

**SENSITIVITAS *BLACK GARLIC* TERHADAP
PERTUMBUHAN *Salmonella* sp.**

SKRIPSI



Oleh:

QORYZA AULIA

NPM. 18820078

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

2022

**SENSITIVITAS *BLACK GARLIC* TERHADAP
PERTUMBUHAN *Salmonella sp.***

SKRIPSI

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

Oleh:

OORYZA AULIA
NPM. 18820078

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

2022

HALAMAN PENGESAHAN
SENSITIVITAS *BLACK GARLIC* TERHADAP
PERTUMBUHAN BAKTERI *Salmonella sp.*

Oleh:


OORYZA AULIA
NPM. 18820078

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.


Dr. Era Hari M. drh., M. Vet.

Mengetahui,
Dekan Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya


Prof. Dr. H. Rochiman Sasmita. drh., MS. M.M.

Tanggal ujian: 11 Juli 2022

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa :

Nama : Qoryza Aulia

NPM : 18820078

Telah melakukan perbaikan terhadap naskah skripsi yang berjudul :

Sensitivitas *Black garlic* Terhadap Pertumbuhan *Salmonella sp.*

Sebagaimana yang telah disarankan oleh tim penguji pada tanggal 11 Juli 2022

Tim Penguji

Ketua,

Dyah Widhowati, drh., M. Kes.

Anggota

Dr. Era Hari M., drh., M. Vet.

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

SENSITIVITAS *BLACK GARLIC* TERHADAP PERTUMBUHAN *Salmonella* sp.

Qoryza Aulia

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sensitivitas antibakteri *Black garlic* terhadap pertumbuhan *Salmonella* sp. dengan metode uji kertas cakram (*Kirby-bauer*) sebanyak lima perlakuan dan lima kali pengulangan, P0- sebagai kontrol negatif menggunakan DMSO, P0+ sebagai kontrol positif dengan perlakuan kloramfenikol 30 µg. P1 sebagai perlakuan dengan konsentrasi *Black garlic* 80%, P2 sebagai perlakuan dengan konsentrasi *Black garlic* 90%, dan P3 sebagai perlakuan dengan konsentrasi *Black garlic* 100%. Hasil zona hambat *Salmonella* sp. yaitu 00,0 mm pada kontrol negatif, 10,28 mm pada konsentrasi 80%, 12, 33 mm pada konsentrasi 90%, 14,56 mm pada konsentrasi 100%, dan 29,00 mm pada kontrol positif. Hasil PIDG yaitu 0,00% pada kontrol negatif, 71,40% pada konsentrasi 80%, 105,54% pada konsentrasi 90%, 142,68% pada konsentrasi 100%, dan 383,42% pada kontrol positif. Data diperoleh menggunakan *One Way ANOVA* yang menunjukkan adanya sensitivitas antibakteri pada *Black garlic* terhadap *Salmonella* sp dengan nilai signifikansi ($P < 0,05$) sehingga memiliki perbedaan yang nyata. Hasil uji kertas cakram (*Kirby-bauer*) menyatakan bahwa *Black garlic* dengan konsentrasi 100% memiliki senyawa aktif yang lebih baik aktivitasnya dalam menghambat pertumbuhan *Salmonella* sp.

Kata Kunci : *Black garlic*, *Salmonella* sp., Antibakteri, Zona hambat

SENSITIVITY BLACK GARLIC AGAINST THE GROWTH OF *Salmonella* sp.

Qoryza Aulia

ABSTRACT

The aimed of this study to determine the sensitivity of Black garlic to the growth of *Salmonella* sp. with the disc paper test method (Kirby-bauer) as many as five treatments and five repetitions, P0- as a negative control using DMSO, P0+ as a positive control with chloramphenicol 30 µg. P1 as a treatment with a concentration of Black garlic of 80%, P2 as a treatment with a concentration of Black garlic of 90%, and P3 as a treatment with a concentration of Black garlic of 100%. *Salmonella* sp. inhibition zone results namely 00.0 mm at negative control, 10.28 mm at 80% concentration, 12.33 mm at 90% concentration, 14.56 mm at 100% concentration, and 29.00 mm at positive control. PIDG results were 0.00% in negative control, 71.40% at 80% concentration, 105.54% at 90% concentration, 142.68% at 100% concentration, and 383.42% in positive control. The data were obtained using One Way ANOVA which showed antibacterial sensitivity in Black garlic to *Salmonella* sp. with signification ($P < 0.05$) so that it had a noticeable difference. The results of the disc paper test (Kirby-bauer) stated that Black garlic with a concentration of 100% has an active compound that is betterfor its activities in inhibiting the growth of *Salmonella* sp.

Keywords : Black garlic, *Salmonella* sp. , Antibacterial, Inhibition zone

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

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

Nama : QORYZA AULIA
NPM : 18820078
Program Studi : Pendidikan Kedokteran 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:

Sensitivitas *Black garlic* 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, 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 saya buat sebenarnya.

Dibuat di Surabaya,

Pada tanggal : 11 juli 2022

Yang menyatakan,



(Qoryza Aulia)

Hasil Plagiasi

SKRIPSI_18820078_QORYZA AULIA

ORIGINALITY REPORT

25%

SIMILARITY INDEX

24%

INTERNET SOURCES

7%

PUBLICATIONS

6%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	erepository.uwks.ac.id Internet Source	2%
2	www.scribd.com Internet Source	2%
3	digilib.uinsby.ac.id Internet Source	1%
4	medpub.litbang.pertanian.go.id Internet Source	1%
5	qdoc.tips Internet Source	1%
6	123dok.com Internet Source	1%
7	jurnal.umsu.ac.id Internet Source	1%
8	docplayer.info Internet Source	1%
9	id.wikipedia.org Internet Source	1%

KATA PENGANTAR

Tiada kata yang paling indah selain mengucapkan puji dan rasa syukur kepada Allah SWT, yang telah menentukan segala sesuatu berada di tangan-Nya, sehingga tidak ada setetes embun pun dan segelintir jiwa manusia yang lepas dari ketentuan dan ketetapan-Nya. Alhamdulillah atas hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan Skripsi ini yang berjudul: “Sensitivitas *Black Garlic* Terhadap Pertumbuhan *Salmonella* sp.” yang merupakan syarat dalam rangka menyelesaikan studi untuk menempuh gelar Sarjana Kedokteran Hewan di fakultas kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Dalam penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapat pelajaran, dukungan motivasi, bantuan berupa bimbingan yang sangat berharga dari berbagai pihak mulai dari pelaksanaan hingga penyusunan skripsi ini. Sehingga pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada orang-orang yang penulis hormati dan cintai yang membantu secara langsung maupun tidak langsung selama pembuatan skripsi ini, kepada:

1. Rektor Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Prof. Dr. dr. H. Widodo Ario Kentjono, Sp.THT-KL (K) 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. Dyah Widhowati, drh., M.Kes, selaku Pembimbing Utama yang telah membimbing, memberikan petunjuk dan saran dengan penuh perhatian dan kesabaran sehingga penulisan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik
4. Dr. Era Hari M, drh., M.Vet, selaku Pembimbing Pendamping yang telah membimbing, mengarahkan, memberi dorongan semangat dan mengoreksi skripsi ini dengan penuh kesabaran dan ketulusan
5. Dr. Yos Adi Prakoso, drh., M.Sc, selaku Penguji yang telah meluangkan waktu dan pikiran dalam memberikan kritik dan saran demi menyempurnakan skripsi
6. Seluruh Dosen dan Staff Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah membantu dalam menyelesaikan studi
7. Orang Tua penulis yaitu Mariani Nur Sembiring S.Pd SE. yang selalu mendukung dari segi apapun, memberikan motivasi dan semangat, memberikan didikan yang sangat luar biasa sehingga penulis bisa sampai pada tahap ini.
8. Sahabat selama menempuh pendidikan di perkuliahan Fella Attaqy, Indria Putri, Awalul, Amanda Anggita, Dinda Arum yang telah menjadi teman selama perkuliahan.
9. Teman-teman Kelas C dan seluruh teman seangkatan FKH UWKS yang telah menjadi teman seperjuangan penulis selama menempuh pendidikan.
10. Kakak tingkat yang telah memberikan bantuan, masukan serta saran kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.

11. Habil khanof putra yang selalu memberikan support dalam pengerjaan skripsi ini.

12. Seluruh pihak yang telah turut membantu dalam penyusunan skripsi ini yang mana tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang berlipat ganda kepada semua pihak yang telah turut membantu penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis berharap atas saran dan kritik yang bersifat membangun dari pembaca. Akhir kata, penulis mengharapakan semoga tujuan dari pembuatan skripsi ini dapat tercapai sesuai dengan yang diharapkan.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI.....	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT.....	v
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN.....	vi
HASIL PLAGIASI.....	xivi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
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.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Salmonella sp.....	5
2.1.2 Morfologi <i>Salmonella</i> sp.....	6
2.1.3 Patogenesis <i>Salmonella</i> sp	6
2.2 Bawang Putih.....	8
2.2.1 Klasifikasi Bawang Putih.....	8
2.2.2 Morfologi Bawang Putih.....	8
2.2.3 Kandungan bawang putih.....	9
2.2.4 Black Garlic.....	10
2.2.5 Kandungan <i>Black Garlic</i>	11

2.2.6 Manfaat Black garlic	13
2.3 Kloramfenikol	14
2.4 Pelarut.....	15
2.5 Pengukuran Sensitivitas Antibiotik.....	17
2.5 Pengukuran Daya Hambat Bakteri	19
III. MATERI DAN METODE PENELITIAN	15
3.1 Lokasi Dan Waktu Penelitian	20
3.2 Materi Penelitian.....	20
3.3.1 Alat	20
3.3.2 Bahan.....	20
3.3 Metode Penelitian	20
3.3.1 Jenis Penelitian.....	20
3.3.2 Variabel Penelitian	21
3.3.3 Teknik Pengambilan Sampel.....	21
3.3.4 Rancangan Penelitian	21
3.4 Prosedur Penelitian	22
3.4.1 Sterilisasi Alat dan Bahan	22
3.4.2 Pembuatan Konsentrasi Black garlic	22
3.4.3 Uji aktivitas antibakteri	22
3.5 Parameter Penelitian	24
3.6 Analisis Data.....	24
3.7 Kerangka Konsep Penelitian.....	26
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	27
4.1 Hasil Penelitian.....	27
4.2 Pembahasan	31
V. PENUTUP.....	35
5.1 Kesimpulan.....	35
5.2 Saran	35
DAFTAR PUSTAKA.....	36
LAMPIRAN-LAMPIRAN	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 <i>Salmonella</i> sp	5
2.2 Bawang Putih Segar.....	8
2.3 Bawang Putih Hitam (A) Bawang putih selama proses fermentasi kiri ke kanan). (B) Siung bawang putih hitam	10
3.1 Skema Kerangka Konsep Penelitian	26
4.1 Hasil uji sensitivitas variasi konsentrasi <i>Black garlic</i> terhadap Pertumbuhan <i>Salmonella</i> sp., kontrol positif (kloramfenikol), dan kontrol negatif (DMSO).....	27
4.2 Grafik rata-rata diameter zona hambat semua kelompok.....	29
4.3 Grafik rata-rata PIDG semua kelompok.....	30

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Perbandingan Fitokimia antara Bawang putih dengan Bawang hitam	13
2.2 Standar zona hambat antibiotik	15
2.3 Kategori zona hambat bakteri.....	20
4.1 Hasil Zona Hambat pada masing-masing kelompok perlakuan.....	27
4.2 Hasil Uji Diameter Zona Hambat pada <i>Salmonella</i> sp.	28
4.3 Hasil Uji Daya Hambat berdasarkan PIDG pada <i>Salmonella</i> sp.	29

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Analisis Data.....	42
2. Surat keterangan telah melakukan penelitian di laboratorium.....	48
3. Dokumentasi Penelitian	49
4. Dokumentasi Hasil Penelitian	51