

SENSITIVITAS SARI BONGGOL NANAS (*Ananas comosus L. Merr Var. Queen*) TERHADAP PERTUMBUHAN *Salmonella sp.*

SKRIPSI

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

**Oleh:
KARINA SANTOSO
NPM. 16820061**

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

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa :

Nama : **KARINA SANTOSO**

NPM : **16820061**

Telah melakukan perbaikan terhadap naskah skripsi yang berjudul :

Sensitivitas sari Bonggol Nanas (*Ananas comosus L. Merr Var. Queen*)

Terhadap Pertumbuhan *Salmonella sp.*

Sebagaimana yang disarankan oleh tim penguji pada tanggal 18 Agustus 2020.

Tim Penguji

Ketua,



Dyah Widhowati, M.Kes., Drh.

Anggota,



Sheila Marty Yanestria, M.Vet., Drh.



Dian Ayu Kartika Sari, M.Vet., Drh.

HALAMAN PENGESAHAN

SENSITIVITAS SARI BONGGOL NANAS (*Ananas comosus L. Merr Var. Queen*) TERHADAP PERTUMBUHAN *Salmonella sp.*

Oleh :


KARINA SANTOSO
NPM. 16820061

Skripsi ini telah memenuhi syarat ujian guna memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran Hewan di
Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma
Dan telah disetujui oleh Komisi Pembimbing
Yang tertera di bawah ini

Menyetujui,


Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,


Dyah Widhowati, M.Kes., Drh.


Sheila Marty Yanestria, M.Vet., Drh.

Mengetahui,
Dekan Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya


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

Tanggal : 18 Agustus 2020

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

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

Nama : KARINA SANTOSO

Npm : 16820061

Fakultas/ Jurusan : Kedokteran Hewan/ Pendidikan Dokter Hewan

Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Demi mengembangkan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya karya ilmiah sayang yang berjudul :
SENSITIVITAS SARI BONGGOL NANAS (*Ananas comosus L. Merr Var. Queen*) TERHADAP PERTUMBUHAN *Salmonella sp.*

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 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 yang saya buat dengan sebenarnya,

Dibuat di Surabaya.

Pada tanggal : 18 Agustus 2020



(KARINA SANTOSO)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi yang berjudul “**Sensitivitas Sari Bonggol Nanas (*Ananas comosus L. Merr Var. Queen*) Terhadap Pertumbuhan *Salmonella sp.***” sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi dan mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran Hewan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Dalam penyusunan proposal skripsi ini, penulis banyak mendapatkan dukungan dan motivasi dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Rektor Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Prof. H. Sri Harmadji, dr. Sp.THT-KL (K)., yang telah memberi ijin dan menerima penulis sebagai mahasiswa di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Prof. Dr. H. Rochiman Sasmita, drh., M.S., M.M., yang telah membantu kelancaran pendidikan penulis sebagai mahasiswa Kedokteran Hewan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
3. Dyah Widhowati, drh., M.Kes selaku dosen pembimbing utama yang dengan sabar dan tekun membimbing, memberikan petunjuk, saran, nasehat serta motifasi dalam pelaksanaan penulisan proposal skripsi.

4. Sheila Marty Yanestria, drh., M.Vet. selaku dosen pembimbing pendamping yang dengan sabar dan tekun membimbing, memberikan petunjuk, saran, nasehat serta motivasi dalam pelaksanaan penulisan proposal skripsi.
5. Dian Ayu Kartika Sari, drh., M.Vet. selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu, pemikiran, memberikan petunjuk, saran, nasehat serta motivasi dalam pelaksanaan penulisan proposal skripsi.
6. Seluruh dosen pengajar dan segenap staf Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya telah memberikan ilmu dan membantu dalam menyelesaikan studi.
7. Kedua orang tua dan keluarga yang senantiasa memberikan kasih sayang, motivasi dan dorongan positif serta cinta kasih yang tak terhingga.
8. Sahabat dan teman seperjuangan selama menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Kurniawan, Skolastika, Agnes, Naura, Fuji, Ganis, Amel dan Thio yang selalu memberi semangat positif selama studi.

Penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan saran dan kritik dari pembaca guna menyempurnakan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk pembaca.

Surabaya, 09 Agustus 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
HALAMAN PERNYATAAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Hipotesis.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Nanas (<i>Ananas comosus L. Merr Var Queen.</i>).....	5
2.1.1 Klasifikasi Nanas	7
2.1.2 Enzim Bromelin	7
2.2 <i>Salmonella sp.</i>	8
2.2.1 Klasifikasi <i>Salmonella sp.</i>	8
2.2.2 Salmonellosis.....	9
2.2.3 Etiologi	9
2.2.4 Patogenesis	10

2.2.5 Patologi pada Hewan	11
2.3 Antibiotik	12
2.3.1 Mekanisme Kerja Antibiotik	13
2.3.2 Dampak Negatif Antibiotik	13
2.4 <i>Ciprofloxacin</i>	15
2.5 Pewarnaan Gram	16
2.6 Uji Sensitivitas Bakteri	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
3.3.3 Populasi dan Sampel	20
3.4 Prosedur Penelitian	22
3.4.1 Sterilisasi Alat	22
3.4.2 Pembuatan Sari Bonggol Nanas	22
3.4.3 Uji Pewarnaan Gram	23
3.4.4 Uji <i>Triple Iron Sugar Agar (TSIA)</i>	23
3.4.5 Uji <i>Simmon's Citrate Agar (SCA)</i>	24
3.4.6 Uji <i>Sulfide Indol Motility (SIM)</i>	24
3.4.7 Uji MR/VP	25
3.4.8 Uji Urease	26
3.4.9 Kultur Bakteri <i>Salmonella sp.</i> pada Media <i>Muller Hinton Agar (MHA)</i>	26
3.4.10 Pelaksanaan Pengujian Sensitivitas Sari Bonggol Nanas Terhadap <i>Salmonella sp.</i>	27
3.4.11 Skrining Fitokimia Bonggol Nanas	27
3.4.11.1 Pemeriksaan Alkaloid	27
3.4.11.2 Pemeriksaan Fenol	28
3.4.11.3 Pemeriksaan Flavonoid	28
3.4.11.4 Pemeriksaan Saponin	28
3.4.11.5 Pemeriksaan Tanin	28
3.5 Kerangka Operasional Penelitian	29
3.6 Analisis Data	30
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	31
4.1 Hasil Penelitian	31
4.1.1 Skrining Fitokimia Sari Bonggol Nanas.....	31
4.1.2 Identifikasi <i>Salmonella sp.</i>	31
4.1.3 Hasil Uji Sensitivitas Sari Bonggol Nanas	32
4.1.4 Hasil Uji One Way Anova	34

4.2 Pembahasan	35
4.2.1 Skrinning Fitokimia Sari Bonggol Nanas	35
4.2.2 Isolasi dan Identifikasi <i>Salmonella sp.</i>	36
4.2.3 Uji Sensitivitas	39
V. KESIMPULAN DAN SARAN	44
5.1 Kesimpulan	44
5.2 Saran	44
DAFTAR PUSTAKA	45

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Kandungan Nanas Tiap 100 gr	6
3.1 Konsentrasi Sari Bonggol Nanas	22
4.1 Hasil Uji Fitokimia Sari Bonggol Nanas	31
4.2 Hasil Uji Sensitivitas	32
4.3 Hasil Uji One Way Anova	34
4.4 Diameter Zona Inhibisi <i>Ciprofloxacin</i> pada Macam Bakteri	42
4.5 Diameter Zona Inhibisi Antibiotik pada <i>Salmonella sp.</i>	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Nanas (<i>Ananas comosus L. Merr Var Queen.</i>)	5
2.2 <i>Salmonella sp.</i>	8
2.3 Bentuk Sediaan Antibiotik	13
2.4 <i>Ciprofloxacin</i> Disc	17
2.5 Metode Difusi Cakram	18
3.1 Media <i>Triple Sugar Iron Agar (TSIA)</i>	23
3.2 Media <i>Simmon's Citrat Agar (SCA)</i>	24
3.3 Media <i>Sulfide Indol Motility (SIM)</i>	24
3.4 Media MR/VP	25
3.5 Media Urease	26
4.1 Zona Hambat <i>Ciprofloxacin</i>	33
4.2 Mekanisme <i>Ciprofloxacin</i>	43

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. <i>Salmonella sp.</i> pada Media <i>Salmonella Shigella Agar (SSA)</i>	50
2. Hasil Pewarnaan Gram	50
3. Hasil Uji Biokimia	51
4. Hasil Uji Sensitivitas	53
5. Proses Pengerjaan	54
6. Hasil Uji Fitokimia	57
7. Surat Peminjama Laboratorium	58

SENSITIVITAS SARI BONGGOL NANAS (*Ananas comosus L. Merr Var. Queen*) TERHADAP PERTUMBUHAN *Salmonella sp.*

Karina Santoso

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat sensitivitas *Salmonella sp.* terhadap sari bonggol nanas. Penelitian ini menggunakan 5 perlakuan yang terdiri dari (1) P(-) Aquades steril, sebagai kontrol negatif (2) P(+) Ciprofloxacin, sebagai kontrol positif (3) P1 Konsentrasi sari bonggol nanas 50% (4) P2 Konsentrasi sari bonggol nanas 75% (5) P3 Konsentrasi sari bonggol nanas 100%. Hasil penelitian ini menunjukkan, bahwa sari bonggol nanas dalam konsentrasi 50%, 75% dan 100% tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan *Salmonella sp.* atau tidak ada sensitivitas, yang dikarenakan kurangnya kadar antibakteri dalam sari bonggol nanas. Kadar antibakteri sari bonggol nanas antara lain (1) Alkaloid 3,25% (2) Fenol 1,02% (3) Flavonoid 1,12% (4) Saponin 0,58% dan (5) Tanin 0,39%. Kandungan tersebut dapat dikatakan tergolong dalam kategori antibakteri yang rendah, dibuktikan dengan tidak terbentuknya zona hambat pada media *Muller Hinton Agar (MHA)*.

Kata kunci : Sari bonggol nanas, *Salmonella sp.*, zona hambat, ciprofloxacin, fitokimia

SENSITIVITY OF PINEAPPLE CORE EXTRACT (*Ananas comosus* L. Merr var. *Queen*) AGAINST *Salmonella* sp.

Karina Santoso

ABSTRACT

This study aimed to determine the level of sensitivity of *Salmonella* sp. against pineapple core extract. This study used 5 treatments consisting of (1) P (-) sterile aquades, as a negative control (2) P (+) *Ciprofloxacin*, as a positive control (3) P1 50% of pineapple core extract (4) P2 75% of pineapple core extract (5) P3 100% of pineapple core extract. The results of this study indicated that pineapple core extract in a concentration of 50%, 75% and 100% had no effect on the growth of *Salmonella* sp. or no sensitivity, which was due to the lack of antibacterial agent in the pineapple core extract. Active antibacterial principles in pineapple core extract include (1) Alkaloid 3.25% (2) Phenol 1.02% (3) Flavonoid 1.12% (4) Saponin 0.58% and (5) Tannin 0.39%, Those antibacterial agent were potentially weak, as evidenced by the absense of the formation of an inhibitor zone on *Muller Hinton Agar (MHA)*.

Keywords: *Pineapple core extract, Salmonella* sp., *inhibition zone, ciprofloxacin, phytochemicals*