



**ISOLASI DAN UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI ISOLAT  
BAKTERI ENDOFIT BATANG TANAMAN PATIKAN KEBO  
(*Euphorbia hirta* L.) TERHADAP PERTUMBUHAN  
*Staphylococcus aureus* DAN *Escherichia coli***

**SKRIPSI**

**SYAFA INDESQIA PUTRI INDIAWAN**

**NIM 2210211093**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
PROGRAM STUDI KEDOKTERAN PROGRAM SARJANA**

**2026**



**ISOLASI DAN UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI ISOLAT  
BAKTERI ENDOFIT BATANG TANAMAN PATIKAN KEBO  
(*Euphorbia hirta* L.) TERHADAP PERTUMBUHAN  
*Staphylococcus aureus* DAN *Escherichia coli***

**SKRIPSI**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**

**SYAFA INDESQIA PUTRI INDIAWAN**

**NIM 2210211093**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
PROGRAM STUDI KEDOKTERAN PROGRAM SARJANA**

**2026**

## PERNYATAAN ORISINALITAS

### PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Syafa Indesqia Putri Indriawan

NRP : 2210211093

Tanggal : 14 Januari 2026

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 14 Januari 2026

Yang menyatakan,



Syafa Indesqia Putri Indriawan

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

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI  
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK**

---

Sebagai *civitas* akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Syafa Indesqia Putri Indriawan  
NRP : 2210211093  
Fakultas : Kedokteran  
Program Studi : Kedokteran Program Sarjana (PSKPS)

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta. Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (*Non-exclusive Royalti Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: **“Isolasi dan Uji Aktivitas Antibakteri Isolat Bakteri Endofit Batang Tanaman Patikan Kebo (*Euphorbia hirta* L.) terhadap Pertumbuhan *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*”**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 14 Januari 2026

Yang menyatakan,



METERAN  
TEMPEL  
10000  
74041ANX28859#363

Syafa Indesqia Putri Indriawan

## LEMBAR PENGESAHAN

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh:

Nama : Syafa Indesqia Putri Indiawan

NIM : 2110211093

Program Studi : Kedokteran Program Sarjana

Judul Skripsi : Isolasi dan Uji Aktivitas Antibakteri Isolat Bakteri Endofit Batang Tanaman Patikan Kebo (*Euphorbia hirta* L.) terhadap Pertumbuhan *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Program Studi Kedokteran Program Sarjana, Fakultas Kedokteran, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.



Seftiwan Pratami Djasfar, S.Si., M.Si  
NIP. 199008302024062001  
Penguji




Meiskha Bahar, S.Si., M.Si  
NIP. 198205182021212008  
Pembimbing 1



dr. Adi Sukrisno, Sp. OG, FMAS  
NIP. 195711211987031002  
Pembimbing 2



Dr. dr. H. Tantiq Firdaus Pasiak, Mkes., M.Pd.I  
NIP. 197001000129200031001  
Dekan Fakultas Kedokteran



dr. Agneta Irmawati, M.Pd.Ked., Sp.KKLP,  
Subsp.FOMC  
NIP. 197508222021212007  
Ketua Program Studi Kedokteran Program Sarjana

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal ujian : 12 Desember 2025

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA**

**Tugas Akhir, November 2025**

**SYAFA INDESQIA PUTRI INDIAWAN, No. NRP 2210211093**

**ISOLASI DAN UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI ISOLAT BAKTERI  
ENDOFIT BATANG TANAMAN PATIKAN KEBO (*Euphorbia hirta* L.)  
TERHADAP PERTUMBUHAN *Staphylococcus aureus* DAN *Escherichia coli***

RINCIAN HALAMAN (xvii + 139 halaman, 24 tabel, 19 gambar, 6 lampiran)

**ABSTRAK**

**Latar Belakang**

Resistensi antimikroba menjadi ancaman kesehatan global dan mendorong pencarian sumber antibakteri baru, termasuk dari bakteri endofit tanaman. Patikan kebo (*Euphorbia hirta* L.) diketahui memiliki metabolit sekunder antimikroba, namun data mengenai kegiatan antibakteri isolat bakteri endofit dari batang tanaman ini masih terbatas. Riset bertujuan mengisolasi dan mengidentifikasi bakteri endofit batang patikan kebo serta mengevaluasi kegiatan antibakterinya terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*.

**Metode**

Riset eksperimental murni dijalankan melalui isolasi batang patikan kebo dengan metode *direct culture* pada media *Nutrient Agar*, dilanjutkan karakterisasi makroskopik, mikroskopik, uji biokimia, dan pewarnaan endospora. Selanjutnya, identifikasi genus bakteri endofit dilakukan dengan mengaplikasikan acuan *Bergey's Manual of Determinative Bacteriology*. Uji kegiatan antibakteri dilaksanakan mengaplikasikan metode difusi cakram guna menaksir area hambat dibandingkan kontrol positif (kloramfenikol 30 µg) dan kontrol negatif (akuades).

**Hasil**

Lima isolat bakteri endofit diperoleh (S1, S2, S3, S4, S5). Namun, S2 dan S3 memiliki kesamaan karakteristik dengan S4 sehingga hanya digunakan tiga isolat bakteri endofit (S1, S4, S5) dan keseluruhannya menunjukkan kesesuaian karakter dengan genus *Bacillus* sp. Terhadap *S. aureus*, zona hambat terbesar diperoleh pada isolat S1 (4,75 mm), diikuti S5 (3,25 mm) dan S4 (0,75 mm), seluruhnya termasuk kategori aktivitas antibakteri lemah. Terhadap *E. coli*, zona hambat tertinggi diperoleh pada isolat S4 (5,41 mm), diikuti S1 (5,19 mm) dan S5 (3,42 mm), dengan kategori aktivitas antibakteri sedang untuk S1–S4 dan lemah untuk S5.

**Kesimpulan**

Ketiga isolat bakteri endofit batang patikan kebo memiliki kemiripan genus *Bacillus* sp. dan aktivitas antibakteri terhadap *S. aureus* dan *E. coli*.

**Daftar Pustaka** : 65 (1994 – 2025)

**Kata Kunci** : antibakteri, bakteri endofit, *Euphorbia hirta*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*

**FACULTY OF MEDICINE  
PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA UNIVERSITY**

**Undergraduate Thesis, November 2025**

**SYAFA INDESQIA PUTRI INDIAWAN, No. NRP 2210211093**

**ISOLATION AND ANTIBACTERIAL ACTIVITY EVALUATION OF  
ENDOPHYTIC BACTERIAL ISOLATES FROM THE STEM OF PATIKAN  
KEBO (*EUPHORBIA HIRTA* L.) AGAINST THE GROWTH OF  
*STAPHYLOCOCCUS AUREUS* AND *ESCHERICHIA COLI***

PAGE DETAIL (xvii + 139 pages, 24 tables, 19 figures, 6 appendices)

**ABSTRACT**

**Background**

Antimicrobial resistance has become a major global health threat, prompting the search for new antibacterial sources, including plant-derived endophytic bacteria. *Euphorbia hirta* L. is known to contain antimicrobial secondary metabolites; however, data on the antibacterial activity of endophytic bacteria isolated from its stem remain limited. This study aimed to isolate and identify endophytic bacteria from the stem of *E. hirta* and to evaluate their antibacterial activity against *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli*.

**Method**

A true experimental study was conducted by isolating endophytic bacteria from *E. hirta* stems using the direct culture method on Nutrient Agar, followed by macroscopic and microscopic characterization, biochemical tests, and endospore staining. Identification of bacterial genera was performed using Bergey's Manual of Determinative Bacteriology. Antibacterial activity was assessed using the disc diffusion method to measure inhibition zones in comparison with positive control (chloramphenicol 30 µg) and negative control (distilled water).

**Result**

Five endophytic bacterial isolates were obtained (S1, S2, S3, S4, S5). However, S2 and S3 exhibited characteristics similar to S4, resulting in the selection of three isolates (S1, S4, S5) for further analysis. All three isolates showed characteristics consistent with the genus *Bacillus* sp. Against *S. aureus*, the largest inhibition zone was produced by isolate S1 (4.75 mm), followed by S5 (3.25 mm) and S4 (0.75 mm), all categorized as having weak antibacterial activity. Against *E. coli*, the largest inhibition zone was produced by S4 (5.41 mm), followed by S1 (5.19 mm) and S5 (3.42 mm), categorized as moderate activity for S1–S4 and weak activity for S5.

**Conclusion**

The three endophytic bacterial isolates from the stem of *Euphorbia hirta* showed similarity to the genus *Bacillus* sp. and demonstrated antibacterial activity against *S. aureus* and *E. coli*.

**Reference** : 65 (1994 – 2025)

**Keywords** : antibacterial activity, endophytic bacteria, *Euphorbia hirta* L., *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, karunia, dan kasih sayang-Nya sehingga skripsi yang berjudul “Isolasi dan Uji Aktivitas Antibakteri Isolat Bakteri Endofit Batang Tanaman Patikan Kebo (*Euphorbia hirta L.*) terhadap Pertumbuhan *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*” dapat penulis selesaikan dengan baik. Penulis menyadari bahwa proses penyusunan skripsi ini merupakan perjalanan panjang yang penuh tantangan sehingga tidak mungkin dapat dilalui tanpa doa, dukungan, dan bantuan dari berbagai pihak. Sebabnya, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Papi, Mami, Ayla, dan Gebi, keluarga tercinta yang menjadi sumber kekuatan terbesar bagi penulis. Terima kasih atas doa yang tidak pernah putus, kasih sayang tanpa batas, serta dukungan dalam setiap bentuknya. Kehadiran keluarga selalu menjadi alasan penulis mampu bertahan, melangkah, dan menyelesaikan perjalanan akademik ini hingga tuntas.
2. Dr. dr. H. Taufiq Fredrik Pasiak, M.Kes., M.Pd.I, selaku dekan Fakultas Kedokteran UPN Veteran Jakarta; dr. Agneta Irmarahayu, M.Pd.Ked., Sp.KKLP Subspesialis *Family and Occupational Medicine Consultant (FOMC)*, selaku koordinator Program Studi Kedokteran Program Sarjana; tim *Skripsi Community Research Program*; serta seluruh dosen dan staf yang telah memberikan ilmu, arahan, dan fasilitas terbaik selama masa pendidikan.
3. Ibu Meiskha Bahar, S.Si., M.Si, selaku dosen pembimbing satu yang dengan sabar meluangkan waktu, tenaga, dan pemikiran dalam membimbing penulis.

Terima kasih atas arahan, dukungan, dan kepercayaan yang sangat berarti selama proses penyusunan skripsi ini.

4. dr. Adi Sukrisno, Sp. OG, FMAS, selaku dosen pembimbing dua atas kesabaran, ketulusan, dan keikhlasan dalam membimbing penulis menghadapi tantangan penelitian serta penyusunan skripsi. Terima kasih atas dukungan moral dan doa yang selalu menguatkan.
5. Ibu Seftiwan Pratami Djasfar, S.Si., M.Si, selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu untuk memberikan saran, masukan, dan ilmu yang sangat bermanfaat sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
6. Ibu Titik Yudianti, S.T., yang dengan penuh ketelatenan dan pengertian membantu penulis selama proses penelitian di Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran UPN Veteran Jakarta.
7. Teman dekat seperjuangan *NB Girls*, yaitu Xhena Gustia Safitri, Danish Azzahra, dan Athaya Aisha Rachman, yang selalu hadir dalam suka dan duka. Terima kasih telah menjadi tempat berbagi cerita, sumber semangat, dan penguat selama masa studi.
8. Teman seperjuangan dalam penyusunan skripsi, Aurellia Zahra Quinneala, yang telah menjadi teman diskusi, penyemangat, dan pemberi wawasan yang berharga sepanjang proses penulisan skripsi ini.
9. Seluruh anggota *AMSEP AMSA-UPN* angkatan 2022, 2023, dan 2024 yang telah menjadi tempat tumbuh yang nyaman, ruang untuk berkembang, serta sumber keceriaan bagi penulis di tengah kesibukan akademik dan skripsi.

10. Seluruh anggota Komisi C SMFK yang telah memberikan banyak pelajaran tentang kerja sama dan organisasi, serta telah menjadi bagian penting dalam perjalanan penulis hingga terselesaikannya skripsi ini.
11. Tim skripsi Departemen Mikrobiologi, yaitu Deanaz, Despina, Kanaya, dan Shelly, yang telah berjuang bersama dari awal sampai akhir. Terima kasih atas kebersamaan dan dukungan yang tidak pernah surut.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis memohon maaf apabila terdapat kekurangan dalam penulisannya. Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak yang membutuhkan.

Jakarta, 28 November 2025



(Syafa Indesqia Putri Indiawan)

## DAFTAR ISI

BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.3.1 Tujuan Umum .....	3
1.3.2 Tujuan Khusus .....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
1.4.1 Manfaat Teoritis .....	4
1.4.2 Manfaat Praktis .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Patikan Kebo ( <i>Euphorbia hirta</i> L.).....	6
2.1.1 Deskripsi Patikan Kebo ( <i>Euphorbia hirta</i> L.).....	6
2.1.2 Taksonomi Patikan Kebo ( <i>Euphorbia hirta</i> L.).....	7
2.1.3 Morfologi Patikan Kebo ( <i>Euphorbia hirta</i> L.).....	8
2.1.4 Habitat Patikan Kebo ( <i>Euphorbia hirta</i> L.) .....	10
2.1.5 Fitokimia Patikan Kebo ( <i>Euphorbia hirta</i> L.).....	11
2.1.6 Manfaat Patikan Kebo ( <i>Euphorbia hirta</i> L.).....	13
2.2 Bakteri Endofit.....	16
2.2.1 Deskripsi Bakteri Endofit.....	16

2.2.2 Peran Bakteri Endofit.....	17
2.2.3 Interaksi Tanaman dan Bakteri Endofit .....	22
2.3 Bakteri Uji.....	26
2.3.1 <i>Staphylococcus aureus</i> .....	26
2.3.2 <i>Escherichia coli</i> .....	35
2.4 Antibakteri (Antibiotik) .....	46
2.4.1 Definisi.....	46
2.4.2 Mekanisme Kerja Antibakteri .....	47
2.5 Uji Aktivitas Antibakteri.....	49
2.5.1 Metode Uji Aktivitas Antibakteri.....	49
2.5.2 Kriteria Kekuatan Daya Hambat Antibakteri.....	54
2.6 Penelitian Terkait yang Pernah Dilakukan.....	55
2.7 Kerangka Teori.....	58
2.8 Kerangka Konsep .....	59
2.9 Hipotesis Penelitian.....	59
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>60</b>
3.1 Jenis Penelitian.....	60
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian .....	61
3.2.1 Lokasi Penelitian.....	61
3.2.2 Waktu Penelitian .....	62
3.3 Subjek Penelitian.....	62

3.4 Sampel Penelitian.....	62
3.4.1 Perhitungan Sampel .....	62
3.5 Identifikasi Variabel Penelitian.....	64
3.5.1 Variabel Independen .....	64
3.5.2 Variabel Dependen.....	64
3.5.3 Variabel Kontrol.....	65
3.6 Definisi Operasional Variabel.....	65
3.7 Instrumen Penelitian.....	68
3.7.1 Alat Penelitian.....	68
3.7.2 Bahan Penelitian.....	69
3.8 Protokol Penelitian .....	70
3.8.1 Pengambilan Sampel.....	70
3.8.2 Sterilisasi Sampel.....	71
3.8.3 Isolasi Bakteri Endofit.....	71
3.8.4 Pemurnian Bakteri Endofit.....	72
3.8.5 Karakteristik Bakteri Endofit .....	72
3.8.6 Peremajaan Bakteri Uji .....	79
3.8.7 Pembuatan Kultur Isolat Bakteri Endofit dan Bakteri Uji .....	80
3.8.8 Kontrol positif dan Kontrol Negatif.....	80
3.8.9 Uji Aktivitas Antibakteri Isolat Bakteri Endofit .....	80
3.8.10 Pengukuran Zona Hambat.....	81

3.9 Alur Penelitian .....	83
3.10 Analisis Data .....	84
3.10.1 Analisis Univariat.....	84
3.10.2 Analisis Bivariat.....	85
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>89</b>
4.1 Hasil Penelitian .....	89
4.1.1 Karakteristik Bakteri Endofit Batang Tanaman Patikan Kebo ( <i>Euphorbia hirta</i> L.) .....	89
4.1.2 Uji Aktivitas Antibakteri Bakteri Endofit Batang Tanaman Patikan Kebo ( <i>Euphorbia hirta</i> L.).....	96
4.2 Analisis Data .....	103
4.2.1 Analisis Kualitatif .....	103
4.2.2 Analisis Kuantitatif .....	106
4.3 Pembahasan.....	114
4.3.1 Karakteristik Bakteri Endofit Batang Tanaman Patikan Kebo ( <i>Euphorbia hirta</i> L.) .....	114
4.3.2 Uji Aktivitas Antibakteri Bakteri Endofit Batang Tanaman Patikan Kebo ( <i>Euphorbia hirta</i> L.).....	119
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>131</b>
5.1 Kesimpulan .....	131
5.2 Saran.....	132

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Analisis Fitokimia Ekstrak Daun <i>Euphorbia hirta</i> L.....	12
Tabel 2. 2 Bakteri Endofit Penghasil Pigmen Warna .....	19
Tabel 2. 3 Antimikroba oleh Bakteri Endofit.....	20
Tabel 2. 4 Karakteristik Makroskopis <i>Escherichia coli</i> .....	39
Tabel 2. 5 Kriteria Kekuatan Daya Hambat Antibakteri.....	54
Tabel 3. 1 Definisi Operasional .....	65
Tabel 3. 2 Kriteria Kekuatan Daya Hambat Antibakteri.....	82
Tabel 4. 1 Karakteristik Makroskopis Bakteri Endofit .....	89
Tabel 4. 2 Karakteristik Mikroskopik Bakteri Endofit .....	91
Tabel 4. 3 Hasil Uji Biokimia dan Pewarnaan Endospora.....	92
Tabel 4. 4 Aktivitas Zona Hambat Isolat Bakteri Endofit Batang Tanaman .....	97
Tabel 4. 5 Kategori Rata-rata Diameter Zona Hambat Isolat Bakteri Endofit Batang Tanaman Patikan Kebo ( <i>Euphorbia hirta</i> L.) terhadap <i>S. aureus</i> .....	99
Tabel 4. 6 Aktivitas Zona Hambat Bakteri Endofit Batang Tanaman .....	100
Tabel 4. 7 Kategori Rata-rata Diameter Zona Hambat Isolat Bakteri Endofit Batang Tanaman Patikan Kebo ( <i>Euphorbia hirta</i> L.) terhadap <i>E. coli</i> .....	103
Tabel 4. 8 Karakteristik Biokimia Bakteri Genus <i>Bacillus</i> sp. ....	105
Tabel 4. 9 Kesesuaian dan Perbandingan.....	106
Tabel 4. 10 Uji Normalitas <i>Shapiro-Wilk</i> terhadap <i>S. aureus</i> .....	107
Tabel 4. 11 Uji Homogenitas <i>Levene</i> terhadap <i>S. aureus</i> .....	108
Tabel 4. 12 Uji <i>Kruskal-Wallis</i> terhadap <i>S. aureus</i> .....	108
Tabel 4. 13 Uji <i>Post-Hoc Mann-Whitney</i> terhadap <i>S. aureus</i> .....	109

Tabel 4. 14 Uji Normalitas <i>Shapiro-Wilk</i> terhadap <i>E. coli</i> .....	111
Tabel 4. 15 Uji Homogenitas <i>Levene</i> terhadap <i>E. coli</i> .....	111
Tabel 4. 16 Uji <i>Kruskal-Wallis</i> terhadap <i>E. coli</i> .....	112
Tabel 4. 17 Uji <i>Post-Hoc Mann-Whitney</i> terhadap <i>E. coli</i> .....	113

## DAFTAR BAGAN

Bagan 2. 1 Kerangka Teori .....	58
Bagan 2. 2 Kerangka Konsep.....	59
Bagan 3. 1 Alur Penelitian .....	83

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Patikan Kebo ( <i>Euphorbia hirta</i> L.) .....	7
Gambar 2. 2 Mikroskopis <i>Staphylococcus aureus</i> .....	29
Gambar 2. 3 Mikroskopis <i>Escherichia coli</i> .....	38
Gambar 3. 1 Cara Pengukuran Zona Hambat .....	81
Gambar 4. 1 Isolat Pemurnian Bakteri Endofit.....	90
Gambar 4. 2 Karakteristik Mikroskopik Bakteri Endofit.....	92
Gambar 4. 3 Hasil Uji Biokimia TSIA.....	93
Gambar 4. 4 Hasil Uji Biokimia SIM .....	93
Gambar 4. 5 Hasil Uji Biokimia <i>Simmon Citrate Agar (SCA)</i> .....	94
Gambar 4. 6 Hasil Uji Biokimia Katalase.....	95
Gambar 4. 7 Hasil Uji Biokimia Urease .....	95
Gambar 4. 8 Hasil Pewarnaan Endospora.....	96
Gambar 4. 9 Aktivitas Zona Hambat Isolat Bakteri Endofit Batang Tanaman Patikan Kebo ( <i>Euphorbia hirta</i> L.) terhadap <i>S. aureus</i> .....	98
Gambar 4. 10 Aktivitas Zona Hambat Bakteri Endofit Batang Tanaman Patikan Kebo ( <i>Euphorbia hirta</i> L.) terhadap <i>E. coli</i> .....	101

## DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG/ISTILAH

%	=	<i>Persen</i>
°C	=	<i>Derajat Celcius</i>
$\alpha$	=	Alfa
$\beta$	=	Beta
ATCC	=	<i>American Type Culture Collection</i>
BaCl <sub>2</sub>	=	<i>Barium Klorida</i>
bp	=	Base pair (Pasangan basa)
b/v	=	<i>Berat per volume</i>
CFU	=	<i>Colony Forming Unit</i>
cm	=	Sentimeter
CLSI	=	<i>Clinical and Laboratory Standards Institute</i>
DNA	=	<i>Deoxyribonucleic Acid</i>
<i>E. coli</i>	=	<i>Escherichia coli</i>
<i>E. hirta</i> L.	=	<i>Euphorbia hirta</i> Linnaeus
EDTA	=	<i>Ethylenediaminetetraacetic Acid</i>
FK	=	Fakultas Kedokteran
g	=	Gram
H <sub>2</sub> O	=	Air (Aquades)
H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	=	Hidrogen Peroksida
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	=	Asam Sulfat
HCl	=	Asam Klorida
kg	=	Kilogram
KHM	=	Konsentrasi Hambat Minimum
KOH	=	Kalium Hidroksida
L	=	Liter
M	=	Molaritas
MHA	=	<i>Mueller Hinton Agar</i>
mg	=	Miligram

min	=	Menit
mL	=	Mililiter
mm	=	Milimeter
MR-VP	=	<i>Methyl Red – Voges Proskauer</i>
N	=	Normalitas
NA	=	<i>Nutrient Agar</i>
NaCl	=	Natrium Klorida
NB	=	<i>Nutrient Broth</i>
NCBI	=	<i>National Center for Biotechnology Information</i>
nm	=	Nanometer
OD	=	<i>Optical Density</i>
pH	=	<i>Power of Hydrogen (Derajat Keasaman)</i>
PCR	=	<i>Polymerase Chain Reaction</i>
RNA	=	<i>Ribonucleic Acid</i>
rpm	=	<i>Rotations per minute</i>
rRNA	=	<i>Ribosomal Ribonucleic Acid</i>
<i>S. aureus</i>	=	<i>Staphylococcus aureus</i>
SCA	=	<i>Simmons Citrate Agar</i>
SD	=	Standar Deviasi
SIM	=	<i>Sulfide Indole Motility</i>
SOP	=	Standar Operasional Prosedur
Sp.	=	Spesies
TAE	=	<i>Tris-Acetate-EDTA</i>
TSIA	=	<i>Triple Sugar Iron Agar</i>
UPNVJ	=	Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta
UV	=	<i>Ultraviolet</i>
v/v	=	Volume per volume
WHO	=	<i>World Health Organization</i>
μL	=	Mikroliter
μm	=	Mikrometer

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Riwayat Hidup.....	143
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian.....	145
Lampiran 3. Lembar Surat Persetujuan Etik .....	146
Lampiran 4. Dokumentasi Hasil Determinasi Tanaman .....	147
Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian.....	148
Lampiran 6. Hasil Output SPSS.....	151