

SKRIPSI

**UJI FITOKIMIA DAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI
EKSTRAK BAWANG PUTIH (*Allium sativum*) TERHADAP
BAKTERI *Salmonella typhi***



Oleh:

SANG AYU MADE WULAN PRAMESWARI
NIM. P07134222023

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PRODI SARJANA TERAPAN
DENPASAR
2026**

**UJI FITOKIMIA DAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI
EKSTRAK BAWANG PUTIH (*Allium sativum*) TERHADAP
BAKTERI *Salmonella typhi***

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Menyelesaikan Pendidikan Sarjana Terapan
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis**

**Oleh:
SANG AYU MADE WULAN PRAMESWARI
NIM. P07134222023**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR
PRODI SARJANA TERAPAN
2026**

LEMBAR PERSETUJUAN

UJI FITOKIMIA DAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK BAWANG PUTIH (*Allium sativum*) TERHADAP BAKTERI *Salmonella typhi*

Oleh:

SANG AYU MADE WULAN PRAMESWARI
NIM. P07134222023

TELAH MENDAPATKAN PERSETUJUAN

Pembimbing Utama:



Cokorda Dewi Widhya Hana Sundari, SKM., M.Si
NIP. 196906211992032004

Pembimbing Pendamping:



Burhannuddin, S.Si., M.Biomed
NIP.198602282009121003

MENGETAHUI

KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR




I Gusti Ayu Sri Dhyandiputri, S.KM., M.PH
NIP. 197209011998032003

SKRIPSI DENGAN JUDUL:

**UJI FITOKIMIA DAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI
EKSTRAK BAWANG PUTIH (*Allium sativum*) TERHADAP
BAKTERI *Salmonella typhi***

Oleh:

SANG AYU MADE WULAN PRAMESWARI
NIM. P07134222023

TELAH DIUJI DI HADAPAN TIM PENGUJI

PADA HARI: JUMAT

TANGGAL : 8 MEI 2026

TIM PENGUJI

1. Ida Bagus Oka Suyasa, S.Si., M.Si (Ketua Penguji)
2. Ida Ayu Made Sri Arjani, S.IP., M.Erg (Anggota Penguji 1)
3. I Nyoman Purna, S.Pd, M.Si (Anggota Penguji 2)



MENGETAHUI

**KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR**



I Gusti Ayu Sri Dhyahaputri, S.KM., M.PH
NIP. 19720901199803200

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sang Ayu Made Wulan Prameswari
NIM : P07134222023
Program Studi : Sarjana Terapan
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis
Tahun Akademik : 2025/2026
Alamat : BTN. Bermis, Kelurahan Leneng, Kecamatan
Praya, Lombok Tengah, NTB

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi dengan judul “Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Bawang Putih (*Allium sativum*) terhadap Bakteri *Salmonella typhi*” adalah benar **karya sendiri atau bukan plagiat hasil karya orang lain.**
2. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa Skripsi ini **bukan** karya saya sendiri atau plagiat hasil karya orang lain, maka saya sendiri bersedia menerima sanksi sesuai Peraturan Mendiknas RI No. 17 Tahun 2010 dan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, April 2026

Yang membuat pernyataan

Sang Ayu Made Wulan Prameswari
NIM. P07134222023



LEMBAR PERSEMBAHAN

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadapan Ida Sang Hyang Widhi Wasa, karena atas rahmat, kasih, dan anugerah-Nya, penulis akhirnya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan tepat pada waktunya. Dalam setiap proses yang dilalui, penulis merasakan bahwa tidak pernah berjalan sendiri, melainkan selalu disertai oleh kekuatan dan tuntunan-Nya.

Dengan penuh rasa hormat, cinta, dan terima kasih yang mendalam, penulis persembahkan karya ini kepada orang tua tercinta, Ajik dan Ibu, yang senantiasa memberikan doa yang tiada henti, kasih sayang yang tulus, serta pengorbanan yang tak terhingga. Setiap langkah penulis hingga sampai pada titik ini tidak lepas dari dukungan, kepercayaan, dan perjuangan yang telah diberikan.

Terima kasih juga penulis sampaikan kepada kakak dan adik tersayang, Kak Ayu dan Wira, yang selalu hadir memberikan semangat, dukungan, dan kehangatan di setiap keadaan. Kehadiran kalian menjadi sumber kekuatan dan pengingat bagi penulis untuk terus bertahan dan menyelesaikan setiap tantangan.

- Jalan panjang kita semoga menyenangkan, semua menjaga, dari kiri kanan, senang mereka melihat kita senang -

RIWAYAT PENULIS



Penulis bernama Sang Ayu Made Wulan Prameswari yang lahir di Praya pada tanggal 21 Juni 2004. Penulis merupakan putri kedua dari tiga bersaudara dari pasangan Sang Putu Budhiana dan Ni Nyoman Kalih Karmika. Penulis berwarganegaraan Indonesia dan beragama Hindu.

Penulis memulai pendidikan pada tahun 2009 di Taman Kanak-Kanak Pertiwi Praya, kemudian melanjutkan pendidikan di Sekolah Dasar Negeri 3 Praya pada tahun 2010 hingga 2016. Setelah itu penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP 1 Praya pada tahun 2016 hingga 2019. Kemudian penulis melanjutkan ke jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA 1 Praya pada tahun 2019 hingga 2022.

Pada tahun 2022, penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang perguruan tinggi negeri dan diterima sebagai mahasiswa di Studi Sarjana Terapan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis, Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar.

PHYTOCHEMICAL SCREENING AND ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF GARLIC (*Allium sativum*) EXTRACT AGAINST *Salmonella typhi*

ABSTRACT

Background: *Salmonella typhi* is a pathogenic bacterium that causes typhoid fever and has shown increasing resistance to antibiotics. Garlic (*Allium sativum*) contains secondary metabolites with potential antibacterial properties. **Objective:** This study aimed to determine the phytochemical content and the inhibitory effect of garlic extract on the growth of *Salmonella typhi*. **Methods:** This study used an experimental method with a Posttest Only Control Group Design. The antibacterial activity was tested using the disc diffusion method at four extract concentrations: 15%, 35%, 55%, and 75%, with chloramphenicol as the positive control and 96% ethanol as the negative control. The data were analyzed using the One-Way ANOVA test and the LSD (Least Significant Difference) test. **Results:** Phytochemical screening showed that garlic extract contains flavonoids, alkaloids, and tannins, but tested negative for saponins. The inhibition test results indicated that no inhibition zones were formed at 15% and 35% concentrations, while inhibition zones were observed at 55% and 75% concentrations with average diameters of 7.75 mm and 9.37 mm, respectively. The positive control showed the largest inhibition zone (31.04 mm), while the negative control showed no inhibition. Statistical analysis using One Way ANOVA showed a significant value ($p < 0.05$), indicating differences between treatment groups. **Conclusion:** Garlic extract exhibits antibacterial activity against *Salmonella typhi* at certain concentrations, and its effectiveness increases with higher concentrations, supported by its phytochemical constituents.

Keywords: Garlic, Phytochemical, Inhibition zone, *Salmonella typhi*

UJI FITOKIMIA DAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK BAWANG PUTIH (*Allium sativum*) TERHADAP BAKTERI *Salmonella typhi*

ABSTRAK

Latar Belakang: *Salmonella typhi* merupakan bakteri patogen penyebab demam tifoid yang menunjukkan peningkatan resistensi terhadap antibiotik. Bawang putih (*Allium sativum*) mengandung senyawa metabolit sekunder yang berpotensi sebagai antibakteri. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan senyawa fitokimia serta daya hambat ekstrak bawang putih terhadap pertumbuhan bakteri *Salmonella typhi*. **Metode:** Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan rancangan *Posttest Only Control Group Design*. Pengujian daya hambat dilakukan dengan metode difusi cakram pada empat konsentrasi ekstrak, yaitu 15%, 35%, 55%, dan 75%, dengan kloramfenikol sebagai kontrol positif dan etanol 96% sebagai kontrol negatif. Data dianalisis dengan uji *One Way* ANOVA dan LSD (*Least Significant Difference*). **Hasil:** Hasil uji fitokimia menunjukkan bahwa ekstrak bawang putih mengandung flavonoid, alkaloid, tanin, dan negatif saponin. Hasil uji daya hambat menunjukkan bahwa pada konsentrasi 15% dan 35% tidak terbentuk zona hambat, sedangkan pada konsentrasi 55% dan 75% terbentuk zona hambat dengan rata-rata diameter 7,75 mm dan 9,37 mm. Analisis statistik menggunakan uji *One Way* ANOVA menunjukkan nilai signifikan ($p < 0,05$) yang berarti terdapat perbedaan antar kelompok perlakuan. **Simpulan:** Ekstrak bawang putih memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Salmonella typhi* pada konsentrasi tertentu, dan efektivitasnya meningkat seiring peningkatan konsentrasi serta didukung oleh kandungan senyawa fitokimia yang dimilikinya.

Kata kunci: Bawang Putih, Fitokimia, Zona Hambat, *Salmonella typhi*.

RINGKASAN PENELITIAN
UJI FITOKIMIA DAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI
EKSTRAK BAWANG PUTIH (*Allium sativum*) TERHADAP
BAKTERI *Salmonella typhi*

Oleh: Sang Ayu Made Wulan Prameswari (P07134222023)

Salmonella typhi merupakan bakteri patogen penyebab demam tifoid yang masih menjadi masalah kesehatan masyarakat, khususnya di negara berkembang. Tingginya angka kejadian tifoid serta meningkatnya resistensi terhadap antibiotik akibat penggunaan yang tidak rasional menjadi tantangan dalam penanganan infeksi ini. Kondisi tersebut mendorong perlunya pengembangan alternatif antibakteri yang lebih aman, efektif, dan mudah diperoleh. Salah satu bahan alami yang berpotensi sebagai antibakteri adalah bawang putih (*Allium sativum*), yang diketahui mengandung berbagai senyawa metabolit sekunder seperti flavonoid, alkaloid, dan tanin yang memiliki aktivitas biologis, termasuk sebagai antibakteri.

Penelitian bertujuan untuk mengetahui kandungan senyawa fitokimia dalam ekstrak bawang putih serta mengevaluasi daya hambatnya terhadap pertumbuhan bakteri *Salmonella typhi*. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental *in vitro* dengan rancangan *posttest only control group design*. Penelitian dilaksanakan di Pusat Pengolahan Paca Panen Tanaman Obat (P4TO) Karangasem dan Laboratorium Terpadu Poltekkes Kemenkes Denpasar pada bulan Oktober 2025 sampai April 2026. Sampel penelitian berupa kultur bakteri *Salmonella typhi* yang diberi perlakuan ekstrak bawang putih dengan berbagai konsentrasi, yaitu 15%, 35%, 55%, dan 75%. Dalam penelitian ini digunakan kloramfenikol sebagai kontrol positif dan etanol 96% sebagai kontrol negatif. Besar sampel ditentukan menggunakan rumus Federer, diperoleh jumlah pengulangan pada masing-masing kelompok perlakuan sebanyak 4 kali pengulangan sehingga jumlah sampel keseluruhan penelitian ini adalah 24 sampel.

Penelitian diawali dengan uji fitokimia untuk mengidentifikasi kandungan senyawa metabolit sekunder dalam ekstrak bawang putih. Selanjutnya dilakukan uji daya hambat menggunakan metode difusi cakram untuk mengetahui kemampuan ekstrak dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Salmonella typhi*. Parameter yang diamati adalah diameter zona hambat yang terbentuk di sekitar cakram. Data yang diperoleh merupakan data primer yang dikumpulkan melalui pengukuran menggunakan jangka sorong. Data kemudian dianalisis secara statistik menggunakan uji *One Way* ANOVA untuk mengetahui adanya perbedaan antar kelompok perlakuan. Kemudian dilanjutkan dengan uji LSD untuk mengetahui kelompok mana yang memiliki perbedaan bermakna.

Hasil uji fitokimia menunjukkan bahwa ekstrak bawang putih mengandung senyawa flavonoid, alkaloid, dan tanin, namun tidak menunjukkan adanya senyawa saponin. Keberadaan senyawa-senyawa tersebut diduga berperan dalam aktivitas antibakteri ekstrak bawang putih. Flavonoid diketahui dapat merusak dinding sel bakteri, alkaloid dapat mengganggu sintesis peptidoglikan, sedangkan tanin dapat mengendapkan protein dan menghambat aktivitas enzim bakteri.

Hasil uji daya hambat menunjukkan bahwa pada konsentrasi 15% dan 35% tidak terbentuk zona hambat, yang menunjukkan bahwa pada konsentrasi tersebut ekstrak belum mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Salmonella typhi*. Sebaliknya, pada konsentrasi 55% dan 75% terbentuk zona hambat dengan rata-rata diameter masing-masing sebesar 7,75 mm dan 9,37 mm. Berdasarkan klasifikasi daya hambat, kedua konsentrasi tersebut termasuk dalam kategori sedang. Peningkatan diameter zona hambat seiring bertambahnya konsentrasi menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak, maka semakin besar pula aktivitas antibakterinya.

Kontrol positif menggunakan kloramfenikol menunjukkan zona hambat terbesar yaitu sebesar 31,04 mm yang termasuk dalam kategori sangat kuat, sehingga dapat dijadikan pembanding efektivitas ekstrak. Sementara itu, kontrol negatif menggunakan etanol 96% tidak menunjukkan adanya zona hambat, yang menegaskan bahwa pelarut tidak memiliki aktivitas antibakteri

terhadap *Salmonella typhi*. Hal ini memperkuat bahwa aktivitas antibakteri yang diamati berasal dari senyawa aktif dalam ekstrak bawang putih.

Hasil analisis statistik menggunakan uji *One Way* ANOVA menunjukkan nilai signifikansi $p < 0,05$, yang berarti terdapat perbedaan yang bermakna antar kelompok perlakuan. Uji lanjut LSD menunjukkan bahwa konsentrasi 15%, 35%, dan kontrol negatif tidak berbeda nyata karena tidak menghasilkan zona hambat, sedangkan konsentrasi 55% dan 75% berbeda signifikan dibandingkan kelompok tersebut. Selain itu, terdapat perbedaan bermakna antara konsentrasi 55% dan 75%, meskipun keduanya masih lebih rendah dibandingkan kontrol positif. Hasil ini menunjukkan adanya hubungan dosis-respon yang positif.

Berdasarkan keseluruhan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa ekstrak bawang putih memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Salmonella typhi* pada konsentrasi tertentu. Aktivitas tersebut mulai terlihat pada konsentrasi 55% dan meningkat pada konsentrasi 75%. Efektivitas antibakteri ekstrak bawang putih dipengaruhi oleh konsentrasi ekstrak serta kandungan senyawa fitokimia yang dimilikinya, terutama flavonoid, alkaloid, dan tanin. Penelitian ini menunjukkan bahwa bawang putih memiliki potensi sebagai alternatif antibakteri alami yang dapat dikembangkan lebih lanjut dalam bidang kesehatan.

Daftar bacaan: 65 (2016-2025)

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kehadiran Ida Sang Hyang Widhi Wasa, Tuhan Yang Maha Esa, atas berkah dan karunia-Nya yang telah diberikan pada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Uji Fitokimia dan Aktivitas Antibakteri Ekstrak Bawang Putih (*Allium sativum*) Terhadap Bakteri *Salmonella typhi*”** tepat pada waktunya. Penyusunan skripsi ini banyak mendapat bantuan dari beberapa pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Dr. Sri Rahayu, S.Tr.Keb., S.Kep. Ners., M.Kes, selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar yang telah memberikan kesempatan pada mahasiswa untuk melakukan penelitian.
2. I Gusti Ayu Sri Dhyanaputri, S.KM., M.PH, selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar yang telah memberikan arahan, dukungan, dan kesempatan yang diberikan dalam penyusunan skripsi ini.
3. Heri Setiyo Bakti, S.ST., M.Biomed, selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar yang telah memberikan arahan, dukungan, dan kesempatan yang diberikan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Cokorda Dewi Widhya Hana Sundari, SKM., M.Si, selaku pembimbing utama yang telah banyak memberikan masukan, pengetahuan, dan bimbingan dalam menyelesaikan skripsi ini.

5. Burhannuddin, S.Si., M.Biomed, selaku pembimbing pendamping yang telah banyak memberikan masukan, pengetahuan, dan bimbingan dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Sang Putu Budhiana, S.ST dan Bdn. Ni Nyoman Kalih Karmika, selaku orang tua penulis, yang selalu menjadi sumber kekuatan, harapan, dan semangat bagi penulis. Terima kasih atas setiap doa yang tidak pernah putus, setiap tetes keringat yang dikorbankan, serta setiap dukungan yang diberikan dengan penuh cinta. Di balik terselesaikannya skripsi ini terdapat begitu banyak perjuangan dan pengorbanan Ajik dan Ibu yang tidak akan pernah dapat terbalaskan. Semoga pencapaian ini dapat menjadi kebanggaan dan hadiah kecil atas segala kasih sayang yang telah diberikan kepada penulis.
7. Ayu Tari dan Ita, selaku sahabat penulis sejak duduk dibangku Sekolah Dasar, yang telah tumbuh dan berproses bersama penulis selama bertahun-tahun. Terima kasih karena tetap hadir dalam suka maupun duka, menjadi tempat berbagi cerita, memberikan semangat ketika penulis merasa lelah, dan selalu percaya pada kemampuan penulis. Persahabatan yang terjalin sejak kecil hingga saat ini merupakan anugerah yang sangat berharga dan menjadi salah satu alasan penulis mampu bertahan serta menyelesaikan skripsi ini.
8. Ica, Taya dan Dini, selaku sahabat penulis pada masa SMA, yang telah mengisi masa remaja penulis dengan begitu banyak cerita, tawa, dan pelajaran berharga. Terima kasih karena tetap menjadi teman yang setia, selalu memberikan dukungan dan semangat dalam setiap langkah yang penulis tempuh. Kenangan dan persahabatan yang terjalin bersama kalian akan selalu menjadi bagian berharga yang menemani perjalanan hidup penulis.

9. Aldena, Pradnya dan Umbu, selaku teman seperjuangan penulis selama masa perkuliahan, yang telah menemani setiap proses, baik suka maupun duka, selama menempuh pendidikan. Terima kasih atas segala bantuan, dukungan, semangat, serta kebersamaan yang membuat perjalanan perkuliahan ini terasa lebih ringan dan bermakna. Kehadiran kalian menjadi salah satu alasan penulis mampu bertahan, berkembang, dan menyelesaikan skripsi ini hingga akhir.
10. Diri penulis sendiri, yang pernah merasa tidak mampu, pernah ingin menyerah, dan pernah mempertanyakan apakah dapat menyelesaikan perjalanan di tempat perkuliahan ini. Terima kasih karena tetap memilih bertahan ketika keadaan terasa berat, tetap melangkah ketika jalan terasa sulit, dan tetap berjuang meskipun sering kali harus melawan keraguan dalam diri sendiri. Tidak mudah untuk sampai pada tahap ini, tetapi setiap langkah kecil yang diambil dengan penuh keberanian akhirnya mengantarkan penulis pada akhir perjalanan yang membanggakan. Skripsi ini menjadi saksi bahwa penulis mampu melewati semua rintangan yang dahulu terasa mustahil untuk dihadapi. Terima kasih karena tidak menyerah pada diri sendiri.
11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih perlu perbaikan, oleh karena itu kritik dan saran sangat dibutuhkan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pengetahuan dan pengembangan teknologi khususnya dalam bidang kesehatan.

Denpasar, April 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT.....	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
RIWAYAT PENULIS	vii
ABSTRACT	viii
ABSTRAK.....	ix
RINGKASAN PENELITIAN	x
KATA PENGANTAR.....	xiii
DAFTAR ISI	xvii
DAFTAR TABEL.....	xix
DAFTAR GAMBAR	xx
DAFTAR LAMPIRAN	xxi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan.....	4
D. Manfaat	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6

BAB III KERANGKA KONSEP.....	22
A. Kerangka Konsep.....	22
B. Variabel dan Definisi Operasional	23
C. Hipotesis.....	25
BAB IV METODE PENELITIAN	26
A. Jenis Penelitian.....	26
B. Alur Penelitian	27
C. Tempat dan Waktu Penelitian.....	27
D. Sampel Penelitian.....	28
E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	30
F. Alat Bahan dan Prosedur Kerja.....	31
G. Pengolahan dan Analisis Data.....	37
H. Etika Penelitian	37
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	39
A. Hasil Penelitian	39
B. Pembahasan.....	43
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN.....	53
A. Simpulan	53
B. Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA.....	54
LAMPIRAN.....	60

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Kategori Diameter Zona Hambat	20
Tabel 2 Definisi Operasional.....	25
Tabel 3 Bentuk Rancangan.....	26
Tabel 4 Karakteristik Ekstrak Bawang Putih	40
Tabel 5 Hasil Uji Fitokimia.....	41
Tabel 6 Diameter Zona Hambat Pertumbuhan Bakteri <i>Salmonella typhi</i>	41
Tabel 7 Hasil Uji <i>Shapiro-Wilk</i>	42
Tabel 8 Hasil Uji ANOVA dan Uji LSD	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Bawang Putih	7
Gambar 2 Salmonella typhi.....	18
Gambar 3 kerangka konsep.....	22
Gambar 4 Alur Penelitian.....	27
Gambar 5 Rumus Federer	29
Gambar 6 Sampel dan Ekstrak Bawang Putih	40

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Persetujuan Etik	60
Lampiran 2 Sertifikat Hasil Pengujian.....	61
Lampiran 3. Hasil Uji Statistik.....	63
Lampiran 4. Dokumentasi Kegiatan Penelitian	65
Lampiran 5. Dokumentasi Hasil Penelitian	67
Lampiran 6. Turnitin	68