b> .....	<b>36</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
2.1 Perbedaan Apoptosis Dan Nekrosis .....	11
4.1 Rata-rata hasil skrosing pemeriksaan histopatologi organ ginjal hewan coba pada kelompok kontrol dan perlakuan .....	24
4.2 Persentase (%) skoring histopatologi dari kelompok kontrol, perlakuan ke-1, perlakuan ke-2 .....	24
4.3 <i>Kruskal Wallis</i> sel radang .....	25
4.4 <i>Kruskal Wallis</i> nekrosis .....	26
4.5 <i>Kruskal Wallis</i> penebalan mukosa .....	26

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Gambaran mikroskopis penebalan mukosa bronkus .....	12
4.1 Diagram batang persentase (%) hasil skoring pemeriksaan histopatologi ginjal kelompok kontrol, perlakuan ke-1, perlakuan ke-2 .....	25
4.2 Hasil histopatologi dri kelompok perlakuan P) epitel masi rapat dan tidak ada lesi dengan kerusakan (Heamatoxylin Eosin: 10X) .....	27
4.3 P0 yang terlihat pada anak panah pada brokus (Heamatoxylin Eosin: 10X) .....	27
4.4 P1 terlihat mukosa bronkus rupture serta penebalan mukosa (Heamatoxylin Eosin: 10X) .....	28
4.5 P1 epitel yang nampak rupture, penebalan epitel serta infiltrasi sel radang (Heamatoxylin Eosin: 10X) .....	28
4.6 P1 terlihat infiltrasisel radang yang menumpuk serta penebalan mukosa (Heamatoxylin Eosin: 10X) .....	29
4.7 P2 penebalan mukosa sedikit berkurang, nekrosis pada epitel dan infiltrasi sel radang masih terlihat (Heamatoxylin Eosin: 10X) .....	29
4.8 P2 40X penebalan mukosa sedikit berkurang, nekrosis pada epitel dan infiltrasi sel radang masih terlihat (Heamatoxylin Eosin: 10X) .....	30

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Pengantar Dari Laboratorium .....	36
2. Skoring Histopat .....	37
3. Hasil Analisa Statistik .....	38
4. Dokumentasi Penelitian .....	58