

**EFEK EKSTRAK DAUN SAMBILOTO
(*Andrographis paniculata*) SEBAGAI ANTIBAKTERI
TERHADAP *Pasteurella multocida* ATCC 12945
SECARA IN VITRO**

SKRIPSI



Oleh:
DINDA ARUM KUSUMAWARDANI
NPM: 18820067

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA
2022**

**EFEK EKSTRAK DAUN SAMBILOTO
(*Andrographis paniculata*) SEBAGAI ANTIBAKTERI
TERHADAP *Pasteurella multocida* ATCC 12945
SECARA IN VITRO**

SKRIPSI

Skripsi ini diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Hewan pada
Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Oleh:

DINDA ARUM KUSUMAWARDANI
NPM. 18820067

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA
2022**

HALAMAN PENGESAHAN

**“EFEK EKSTRAK DAUN SAMBILOTO
(*Andrographis paniculata*) SEBAGAI ANTIBAKTERI
TERHADAP *Pasteurella multocida* ATCC 12945
SECARA IN VITRO”**

Oleh:

DINDA ARUM KUSUMAWARDANI
NPM. 18820067


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 di bawah ini :

Menyetujui,

Pembimbing utama,

Pembimbing Pendamping,


Dyah Widhowati, drh., M. Kes.


Retina Yunani, drh., M. Kes.

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya


Prof. Dr. Rochiman Sasmita, MS., MM., drh

Tanggal: 11 Juli 2022

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertandatangan di bawah ini, menyatakan bahwa:

Nama : **DINDA ARUM KUSUMAWARDANI**

NPM : **18820067**

Telah melakukan perbaikan terhadap naskah skripsi yang berjudul: **EFEK EKSTRAK DAUN SAMBILOTO (*Andrographis paniculata*) SEBAGAI ANTIBAKTERI TERHADAP *Pasteurella multocida* ATCC 12945 SECARA IN VITRO**, sebagaimana yang disarankan oleh tim penguji pada tanggal 11 Juli 2022

Tim Penguji

Ketua,

Dyah Widhowati, drh., M. Kes.

Anggota,

Retina Yunani, drh., M. Kes.

Dr. Yos Adi Prakoso, drh., M.Sc

SKRIPSI_18820067_DINDA ARUM KUSUMAWARDANI

by Fkh Uwks

Submission date: 22-Jun-2022 02:34PM (UTC+0700)

Submission ID: 1861189024

File name: SKRIPSI_18820067_DINDA_ARUM_KUSUMAWARDANI.docx (6.02M)

Word count: 6308

Character count: 41418

SKRIPSI_18820067_DINDA ARUM KUSUMAWARDANI

ORIGINALITY REPORT

27 %	25 %	12 %	10 %
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repository.ub.ac.id Internet Source	2 %
2	123dok.com Internet Source	1 %
3	erepository.uwks.ac.id Internet Source	1 %
4	digilib.uns.ac.id Internet Source	1 %
5	text-id.123dok.com Internet Source	1 %
6	etheses.uin-malang.ac.id Internet Source	1 %
7	Submitted to Forum Perpustakaan Perguruan Tinggi Indonesia Jawa Timur Student Paper	1 %
8	repositori.usu.ac.id Internet Source	1 %
9	journal.umpalangkaraya.ac.id Internet Source	1 %

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

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

Nama : **DINDA ARUM KUSUMAWARDANI**

NPM : **18820067**

Program Studi : Pendidikan Dokter Hewan

Fakultas : Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya karya ilmiah saya yang berjudul: **EFEK EKSTRAK DAUN SAMBILOTO (*Andrographis paniculata*) SEBAGAI ANTIBAKTERI TERHADAP *Pasteurella multocida* ATCC 12945 SECARA IN VITRO**

Dengan demikian saya memberikan kepada perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya hak untuk menyimpan, mengalihkan dalam bentuk media lain, dan mempublikasikan 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 saya buat dengan sebenar-benarnya.

Dibuat di Surabaya

Pada tanggal : 11 Juli 2022

Yang menyatakan,



(Dinda Arum Kusumawardani)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul "**Efek Ekstrak Daun Sambiloto (*Andrographis paniculata*) Sebagai Antibakteri Terhadap *Pasteurella multocida* Secara In Vitro**".

Maksud dan tujuan penulisan ini adalah untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Hewan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Terwujudnya penulisan skripsi ini dapat selesai sebab mendapatkan motivasi, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu perkenankanlah penulis mengucapkan terima kasih dengan hormat dan tulus kepada:

1. Rektor Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Prof. H. Widodo Ario Kentjono, dr. Sp.THT-KL (K), FICS yang telah memfasilitasi penulis sebagai mahasiswa di Universitas Wijaya Kusuma Surabaya,
2. Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Prof. Dr. Rochiman Sasmita, MS., MM., drh yang telah membantu kelancaran pendidikan penulis sebagai mahasiswa Fakultas Kedokteran Hewan,
3. Nurul Hidayah., drh., M. Imun, selaku Ketua Program Studi Sarjana Kedokteran Hewan (S-1) Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah membantu penulis dalam memberikan arahan

dan bimbingan selama menempuh perkuliahan di Fakultas Kedokteran Hewan,

4. Dyah Widhowati, drh., M.Kes, selaku Pembimbing Utama yang telah membimbing, memberikan petunjuk dan saran dengan penuh kesabaran dan perhatian sehingga penulisan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik,
5. Retina Yunani, drh., M.Kes, selaku Pembimbing Pendamping yang telah membimbing, mengarahkan, memberi dorongan semangat dan mengoreksi skripsi ini dengan penuh ketulusan dan kesabaran,
6. Dr. drh. Yos Adi Prakoso, M.Sc. selaku penguji yang telah meluangkan waktu dan pikiran dalam memberikan kritik dan saran demi penyempurnaan skripsi,
7. Seluruh dosen dan staff pengelola Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memberikan dukungan dan bantuan selama perkuliahan,
8. Kedua orang tua, ayah Toto Sriyanto, ibu Nurhayani dan adik Aditya Dwi Pamungkas yang selalu memberikan doa, dukungan dan semangat,
9. Teman-teman kelas C dan seangkatan FKH 2018 tercinta yang telah berjuang bersama dalam suka maupun duka
10. Teman-teman terdekat Ratnasari R.N, Amanda Anggita, Arrike Kemala dan Qoryza Aulia yang selalu memberi support dan motivasi tanpa henti,
11. Semua pihak yang telah membantu dalam penelitian ini, yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Kepada semua pihak, penulis berdo'a semoga Allah SWT memberikan kesehatan, rahmat, serta kebahagiaan dunia maupun akhirat, Amin.

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

Surabaya, 23 Juli 2022

Penulis,

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI	iv
HASIL PLAGIASI	v
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
ABSTRAK	xvi
ABSTRACT	xvii
I. PENDAHULUAN	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
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 <i>Pasteurella</i> sp	5
2.1.1 Klasifikasi <i>Pasteurella</i> sp	5
2.1.2 Ciri ciri dan Morfologi Bakteri <i>Pasteurella</i> sp.....	5
2.1.3 Patogenesis Bakteri <i>Pasteurella</i> sp.....	6
2.2 Daun Sambiloto (<i>Andrograpis paniculata</i>)	8
2.2.1 Klasifikasi Daun Sambiloto (<i>Andrograpis paniculata</i>).....	8
2.2.2 Ciri ciri dan Morfologi Daun Sambiloto (<i>Andrograpis paniculata</i>)	9
2.2.3 Fitokimia Daun Sambiloto sebagai Antibakteri	10
2.3 Kloramfenikol	14
2.4 Uji Sensitifitas Antibakteri	16

2.5 Pengukuran Zona Hambat	17
III. MATERI DAN METODE	19
3.1 Lokasi Dan Waktu Penelitian	19
3.2 Materi Penelitian	19
3.2.1 Alat Penelitian.....	19
3.2.2 Bahan Penelitian	19
3.3 Metode Penelitian.....	20
3.3.1 Jenis Penelitian	20
3.3.2 Variabel Penelitian.....	20
3.4 Prosedur Penelitian.....	21
3.4.1 Pembuatan Ekstrak Daun Sambiloto (<i>Andrograpis paniculata</i>)	21
3.4.2 Uji Aktifitas Bakteri.....	22
3.4.3 Tahap Pelaksanaan Penelitian.....	23
3.5 Parameter Penelitian.....	25
3.6 Analisis Data	26
3.7 Kerangka Konsep Penelitian	27
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	28
4.1 Hasil.....	28
4.2 Pembahasan	31
V. KESIMPULAN DAN SARAN	37
5.1 Kesimpulan.....	37
5.2 Saran	37
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN.....	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 <i>Pasteurella</i> sp	5
2.2 Daun Sambiloto	8
4.1 Hasil Pengujian Efektifitas Daun Sambiloto terhadap Pertumbuhan <i>Pasteurella multocida</i> , Kontrol Negatif dan Kontrol Positif	29
4.2 Grafik Rata-rata Perbandingan Zona Bening.....	30
4.3 Grafik rata-rata perbandingan PIDG.....	31

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Interpretasi zona inhibisi terhadap antibiotika	16
2.2 Diameter zona hambat	18
3.1 Skema Kerangka Konsep Penelitian	27
4.1 Hasil Uji Daya Hambat Bakteri.....	28
4.2 Analisis <i>Persentase Inhibition of Diameter Growth</i> (PIDG)	30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Analisis Data.....	42
2. Surat keterangan telah melakukan penelitian di laboratorium.....	59
3. Dokumentasi Penelitian.....	60
4. Dokumentasi Hasil Penelitian	62
5. Sertifikat Hasil Uji Plagiasi	63

**EFEK EKSTRAK DAUN SAMBILOTO
(*Andrographis paniculata*) SEBAGAI ANTIBAKTERI
TERHADAP *Pasteurella multocida* ATCC 12945
SECARA IN VITRO**

DINDA ARUM KUSUMAWARDANI

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efektifitas ekstrak daun sambiloto (*Andrographis paniculata*) sebagai antibakteri *Pasteurella multocida* secara in vitro. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode difusi atau cakram kertas *Kirby-Bauer* dengan lima perlakuan dan lima pengulangan yang terdiri dari P(-) DMSO disk sebagai kontrol negatif, P(+) Kloramfenikol disk sebagai kontrol positif, P(1) ekstrak daun sambiloto dengan konsentrasi 10%, P(2) ekstrak daun sambiloto dengan konsentrasi 20%, P(3) ekstrak daun sambiloto dengan konsentrasi 40%. Penelitian ini menggunakan media *Mueller Hinton Agar* yang telah diinokulasi *Pasteurella multocida*, kemudian kertas cakram ditetesi dengan konsentrasi 10%, 20%, dan 40%, selanjutnya dilihat zona bening yang tidak ditumbuhi bakteri *Pasteurella multocida*. Rata-rata zona hambat yang terbentuk P- sebesar 6,00 mm, P+ sebesar 32.87 mm, P1 sebesar 18.07 mm, P2 sebesar 20.46 mm, P3 sebesar 23.61 mm dan Analisis *percentage inhibition of diameter growth* (PIDG) yaitu P(-) sebesar 0 %, P(+) sebesar 447,93 %, P1 sebesar 201,20 %, P2 sebesar 241,03 %, P3 sebesar 293,50 %. Hasil pengujian dapat dianalisis dengan uji *Kruskal Wallis* terdapat zona hambat pertumbuhan *Pasteurella multocida* yang menunjukkan perbedaan nyata ($P > 0,05$). Kesimpulan yang didapatkan dari penelitian ini bahwa ekstrak daun sambiloto (*Andrographis paniculata*) memiliki efektifitas antibakteri terhadap *Pasteurella multocida*.

Kata Kunci : *Pasteurella multocida*, daun Sambiloto, antibakteri, zona hambat, PIDG

**EFFECTS OF SAMBILOTO LEAVES (*Andrographis paniculata*)
EXTRACT AS ANTIBACTERIA AGAINST
Pasteurella multocida ATCC 12945 IN VITRO**

DINDA ARUM KUSUMAWARDANI

ABSTRACT

This study was conducted to determine the effectiveness of Sambiloto leaves (*Andrographis paniculata*) extract antibacterial on *Pasteurella multocida* in vitro. The method used in this study was the diffusion method or *Kirby-Bauer* with five treatments and five repetitions consisting of P(-) DMSO disk as negative control, P(+) Chloramphenicol disk as positive control, P(1) sambiloto leaves extract with a concentration of 10%, P(2) sambiloto leaves extract with a concentration of 20%, P(3) sambiloto leaves extract with a concentration of 40%. This study used *Mueller Hinton Agar* media which had been inoculated with *Pasteurella multocida*, then the disc paper was dripped with concentrations of 10%, 20%, and 40%, then the clear zone was seen which was not overgrown with *Pasteurella multocida*. The average inhibition zone formed by P- was 6.00 mm, P+ was 32.87 mm, P1 was 18.07 mm, P2 was 20.46 mm, P3 was 23.61 mm and analysis of percentage inhibition of diameter growth (PIDG) ie P(-) is 0 %, P(+) is 447,93%, P1 is 201,20 %, P2 is 241,03 %, P3 is 293,50%. The test results can be analyzed by *Kruskal Walis* test there is a growth inhibition zone of *Pasteurella multocida* which shows a significant difference ($P > 0.05$). The conclusion from this study is that sambiloto leaf (*Andrographis paniculata*) extract has antibacterial effectiveness against *Pasteurella multocida*.

Keywords: *Pasteurella multocida*, Sambiloto leaf, antibacterial, zone of inhibition, PIDG