



**UJI ANTAGONISME CENDAWAN ENDOFIT *Artemisia annua* L.
TERHADAP CENDAWAN PATOGEN *Alternaria* sp. PADA
TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)
SECARA *In Vitro***

Skripsi

Diajukan Kepada Fakultas Pertanian Universitas
Muria Kudus untuk Memenuhi Sebagian dari
Syarat-syarat Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian

Oleh

Zuliana Mufarriha
NIM: 201941079

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MURIA KUDUS
2024**

Skripsi berjudul

**UJI ANTAGONISME CENDAWAN ENDOFIT *Artemisia annua* L.
TERHADAP CENDAWAN PATOGEN *Alternaria* sp. PADA
TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)
SECARA *In Vitro***

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Zuliana Mufarriha
NIM: 201941079

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal : 24 Februari 2024
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Ketua Penguji : Dr. Farida Yuliani, M.Si.

Sekretaris Penguji : Heny Alpandari, S.P., M.Sc.

Anggota Penguji : Ir. Veronica Krestiani, M.P.



Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Muria Kudus

Kudus, 24 Februari 2024



Veronica Krestiani, M.P.

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Zuliana Mufarriha

NIM : 201941079

Program Studi : Agroteknologi

Judul Skripsi :


“Uji Antagonisme Cendawan Endofit *Artemisia annua* L. Terhadap Cendawan Patogen *Alternaria* sp. Pada Tanaman Bawang Merah (*Allium asalonicum* L.) Secara *In Vitro*”.

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa judul skripsi di atas dan bagian-bagian yang terdapat dalam isi skripsi yang disusun, baik sebagian maupun keseluruhan adalah benar-benar hasil karya saya sendiri dan pengutipan sumber referensi yang telah dilakukan sesuai dengan etika penulisan ilmiah yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, apabila di kemudian hari terdapat hal-hal yang tidak sesuai dengan pernyataan di atas, maka saya bersedia menerima segala konsekuensinya.

Kudus, 24 Februari 2024
Mahasiswa,




Zuliana Mufarriha

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan pada ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, serta inayah-Nya kepada penulis, sehingga penulis diberi kekuatan serta kelancaran dalam menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Uji Antagonisme Cendawan Endofit *Artemisia annua* L. Terhadap Cendawan Patogen *Alternaria* sp. Pada Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum*) Secara *In Vitro*”. Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini tidak lepas dari berbagai bantuan pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Ir. Veronica Krestiani, M.P., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus.
2. Nindya Arini, S.P., M.Sc., selaku Ketua Program Studi Agroteknologi.
3. Dr. Farida Yuliani, M.Si., selaku Dosen Pembimbing Utama.
4. Heny Alpandari, S.P., M.Sc., selaku Dosen Pembimbing Pendamping.
5. Bapak Sulhadi dan Ibu Zuriyah selaku kedua orang tua tercinta yang tanpa henti mengalirkan do'a untuk keselamatan dan keberhasilan penulis, serta selalu memberikan dukungan moral dan moril sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua baik untuk masa kini maupun masa yang akan datang.

Kudus, 21 Februari 2024



Zuliana Mufarriha

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan.....	3
D. Hipotesis	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Tanaman Bawang Merah (<i>Allium ascalonicum</i> L.).....	4
B. Tanaman Artemisia.....	6
C. Cendawan Endofit	7
D. Antagonisme.....	9
E. Bercak Ungu (<i>Alternaria sp.</i>)	10
III. METODOLOGI PENELITIAN.....	13
A. Tempat dan Waktu Penelitian	13
B. Bahan dan Alat Penelitian	13
C. Metode Penelitian	13
D. Pelaksanaan Penelitian	14
E. Parameter Pengamatan.....	17
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	19
A. Hasil.....	19

1. Isolasi Cendawan Endofit <i>Artemisia annua</i>	19
2. Isolasi Cendawan Patogen <i>Alternaria sp.</i>	24
3. Hasil Pengujian Antagonisme antara Cendawan Endofit dan Cendawan Patogen <i>Alternaria sp.</i> selama 7 hari masa Inkubasi (cm/hsi)	25
4. Diameter Pertumbuhan beberapa Isolat Cendawan Endofit dari Tanaman Artemisia dan Cendawan Patogen <i>Alternaria sp.</i> selama 7 hari masa Inkubasi (cm/hsi).....	31
5. Laju Pertumbuhan beberapa Isolat Cendawan Endofit dari Tanaman Artemisia dan Cendawan Patogen <i>Alternaria sp.</i> selama 7 hari masa Inkubasi (cm/hsi).....	32
6. Presentase Daya Hambat beberapa Cendawan Endofit terhadap Cendawan Patogen <i>Altenaria sp.</i>	36
B. Pembahasan	39
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	42
A. Kesimpulan.....	42
B. Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN.....	48

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1.	Ciri makroskopis dari koloni cendawan endofit pada tanaman <i>Artemisia</i>	20
Tabel 4. 2.	Rerata diameter beberapa cendawan endofit dan cendawan patogen <i>Alternaria sp.</i> selama 7 hari masa inkubasi (cm/hsi).....	32
Tabel 4. 3.	Rerata laju pertumbuhan beberapa cendawan endofit dan cendawan patogen <i>Alternaria sp.</i> selama 7 hari masa inkubasi (cm/hsi).....	33
Tabel 4. 4.	Rerata pertumbuhan cendawan patogen <i>Alternaria sp.</i> menjauhi cendawan endofit (R1) selama 7 hari masa inkubasi (cm/hsi).....	36
Tabel 4. 5.	Rerata pertumbuhan cendawan patogen <i>Alternaria sp.</i> mendekati cendawan endofit (R2) selama 7 hari masa inkubasi (cm/hsi).....	37
Tabel 4. 6.	Presentase daya hambat beberapa cendawan endofit terhadap cendawan patogen <i>Alternaria sp.</i> selama 7 hari masa inkubasi (cm/hsi)%	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1.	Morfologi <i>Alternaria sp.</i>	11
Gambar 4. 1.	Koloni cendawan endofit	19
Gambar 4. 2.	(A) Hifa, (B) Konidia, (C) Vesikula, (D) Konidiofor	22
Gambar 4. 3.	(A) Hifa, (B) Konidiofor, (C) Klamidospora, (D) Konidia.....	22
Gambar 4. 4.	(A) Hifa, (B) Spora	23
Gambar 4. 5.	(A) Hifa, (B) Spora, (C) Sporangium, (D) Sporangiofora	23
Gambar 4. 6.	(A) Hifa, (B) Konidiofor, (C) Konidia, (D) Vesikula.....	24
Gambar 4. 7.	(A) Hifa, (B) Konidia, (C) Konidiofor, (D) Metula, (E) Fialid	24
Gambar 4. 8.	Ciri makroskopis cendawan patogen <i>Alternaria sp.</i> (A) Awal pertumbuhan cendawan patogen, (B) Permukaan atas koloni, (C) Permukaan bawah koloni	25
Gambar 4. 9.	Ciri mikroskopis cendawan patogen <i>Alternaria sp.</i> (A) Hifa, (B) Makrokonidia	25
Gambar 4. 10.	Hasil pengujian antagonisme hari ke-1 (A), 3 (B), 5 (C), 7 (D) setelah inokulasi pada perlakuan <i>Aspergillus sp.</i> (As) vs <i>Alternaria sp.</i> (Alt).....	26
Gambar 4.11.	Hasil pengujian antagonisme hari ke-1 (A), 3 (B), 5 (C), 7 (D) setelah inokulasi pada perlakuan <i>Collectotrichum sp.</i> (Colle) vs <i>Alternaria sp.</i> (Alt).....	27
Gambar 4.12.	Hasil pengujian antagonisme hari ke-1 (A), 3 (B), 5 (C), 7 (D) setelah inokulasi pada perlakuan <i>Culvularia sp.</i> (Cul) vs <i>Alternaria sp.</i> (Alt).....	28
Gambar 4.13.	Hasil pengujian antagonisme hari ke-1 (A), 3 (B), 5 (C), 7 (D) setelah inokulasi pada perlakuan <i>Rhizopus sp.</i> (Rhi) vs <i>Alternaria sp.</i> (Alt)	29
Gambar 4.14.	Hasil pengujian antagonisme hari ke-1 (A), 3 (B), 5 (C), 7 (D) setelah inokulasi pada perlakuan <i>Aspergillus sp.</i> (As) vs <i>Alternaria sp.</i> (Alt).....	30
Gambar 4. 15.	Hasil pengujian antagonisme hari ke-1 (A), 3 (B), 5 (C), 7 (D) setelah inokulasi pada perlakuan <i>Penicillium sp.</i> (Peni) vs <i>Alternaria sp.</i> (Alt).....	31
Gambar 4. 16.	Grafik laju pertumbuhan beberapa isolat cendawan endofit dan cendawan patogen <i>Alternaria sp.</i> selama 7 hari masa inkubasi (cm/hsi).	34
Gambar 4. 17.	Laju pertumbuhan cendawan endofit <i>Aspergillus sp.</i> 1 hsi (A), 3 hsi (B), 5 hsi (C), 7 hsi (D)	34
Gambar 4. 18.	Laju pertumbuhan cendawan endofit <i>Collectotrichum sp.</i> 1 hsi (A), 3 hsi (B), 5 hsi (C), 7 hsi (D).....	34
Gambar 4. 19.	Laju pertumbuhan cendawan endofit <i>Culvularia sp.</i> 1 hsi (A), 3 hsi (B), 5 hsi (C), 7 hsi (D)	34

Gambar 4. 20.	Laju pertumbuhan cendawan endofit <i>Rhizopus sp.</i> 1 hsi (A), 3 hsi (B), 5 hsi (C), 7 hsi (D)	35
Gambar 4. 21.	Laju pertumbuhan cendawan endofit <i>Aspergillus sp.</i> 1 hsi (A), 3 hsi (B), 5 hsi (C), 7 hsi (D)	35
Gambar 4. 22.	Laju pertumbuhan cendawan endofit <i>Penicillium sp.</i> 1 hsi (A), 3 hsi (B), 5 hsi (C), 7 hsi (D)	35
Gambar 4. 23.	Laju pertumbuhan cendawan patogen <i>Alternaria sp.</i> 1 hsi (A), 3 hsi (B), 5 hsi (C), 7 hsi (D)	35
Gambar 4. 24.	Tata letak bagian tanaman <i>Artemisia annua</i> dan bawang merah pada media PDA di cawan petri.....	49
Gambar 4. 25.	Cara meletakkan inokulum cendawan endofit dan <i>Alternaria sp.</i> (<i>Dual Culture Mehtod</i>).....	49
Gambar 4. 26.	Uji antagonis in vitro metode dual culture.....	49



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Tata letak penelitian RAL.....	48
Lampiran 2.	Tata letak isolasi tanaman dan inokulum cendawan.....	49
Lampiran 3.	Pertumbuhan diameter koloni cendawan endofit dan cendawan patogen <i>Alternaria sp.</i> pengamatan hari ke-1 masa inkubasi (cm/hari).....	50
Lampiran 4.	Sidik ragam diameter koloni cendawan endofit dan cendawan patogen <i>Alternaria sp.</i> pengamatan hari ke-1 masa inkubasi (cm/hari).....	50
Lampiran 5.	Pertumbuhan diameter koloni cendawan endofit dan cendawan patogen <i>Alternaria sp.</i> pengamatan hari ke-2 masa inkubasi (cm/hari).....	51
Lampiran 6.	Sidik ragam diameter koloni cendawan endofit dan cendawan patogen <i>Alternaria sp.</i> pengamatan hari ke-2 masa inkubasi (cm/hari).....	51
Lampiran 7.	Pertumbuhan diameter koloni cendawan endofit dan cendawan patogen <i>Alternaria sp.</i> pengamatan hari ke-3 masa inkubasi (cm/hari).....	52
Lampiran 8.	Sidik ragam diameter koloni cendawan endofit dan cendawan patogen <i>Alternaria sp.</i> pengamatan hari ke-3 masa inkubasi (cm/hari).....	52
Lampiran 9.	Pengamatan diameter koloni cendawan endofit dan cendawan patogen <i>Alternaria sp.</i> pengamatan hari ke-4 masa inkubasi (cm/hari).....	53
Lampiran 10.	Sidik ragam diameter koloni cendawan endofit dan cendawan patogen <i>Alternaria sp.</i> pengamatan hari ke-4 masa inkubasi (cm/hari).....	53
Lampiran 11.	Pengamatan diameter koloni cendawan endofit dan cendawan patogen <i>Alternaria sp.</i> pengamatan hari ke-5 masa inkubasi (cm/hari).....	54
Lampiran 12.	Sidik ragam diameter koloni cendawan endofit dan cendawan patogen <i>Alternaria sp.</i> pengamatan hari ke-5 masa inkubasi (cm/hari).....	54
Lampiran 13.	Pengamatan diameter cendawan koloni dan cendawan patogen <i>Alternaria sp.</i> pengamatan hari ke-6 masa inkubasi (cm/hari)	55
Lampiran 14.	Sidik ragam diameter cendawan koloni dan cendawan patogen <i>Alternaria sp.</i> pengamatan hari ke-6 masa inkubasi(cm/hari)	55
Lampiran 15.	Pertumbuhan diameter koloni cendawan endofit dan cendawan patogen <i>Alternaria sp.</i> pengamatan hari ke-7 masa inkubasi (cm/hari).....	56

Lampiran 16.	Sidik ragam diameter koloni cendawan endofit dan cendawan patogen <i>Alternaria sp.</i> pengamatan hari ke-7 masa inkubasi (cm/hari).....	56
Lampiran 17.	Rerata diameter beberapa cendawan endofit dan cendawan patogen <i>Alternaria sp.</i> selama 7 hari masa inkubasi (cm/hsi)	57
Lampiran 18.	Sidik ragam rerata diameter beberapa cendawan endofit dan cendawan patogen <i>Alternaria sp.</i> selama 7 hari masa inkubasi (cm/hsi)	57
Lampiran 19.	Laju pertumbuhan cendawan endofit dan cendawan patogen <i>Alternaria sp.</i> pengamatan hari ke-1 masa inkubasi (cm/hari)	58
Lampiran 20.	Sidik ragam laju pertumbuhan cendawan endofit dan cendawan patogen <i>Alternaria sp.</i> pengamatan hari ke-1 masa inkubasi (cm/hari).....	58
Lampiran 21.	Laju pertumbuhan cendawan endofit dan cendawan patogen <i>Alternaria sp.</i> pengamatan hari ke-2 masa inkubasi (cm/hari)	59
Lampiran 22.	Sidik ragam laju pertumbuhan cendawan endofit dan cendawan patogen <i>Alternaria sp.</i> pengamatan hari ke-2 masa inkubasi (cm/hari).....	59
Lampiran 23.	Laju pertumbuhan cendawan endofit dan cendawan patogen <i>Alternaria sp.</i> pengamatan hari ke-3 masa inkubasi (cm/hari)	60
Lampiran 24.	Sidik ragam laju pertumbuhan cendawan endofit dan cendawan patogen <i>Alternaria sp.</i> pengamatan hari ke-3 masa inkubasi (cm/hari).....	60
Lampiran 25.	Laju pertumbuhan cendawan endofit dan cendawan patogen <i>Alternaria sp.</i> pengamatan hari ke-4 masa inkubasi (cm/hari)	61
Lampiran 26.	Sidik ragam laju pertumbuhan cendawan endofit dan cendawan patogen <i>Alternaria sp.</i> pengamatan hari ke-4 masa inkubasi (cm/hari).....	61
Lampiran 27.	Laju pertumbuhan cendawan endofit dan cendawan patogen <i>Alternaria sp.</i> pengamatan hari ke-5 masa inkubasi (cm/hari)	62
Lampiran 28.	Sidik ragam laju pertumbuhan cendawan endofit dan cendawan patogen <i>Alternaria sp.</i> pengamatan hari ke-5 masa inkubasi (cm/hari).....	62
Lampiran 29.	Laju pertumbuhan cendawan endofit dan cendawan patogen <i>Alternaria sp.</i> pengamatan hari ke-6 masa inkubasi (cm/hari)	63
Lampiran 30.	Sidik ragam laju pertumbuhan cendawan endofit dan cendawan patogen <i>Alternaria sp.</i> pengamatan hari ke-6 masa inkubasi (cm/hari).....	63
Lampiran 31.	Rerata laju pertumbuhan beberapa cendawan endofit dan cendawan patogen <i>Alternaria sp.</i> selama 7 hari masa inkubasi (cm/hsi)	64

Lampiran 32.	Sidik ragam rerata laju pertumbuhan beberapa cendawan endofit dan cendawan patogen <i>Alternaria sp.</i> selama 7 hari masa inkubasi (cm/hsi)	64
Lampiran 33.	Pertumbuhan cendawan patogen <i>Alternaria sp.</i> menjauhi cendawan endofit (R1) pengamatan hari ke-1 masa inkubasi (cm/hari).....	65
Lampiran 34.	Sidik ragam pertumbuhan cendawan patogen <i>Alternaria sp.</i> menjauhi cendawan endofit (R1) pengamatan hari ke-1 masa inkubasi (cm/hari)	65
Lampiran 35.	Pertumbuhan cendawan patogen <i>Alternaria sp.</i> menjauhi cendawan endofit (R1) pengamatan hari ke-2 masa inkubasi (cm/hari).....	66
Lampiran 36.	Sidik ragam pertumbuhan cendawan patogen <i>Alternaria sp.</i> menjauhi cendawan endofit (R1) pengamatan hari ke-2 masa inkubasi (cm/hari)	66
Lampiran 37.	Pertumbuhan cendawan patogen <i>Alternaria sp.</i> menjauhi cendawan endofit (R1) pengamatan hari ke-3 masa inkubasi (cm/hari).....	67
Lampiran 38.	Sidik ragam pertumbuhan cendawan patogen <i>Alternaria sp.</i> menjauhi cendawan endofit (R1) pengamatan hari ke-3 masa inkubasi (cm/hari)	67
Lampiran 39.	Pertumbuhan cendawan patogen <i>Alternaria sp.</i> menjauhi cendawan endofit (R1) pengamatan hari ke-4 masa inkubasi(cm/hari)	68
Lampiran 40.	Sidik ragam pertumbuhan cendawan patogen <i>Alternaria sp.</i> menjauhi cendawan endofit (R1) pengamatan hari ke-4 masa inkubasi (cm/hari)	68
Lampiran 41.	Pertumbuhan cendawan patogen <i>Alternaria sp.</i> menjauhi cendawan endofit (R1) pengamatan hari ke-5 masa inkubasi (cm/hari).....	69
Lampiran 42.	Sidik ragam pertumbuhan cendawan patogen <i>Alternaria sp.</i> menjauhi cendawan endofit (R1) pengamatan hari ke-5 masa inkubasi (cm/hari)	69
Lampiran 43.	Pertumbuhan cendawan patogen <i>Alternaria sp.</i> menjauhi cendawan endofit (R1) pengamatan hari ke-6 masa inkubasi (cm/hari).....	70
Lampiran 44.	Sidik ragam pertumbuhan cendawan patogen <i>Alternaria sp.</i> menjauhi cendawan endofit (R1) pengamatan hari ke-6 masa inkubasi (cm/hari)	70
Lampiran 45.	Pertumbuhan cendawan patogen <i>Alternaria sp.</i> menjauhi cendawan endofit (R1) pengamatan hari ke-7 masa inkubasi (cm/hari).....	71

Lampiran 46.	Sidik ragam pertumbuhan cendawan patogen <i>Alternaria sp.</i> menjauhi cendawan endofit (R1) pengamatan hari ke-7 masa inkubasi (cm/hari)	71
Lampiran 47.	Pertumbuhan cendawan patogen <i>Alternaria sp.</i> mendekati cendawan endofit (R2) pengamatan hari ke-1 masa inkubasi (cm/hari).....	72
Lampiran 48.	Sidik ragam pertumbuhan cendawan patogen <i>Alternaria sp.</i> mendekati cendawan endofit (R2) pengamatan hari ke-1 masa inkubasi (cm/hari)	72
Lampiran 49.	Pertumbuhan cendawan patogen <i>Alternaria sp.</i> mendekati cendawan endofit (R2) pengamatan hari ke-2 masa inkubasi (cm/hari).....	73
Lampiran 50.	Sidik ragam pertumbuhan cendawan patogen <i>Alternaria sp.</i> mendekati cendawan endofit (R2) pengamatan hari ke-2 masa inkubasi (cm/hari)	73
Lampiran 51.	Pertumbuhan cendawan patogen <i>Alternaria sp.</i> mendekati cendawan endofit (R2) pengamatan hari ke-3 masa inkubasi (cm/hari).....	74
Lampiran 52.	Sidik ragam pertumbuhan cendawan patogen <i>Alternaria sp.</i> mendekati cendawan endofit (R2) pengamatan hari ke-3 masa inkubasi (cm/hari)	74
Lampiran 53.	Pertumbuhan cendawan patogen <i>Alternaria sp.</i> mendekati cendawan endofit (R2) pengamatan hari ke-4 masa inkubasi (cm/hari).....	75
Lampiran 54.	Sidik ragam pertumbuhan cendawan patogen <i>Alternaria sp.</i> mendekati cendawan endofit (R2) pengamatan hari ke-4 masa inkubasi (cm/hari)	75
Lampiran 55.	Pertumbuhan cendawan patogen <i>Alternaria sp.</i> mendekati cendawan endofit (R2) pengamatan hari ke-5 masa inkubasi (cm/hari).....	76
Lampiran 56.	Sidik ragam pertumbuhan cendawan patogen <i>Alternaria sp.</i> mendekati cendawan endofit (R2) pengamatan hari ke-5 masa inkubasi (cm/hari)	76
Lampiran 57.	Pertumbuhan cendawan patogen <i>Alternaria sp.</i> mendekati cendawan endofit (R2) pengamatan hari ke-6 masa inkubasi (cm/hari).....	77
Lampiran 58.	Sidik ragam pertumbuhan cendawan patogen <i>Alternaria sp.</i> mendekati cendawan endofit (R2) pengamatan hari ke-6 masa inkubasi (cm/hari)	77
Lampiran 61.	Presentase daya hambat beberapa cendawan endofit terhadap cendawan patogen <i>Alternaria sp.</i> selama 7 hari masa inkubasi (cm/hsi)	79

Lampiran 62.	Sidik ragam presentase daya hambat beberapa cendawan endofit terhadap cendawan patogen <i>Alternaria sp.</i> selama 7 hari masa inkubasi (cm/hsi).....	79
Lampiran 63.	Dokumentasi kegiatan	80

