

SKRIPSI

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN
PEGAGAN (*Centella asiatica* L.) BERDASARKAN
PERBEDAAN PELARUT TERHADAP BAKTERI
*Staphylococcus aureus***



Oleh :

NI WAYAN FEBRI PUSPASARI
NIM. P07134222094

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

SKRIPSI
UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN
PEGAGAN (*Centella asiatica L.*) BERDASARKAN
PERBEDAAN PELARUT TERHADAP BAKTERI
Staphylococcus aureus

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

Oleh :

NI WAYAN FEBRI PUSPASARI
NIM. P07134222094

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

LEMBAR PERSETUJUAN

SKRIPSI

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN
PEGAGAN (*Centella asiatica* L.) BERDASARKAN
PERBEDAAN PELARUT TERHADAP BAKTERI
*Staphylococcus aureus***

OLEH :

NI WAYAN FEBRI PUSPASARI
NIM. P07134222094

TELAH MENDAPATKAN PERSETUJUAN

Pembimbing Utama



I Nyoman Gede Suyasa, S.KM, M.Si
197101301995031001

Pembimbing Pendamping



Ida Bagus Oka Suyasa, S.Si, M.Si
197506012002121002

MENGETAHUI

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



I Gusti Ayu Sri Dhyahaputri, S.KM, M.P.H.
197209011998032003

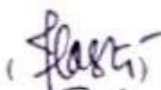
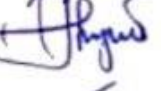
LEMBAR PENGESAHAN
UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN
PEGAGAN (*Centella asiatica* L.) BERDASARKAN
PERBEDAAN PELARUT TERHADAP BAKTERI
Staphylococcus aureus

Oleh :

NI WAYAN FEBRI PUSPASARI
NIM. P07134222094

TELAH DIUJI DIHADAPAN TIM PENGUJI
PADA HARI : KAMIS
TANGGAL : 30 APRIL 2026

TIM PENGUJI

1. Ni Nyoman Astika Dewi, S.Gz., M.Biomed (Ketua Penguji) ()
2. I Nyoman Jirna, S.KM., M.Si (Anggota Penguji 1) ()
3. Dr.drg. IGA Ayu Putu Swastini, M. Biomed (Anggota Penguji 2) ()

MENGETAHUI

KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POETEKES KEMENKES DENPASAR


I Gusti Ayu Sri Dhyana Putri, S.KM., M.P.H.
197209011998032003

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan dibawa ini :

Nama : Ni Wayan Febri Puspasari

NIM : P07134222094

Program Studi : Sarjana Terapan

Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis

Tahun Akademik : 2025/2026

Alamat : Lingk. Kelod Kauh, Abianbase Gianyar

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi dengan judul “Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Pegagan (*Centella asiatica* L.) berdasarkan Perbedaan Pelarut terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*” benar **karya saya sendiri bukan plagiat hasil karya orang lain.**
2. Apabila dikemudian hari terbukri 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, 12 April 2026

Yang membuat pernyataan


4003EANX369992513
Ni Wayan Febri Puspasari
P07134222094

LEMBAR PERSEMBAHAN

Om Swastyastu

Puji syukur penulis panjatkan kahadirat Tuhan Yang Maha esa atas anugrah-Nya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan lancar dan tepat pada waktunya.

Skripsi ini saya persembahkan kepada :

Bapak, Ibu tersayang, adik, dan keluarga yang tak pernah lelah memberi dukungan, kepercayaan, dan doa yang tak pernah henti. Kalian adalah tempat pulang ternyaman, bahkan ketika dunia terasa tidak ramah.

Kepada sahabat-sahabat seperjuangan, yang telah menjadi sahabat yang baik selama perkuliahan, saling membantu, saling support, saling pengertian, terima kasih untuk setiap kebaikannya. Semoga Tuhan membalas setiap kebaikan kita semua dengan banyaknya kabar baik di depan sana

Kepada teman-teman Jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang telah membantu dan berjuang bersama selama perkuliahan serta memberikan banyak motivasi

Dan kepada diri sendiri, yang bisa bertahan hingga titik saat ini. Karena telah berjuang, bertahan, dan tidak menyerah dalam menyelesaikan skripsi ini. Serta atas segala usaha, kesabaran, dan ketekunan dalam menghadapi berbagai tantangan selama proses penelitian dan penulisan. Semoga segala jerih payah yang telah dilakukan dapat menjadi langkah awal menuju kesuksesan di masa yang akan datang

Skripsi ini bukan hanya tentang akhir dari sebuah perjalanan akademik, tetapi tentang proses memahami arti usaha, kesabaran, dan percaya pada diri sendiri.

Om Shanti Shanti Shanti Om

RIWAYAT PENULIS



Penulis bernama Ni Wayan Febri Puspasari yang lahir di Gianyar pada tanggal 9 Februari 2004. Penulis merupakan putri pertama dari tiga bersaudara dari pasangan I Wayan Sumertha dan Ni Made Riadi. Penulis berkewarganegaraan Indonesia dan Bergama Hindu.

Penulis memulai pendidikan pada tahun 2009 di Taman Kanak-Kanak Santa Maria Ratu Rosari Gianyar, kemudian melanjutkan pendidikan di Sekolah Dasar Negeri 4 Abianbase pada tahun 2010 hingga 2016. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP Negeri 1 Gianyar pada tahun 2016-2019. Penulis melanjutkan sekolah ke Jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA Negeri 1 Gianyar pada tahun 2019-2022

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

ANTIBACTERIAL ACTIVITY TEST OF GOTU KOLA (*CENTELLA ASIATICA* L.) LEAF EXTRACT BASED ON DIFFERENT SOLVENTS AGAINST *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* BACTERIA

ABSTRACT

Background: Bacterial infections remain a significant health problem, one of which is caused by *Staphylococcus aureus*. Inappropriate use of antibiotics may lead to resistance; therefore, alternative antibacterial agents from natural sources such as gotu kola (*Centella asiatica* L.) are needed. Solvent type may influence the extraction of active compounds and antibacterial activity. **Purpose:** This study aimed to determine differences in antibacterial activity of gotu kola leaf extract using ethanol 96%, ethyl acetate, and n-hexane against *Staphylococcus aureus*. **Methods:** This true experimental study used a posttest only control group design. Antibacterial activity was tested in vitro using the disc diffusion method on MHA with 50% extract concentration and five repetitions. Data were analyzed using SPSS with Shapiro-Wilk, Levene, One Way ANOVA, and Tukey HSD tests. **Results:** Mean inhibition zones were 10.75 mm (ethanol, strong), 7.70 mm (ethyl acetate, moderate), and 5.72 mm (n-hexane, moderate) based on Davis & Stout classification. Data were normally distributed and homogeneous ($p > 0.05$). ANOVA showed significant differences ($p = 0.001$). Tukey test indicated ethanol extract had significantly higher activity than the others ($p < 0.05$). **Conclusion:** Antibacterial activity differs by solvent type, with ethanol extract showing the highest effectiveness.

Keywords: *Centella asiatica* L., antibacterial

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN PEGAGAN
(*Centella asiatica* L.) BERDASARKAN PERBEDAAN PELARUT
TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus***

ABSTRAK

Latar Belakang: Infeksi bakteri masih menjadi masalah kesehatan yang signifikan, salah satunya disebabkan oleh *Staphylococcus aureus*. Penggunaan antibiotik yang tidak tepat dapat memicu resistensi, sehingga diperlukan alternatif antibakteri dari bahan alam seperti daun pegagan (*Centella asiatica* L.). Perbedaan jenis pelarut dapat memengaruhi kandungan senyawa aktif dan aktivitas antibakteri. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan aktivitas antibakteri ekstrak daun pegagan dengan pelarut etanol 96%, etil asetat, dan n-heksana terhadap *Staphylococcus aureus*. **Metode:** Penelitian ini merupakan true experimental dengan rancangan posttest only control group design. Uji dilakukan secara in vitro menggunakan metode difusi cakram pada media MHA dengan konsentrasi 50% dan lima kali pengulangan. Analisis data menggunakan uji *Shapiro-Wilk*, *Levene*, *One Way ANOVA*, dan *Tukey HSD*. **Hasil:** Rerata zona hambat etanol 10,75 mm (kuat), etil asetat 7,70 mm (sedang), dan n-heksana 5,72 mm (sedang) berdasarkan *Davis & Stout*. Data berdistribusi normal dan homogen ($p > 0,05$). ANOVA menunjukkan perbedaan signifikan ($p = 0,001$). Uji *Tukey* menunjukkan etanol lebih tinggi signifikan dibanding lainnya ($p < 0,05$). **Simpulan:** Aktivitas antibakteri berbeda berdasarkan pelarut, dengan etanol sebagai yang paling efektif.

Kata kunci: *Centella asiatica* L., antibakteri

RINGKASAN PENELITIAN

UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN PEGAGAN (*Centella asiatica* L.) BERDASARKAN PERBEDAAN PELARUT TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus*

Oleh : Ni Wayan Febri Puspasari (P07134222094)

Infeksi bakteri akibat *Staphylococcus aureus* masih menjadi masalah kesehatan, terutama karena meningkatnya resistensi antibiotik akibat penggunaan yang tidak rasional. Salah satu alternatif pengobatan alami adalah daun pegagan *Centella asiatica* yang mengandung flavonoid, tannin, saponin, dan triterpenoid sebagai senyawa antibakteri. Namun, efektivitas ekstrak daun pegagan dipengaruhi oleh jenis pelarut yang digunakan, karena perbedaan tingkat kepolaran pelarut menentukan senyawa aktif yang dapat terekstraksi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan aktivitas antibakteri ekstrak daun pegagan dengan pelarut etanol 96% (polar), etil asetat (semi-polar), dan n-heksana (non-polar) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk membandingkan efektivitas masing-masing ekstrak dalam menghambat pertumbuhan bakteri berdasarkan diameter zona hambat yang dihasilkan.

Jenis penelitian yang digunakan adalah true experimental dengan rancangan posttest only control group design. Penelitian dilakukan secara in vitro di laboratorium dengan menggunakan metode difusi cakram pada media *Mueller Hinton Agar* (MHA). Sampel berupa daun pegagan diperoleh dari Desa Abianbase, Gianyar, kemudian diolah menjadi simplisia dan diekstraksi menggunakan metode maserasi dengan tiga jenis pelarut, yaitu etanol 96%, etil asetat, dan n-heksana. Ekstrak kental yang diperoleh kemudian diencerkan hingga konsentrasi 50%.

Pengujian aktivitas antibakteri dilakukan dengan cara menempatkan cakram disk yang telah diberi ekstrak pada permukaan media yang telah diinokulasi bakteri *Staphylococcus aureus*. Selanjutnya, media diinkubasi selama 24 jam pada suhu 37°C. Aktivitas antibakteri ditunjukkan dengan terbentuknya zona bening di sekitar cakram, yang kemudian diukur diameternya menggunakan

jangka sorong. Setiap perlakuan dilakukan sebanyak lima kali pengulangan untuk meningkatkan validitas hasil.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun pegagan dengan ketiga jenis pelarut memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus*, namun dengan tingkat efektivitas yang berbeda. Rerata diameter zona hambat yang diperoleh yaitu ekstrak etanol 96% sebesar 10,75 mm, ekstrak etil asetat sebesar 7,70 mm, dan ekstrak n-heksana sebesar 5,72 mm. Berdasarkan klasifikasi Davis dan Stout, ekstrak etanol 96% termasuk dalam kategori kuat, sedangkan ekstrak etil asetat dan n-heksana termasuk dalam kategori sedang.

Analisis statistik dilakukan menggunakan aplikasi SPSS. Uji normalitas dengan metode *Shapiro-Wilk* menunjukkan bahwa seluruh data berdistribusi normal ($p > 0,05$). Uji homogenitas menggunakan uji *Levene* menunjukkan bahwa data homogen ($p = 0,196$), sehingga memenuhi syarat untuk dilakukan uji parametrik. Selanjutnya, uji *One Way ANOVA* menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kelompok perlakuan ($p = 0,000$). Hal ini berarti jenis pelarut berpengaruh terhadap aktivitas antibakteri ekstrak daun pegagan.

Uji lanjut menggunakan metode *Tukey HSD* menunjukkan bahwa ekstrak etanol 96% memiliki aktivitas antibakteri yang secara signifikan lebih tinggi dibandingkan ekstrak etil asetat dan n-heksana ($p < 0,05$). Selain itu, ekstrak etil asetat juga memiliki aktivitas yang lebih tinggi dibandingkan n-heksana ($p < 0,05$). Hasil ini menunjukkan bahwa pelarut dengan tingkat kepolaran yang lebih tinggi cenderung lebih efektif dalam mengekstraksi senyawa aktif yang berperan sebagai antibakteri.

Perbedaan aktivitas antibakteri ini berkaitan dengan kemampuan pelarut dalam melarutkan senyawa metabolit sekunder. Pelarut polar seperti etanol mampu mengekstraksi senyawa seperti flavonoid, tannin, dan saponin yang diketahui memiliki aktivitas antibakteri tinggi. Sementara itu, pelarut semi-polar seperti etil asetat mengekstraksi senyawa dalam jumlah yang lebih terbatas, dan pelarut non-polar seperti n-heksana cenderung mengekstraksi senyawa non-polar yang kurang berperan dalam aktivitas antibakteri.

Selain itu, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa kontrol positif memiliki daya hambat yang paling tinggi dibandingkan seluruh ekstrak,

sedangkan kontrol negatif tidak menunjukkan zona hambat. Hal ini membuktikan bahwa aktivitas antibakteri yang terjadi memang berasal dari senyawa aktif dalam ekstrak, bukan dari pelarut yang digunakan.

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan aktivitas antibakteri ekstrak daun pegagan berdasarkan jenis pelarut yang digunakan. Ekstrak etanol 96% menunjukkan aktivitas antibakteri tertinggi, diikuti oleh ekstrak etil asetat dan n-heksana. Dengan demikian, pemilihan pelarut yang tepat sangat penting dalam proses ekstraksi untuk mendapatkan senyawa aktif yang optimal.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah mengenai potensi daun pegagan sebagai antibakteri alami serta menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya. Selain itu, hasil penelitian ini juga dapat menjadi dasar dalam pengembangan obat herbal sebagai alternatif untuk mengatasi masalah resistensi antibiotik.

Daftar bacaan : 61 (2015-2025)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat dan rahmat-Nya penulis mampu menyelesaikan penyusunan Skripsi yang berjudul “Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Pegagan (*Centella asiatica* L.) berdasarkan Perbedaan Pelarut terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*” dengan baik. Skripsi ini disusun dan diajukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Sarjana Terapan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis. Dalam penulisan skripsi ini, penulis menghadapi berbagai hambatan yang akhirnya dapat dilewati berkat bantuan, dukungan, bimbingan, dan arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Dr. Sri Rahayu, S.Tr.Keb., S.Kep., Ners., M.Kes, selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Denpasar yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyusun skripsi ini.
2. Ibu I Gusti Ayu Sri Dhyanaputri, S.KM., M.P.H., selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar atas dukungan dalam proses pembelajaran serta kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk menyusun skripsi ini.
3. Bapak Heri Setiyo Bakti, S.ST., M.Biomed selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang telah memberikan bimbingan selama menempuh pendidikan hingga pada tahap penelitian sebagai tugas akhir di Poltekkes Kemenkes Denpasar.
4. Bapak I Nyoman Gede Suyasa, S.KM., M.Si, selaku pembimbing utama yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikirannya untuk memberikan bimbingan dan masukan kepada penulis.

5. Bapak Ida Bagus Oka Suyasa, S.Si., M.Si, selaku pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan, saran, serta dukungan kepada penulis.
6. Bapak dan Ibu Dosen serta Staf Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar yang telah membantu dan membimbing penulis selama menempuh pendidikan.
7. Bapak, Ibu, adik, dan seluruh keluarga yang telah menjadi motivasi, memberi dukungan dan semangat kepada penulis.
8. Teman-teman mahasiswa Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar dan semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan akibat keterbatasan pengalaman dan waktu, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak agar karya ini dapat menjadi lebih baik di masa mendatang. Besar harapan penulis agar skripsi ini menjadi tulisan yang bermanfaat bagi pembaca.

Denpasar, 12 April 2026

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	Error! Bookmark not defined.
RIWAYAT PENULIS.....	vii
ABSTRACT	viii
ABSTRAK	ix
RINGKASAN PENELITIAN	x
KATA PENGANTAR.....	xiii
DAFTAR ISI	xv
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR SINGKATAN.....	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	8
C. Tujuan.....	8
D. Manfaat	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	10
A. Tanaman Pegagan.....	10
B. Simplisia	13
C. Ekstrak.....	15
D. Pemilihan Pelarut Ekstraksi	17
D. Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	23
E. Antibakteri	25
F. Kloramfenikol	26
G. Pengukuran Aktivitas Antibakteri.....	27
H. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Aktivitas Antimikroba	30
BAB III KERANGKA KONSEP	32
A. Kerangka Konsep	32
B. Variabel dan Definisi Operasional Variabel	33
C. Hipotesis Penelitian	36

BAB IV METODE PENELITIAN	38
A. Jenis Penelitian.....	38
B. Alur Penelitian	39
C. Tempat dan Waktu Penelitian	40
D. Sampel Penelitian dan Unit Analisis	40
E. Alat dan Bahan	43
F. Prosedur Kerja.....	44
G. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	48
H. Pengolahan dan Analisis Data	48
I. Etika Penelitian	49
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	51
A. Hasil Penelitian	51
B. Pembahasan.....	59
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN	73
A. Simpulan	73
B. Saran	74
DAFTAR PUSTAKA	75
LAMPIRAN	81

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Definisi Operasional Variabel.....	36
Tabel 2 Desain Penelitian <i>Posttest Only Control Group Design</i>	38
Tabel 3 Rendemen Ekstrak Daun Pegagan.....	54
Tabel 4 Hasil Uji Fitokimia Ekstrak.....	55
Tabel 5 Hasil Uji Aktivitas Antibakteri.....	56
Tabel 6 Hasil Uji Normalitas Data.....	57
Tabel 7 Hasil Uji <i>One Way ANOVA</i>	58
Tabel 8 Hasil Uji <i>Post Hoc Tukey</i>	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Kerangka Konsep Penelitian.....	32
Gambar 2 Kerangka Hubungan Antar Variabel	35
Gambar 3 Alur Kerja Uji Aktivitas Antibakteri.....	40
Gambar 4 Lahan di Desa Abianbase yang Ditumbuhi Daun Pegagan.....	52
Gambar 5 Daun Pegagan Kering.....	54

DAFTAR SINGKATAN

ASEAN	: <i>Association of Southeast Asia Nation</i>
CLSI	: <i>Clinical and Laboratory Standards Institute</i>
DBD	: Demam Berdarah Dengue
HIV	: <i>Human Immunodeficiency Virus</i>
KBM	: Konsentrasi Bunuh Minimum
KHM	: Konsentrasi Hambat Minimum
MDR	: <i>Multi Drug Resistance</i>
MHA	: <i>Mueller Hinton Agar</i>
MRSA	: <i>Methicillin-Resistant Staphylococcus Aureus</i>
MSA	: <i>Mannitol Salt Agar</i>
NB	: <i>Nutrient Broth</i>
SOP	: <i>Standard Operating Procedure</i>
TBC	: Tuberkulosis
WHO	: <i>World Health Organization</i>

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Analisis Data Statistik SPSS.....	81
Lampiran 2 Etik Penelitian.....	83
Lampiran 3 Surat Izin Penelitian.....	84
Lampiran 4 Sertifikat Hasil Uji Pengujian.....	86
Lampiran 5 Dokumentasi Penelitian.....	89
Lampiran 6 Hasil Turnitin/Plagiasi Penelitian.....	94
Lampiran 7 Validasi Bimbingan Skripsi.....	97
Lampiran 8. Surat Pernyataan Persetujuan Publikasi Repository.....	98