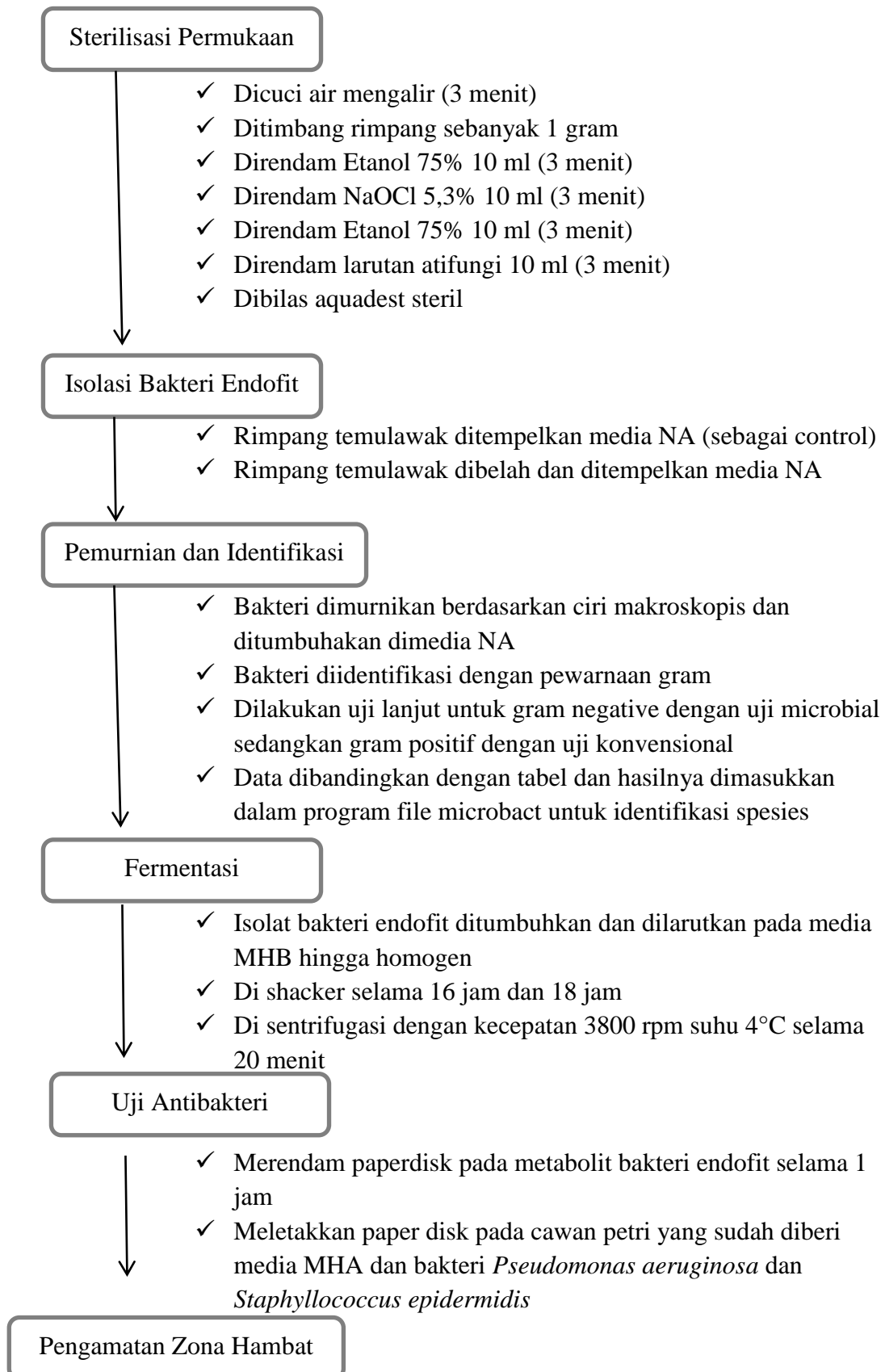


Lampiran 1. Diagram Alir



Lampiran 2. Komposisi media yang digunakan dalam penelitian (Sumber: Maul Oxord)

1. Medium Nutrien Agar (NA)
 - ✓ Beef extract 3 gram
 - ✓ Bacto pepton 5 gram
 - ✓ Agar 15 gram
 - ✓ Aquadest 1000 ml

2. Medium Nutrien Broth (NB)
 - ✓ Beef extract 3 gram
 - ✓ Bacto pepton 5 gram
 - ✓ Aquadest 1000 ml

3. Medium Mueller-Hinton Agar (MHA)
 - ✓ Beef extract 300 gram
 - ✓ Casamino acids 17.5 gram
 - ✓ Starch 1.5 gram
 - ✓ Agar 17 gram
 - ✓ Aquadest 1000 ml

4. Medium Meller-Hinton Broth (MHB)
 - ✓ Beef extract 300 gram
 - ✓ Casamino acids 17.5 gram
 - ✓ Starch 1.5 gram
 - ✓ Aquadest 1000 ml

Lampiran 3. Gambar Hasil Isolasi



Isolat bakteri endofit yang telah dimurnikan dan ditumbuhkan didalam media NA
miring

Lampiran 4. Diameter Zona Hambat

Tabel 1. Diameter zona hambat pada uji aktifitas metabolit bakteri endofit terhadap bakteri *Pseudomonas aeruginosa* (dalam mm)

Kode Isolat Bakteri Endofit	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>			Total	Rata-rata	Keterangan
	Ulangan I	Ulangan II	Ulangan III			
BT1	2	1	7	10	3,3	Sedang
BT2	9	6	2	17	5,6	Sedang
PD1	3	5	7	10	5,0	Sedang
PD2	5	3	4	12	4,0	Sedang

Tabel 2. Diameter zona hambat pada uji aktifitas metabolit bakteri endofit terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis* (dalam mm)

Kode Isolat Bakteri Endofit	<i>Staphylococcus epidermidis</i>			Total	Rata-rata	Keterangan
	Ulangan I	Ulangan II	Ulangan III			
BT1	2	4	5	11	3,7	Sedang
BT2	3	3	4	10	3,3	Sedang
PD1	2	1	2	5	1,7	Lemah
PD2	5	3	6	14	4,7	Sedang

Tabel 3. Diameter zona hambat pada kontrol

Jenis Kontrol	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>		Total	Rata-rata	Keterangan
	Ulangan I	Ulangan II			
Kontrol Positif (Amoxcylin)	12	15	27	13,5	Kuat
Kontrol Negatif (Cakram Steril)	0	0	0	0	Tidak Menghambat

Tabel 4. Diameter zona hambat pada kontrol

Jenis Kontrol	<i>Staphylococcus epidermidis</i>		Total	Rata-rata	Keterangan
	Ulangan I	<i>Ulangan II</i>			
Kontrol Positif (Amoxcylin)	34	34	68	34	Kuat
Kontrol Negatif (Cakram Steril)	0	0	0	0	Lemah

Lampiran 5. Alat-alat Penelitian



Gambar 1. Laminar Air Flow



Gambar 2. Inkubator



Gambar 3. Rotary Shacker



Gambar 4. Sentrigugasi



Gambar 5. Autoclaf



Gambar 6. Timbangan



Gambar 7. Hot Plate

Lampiran 6. Sampel Rimpang Temulawak (*Curcuma xanthorrhizza*)



Gambar 1. Rimpang Temulawak dari Kebun Bapak Kusein Purwodadi



Gambar 2. Rimpang Temulawak dari Kebun Bapak Abdul Ghoni Batu

Lampiran 7. Tabel Hasil Identifikasi Bakteri Endofit Isolat BT1

Kode Isolat : BT1

Nama Spesie : *Actinomyces viscosus*

KODE ISOLAT	Bt1
JENIS TES	HASIL
BGP	POSITIF
SPORA	NEGATIF
Koloni Filamentous	POSITIF
Diftroid sel	POSITIF
Warna Koloni krem	POSITIF
UJI Fisiologis	
Katalase	NEGATIF
Indol	NEGATIF
NO3 ---- NO2	POSITIF
Metil Red	POSITIF
Voges-Proskouer	POSITIF
H ₂ S	NEGATIF
TSI	NEGATIF
Urease	NEGATIF
Starch hydrolysis	NEGATIF
Gelatin hydrolysis	NEGATIF
FERMENT KARBOHIDRAT	
Arabinosa	POSITIF
Fruktosa	POSITIF
Glukosa	POSITIF
Inositol	POSITIF
Laktosa	POSITIF
Maltosa	POSITIF
Mannitol	NEGATIF
Raffinosa	POSITIF
Rhamnosa	NEGATIF
Salicin	POSITIF
Sorbitol	NEGATIF
Sukrosa	POSITIF
Xylosa	NEGATIF
DX Lab	<i>Actinomyces viscosus</i>

Lampiran 8. Tabel Hasil Identifikasi Bakteri Endofit Isolat BT2

Kode Isolat : BT2

Nama Spesie : *Pseudomonas stutzeri*

KODE ISOLAT	Bt2
JENIS TES	HASIL
Spora	–
Oksidase	+
Motilitas	+
Nitrat	+
Lysin	–
Ornithin	–
H ₂ S	–
Glukosa	–
Manitol	–
Xylosa	–
ONPG	+
Indole	–
Urease	–
V-P	–
Sitrat	–
TDA	–
Gelatin	–
Malonat	–
Inositol	–
Rhamnosa	–
Sukrosa	–
Lactosa	–
Arabinosa	–
Adonitol	–
Raffinosa	–
Salicin	–
Arginin	–
Katalase	–
Koagulase	–
DX Lab	<i>Pseudomonas stutzeri</i>

Lampiran 9. Tabel Hasil Identifikasi Bakteri Endofit Isolat PD1

Kode Isolat : PD1

Nama Spesie : *Actinomyces viscosus*

KODE ISOLAT	Pd1
JENIS TES	HASIL
BGP	POSITIF
SPORA	NEGATIF
Koloni Filamentous	POSITIF
Diftroid sel	POSITIF
Warna Koloni krem	POSITIF
UJI Fisiologis	
Katalase	NEGATIF
Indol	NEGATIF
 NO3 ----NO2	POSITIF
Metil Red	POSITIF
Voges-Proskouer	POSITIF
H ₂ S	NEGATIF
TSI	NEGATIF
Urease	NEGATIF
Starch hydrolysis	NEGATIF
Gelatin hydrolysis	NEGATIF
FERMENT KARBOHIDRAT	
Arabinosa	POSITIF
Fruktosa	POSITIF
Glukosa	POSITIF
Inositol	POSITIF
Laktosa	POSITIF
Maltosa	POSITIF
Mannitol	NEGATIF
Raffinosa	POSITIF
Rhamnosa	NEGATIF
Salicin	POSITIF
Sorbitol	NEGATIF
Sukrosa	POSITIF
Xylosa	NEGATIF
DX Lab	<i>Actinomyces viscosus</i>

Lampiran 10. Tabel Hasil Identifikasi Bakteri Endofit Isolat PD2

Kode Isolat : PD2

Nama Spesies : *Basillus brevis*

KODE ISOLAT	Pd2
JENIS TES	HASIL
BGP	POSITIF
SPORA	POSITIF
FERMENT GULA-GULA	
Glukosa	POSITIF
Xylosa	NEGATIF
Mannitol	NEGATIF
Laktosa	NEGATIF
Sukrosa	NEGATIF
Maltosa	POSITIF
Arabinosa	NEGATIF
SUHU PERTUMBUHAN	
25 ^o C	POSITIF
37 ^o C	POSITIF
40 ^o C	POSITIF
55 ^o C	POSITIF
TUMBUH DI	
Nutrient Broth	POSITIF
MCA	NEGATIF
TSI	A/A,H ₂ S-
CITRAT	NEGATIF
INDOL	NEGATIF
MR	NEGATIF
VP	NEGATIF
NaCl 7%	NEGATIF
Motilitas	POSITIF
Starch hydrolysis	NEGATIF
PENICILLIN	SENSITIV
BETA-HEMOLISA	POSITIF
Katalase	POSITIF
Oksidase	POSITIF
Reduksi Nitrat	NEGATIF
Reduksi Meth. Blue	NEGATIF
DX. LAB.	<i>Basillus brevis</i>



KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jl. Gajayana No. 50 Dinoyo Malang Telp. /Fax. (0341) 558933

BUKTI KONSULTASI SKRIPSI

Nama : Rohana Imawati
NIM : 10620013
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi/Biologi
Judul Skripsi : Isolasi dan Identifikasi Bakteri Endofit dari Rimpang Temulawak (*Curcuma xanthorrhizsa*) Sebagai Penghasil Senyawa Antibakteri Terhadap Bakteri *Pseudomonas aeruginosa* dan *Staphylococcus epidermidis*
Pembimbing I : Dr. Hj. Ulfah Utami, M.Si

No.	Tanggal	Hal	Tanda Tangan
1.	5 Mei 2015	Pengajuan Judul Skripsi	1. <i>[Signature]</i>
2.	4 Juni 2015	Konsultasi BAB I, II dan III	2. <i>[Signature]</i>
3.	18 Juli 2015	Revisi BAB I, II dan II	3. <i>[Signature]</i>
4.	27 September 2014	Revisi BAB I, II dan II	4. <i>[Signature]</i>
5.	18 Oktober 2014	Revisi BAB I, II dan II	5. <i>[Signature]</i>
6.	22 Oktober 2014	Seminar Proposal	6. <i>[Signature]</i>
7.	29 Januari 2015	Konsultasi BAB IV dan V	7. <i>[Signature]</i>
8.	16 Februari 2015	Revisi BAB I, II, III, IV dan V	8. <i>[Signature]</i>
9.	23 Februari 2015	Revisi BAB I, II, III, IV dan V	9. <i>[Signature]</i>
10.	24 Februari 2015	Acc BAB I, II, III, IV dan IV	10. <i>[Signature]</i>

Malang, 24 Februari 2015

Mengetahui,
Ketua Jurusan Biologi

[Signature]
Dr. Evika Sandi Savitri, M.P
NIP. 19741018 200312 2 002



KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jl. Gajayana No. 50 Dinoyo Malang Telp. /Fax. (0341) 558933

BUKTI KONSULTASI SKRIPSI

Nama : Rohana Imawati
NIM : 10620013
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi/Biologi
Judul Skripsi : Isolasi dan Identifikasi Bakteri Endofit dari Rimpang Temulawak (*Curcuma xanthorrhizza*) Sebagai Penghasil Senyawa Antibakteri Terhadap Bakteri *Pseudomonas aeruginosa* dan *Staphylococcus epidermidis*
Pembimbing II : Ach. Nashichuddin, M.A

No.	Tanggal	Hal	Tanda Tangan
1.	4 Februari 2015	Konsultasi AGAMA BAB I, II dan III	1.
2.	6 Februari 2015	Revisi AGAMA BAB I, II dan III	2.
3.	23 Februari 2015	Konsultasi AGAMA BAB IV dan V	3.
4.	24 Februari 2015	ACC AGAMA BAB IV dan V	4.

Malang, 24 Februari 2015
 Mengetahui,
 Ketua Jurusan Biologi

Dr. Evika Sandi Savitri, M.P
NIP. 19741018 200312 2 002