

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR	vi
INTISARI	viii
ABSTRACT	x
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Permasalahan penelitian	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Keaslian Penelitian	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
a. <i>Streptomyces</i> sp. GMR22	6
b. <i>Volatile Organic Compounds</i>	9
c. Mekanisme aksi antijamur.....	12
d. Biosintesis <i>Volatile Organic Compounds</i> pada mikroba.....	15
2.2 Landasan Teori	19
2.3 Hipotesis.....	20
BAB III. METODE PENELITIAN	21
3.1 Alur Penelitian.....	21
3.2 Bahan Penelitian	22
3.3 Alat Penelitian	23
3.4 Tahapan Penelitian	24
a. Pengaruh VOCs <i>Streptomyces</i> sp. GMR22 terhadap <i>F. oxysporum</i> dan <i>G. boninense</i>	24

b. Analisis ultrastruktur abnormalitas hifa <i>F. oxysporum</i> dan <i>G. boninense</i>	25
c. Identifikasi VOCs menggunakan <i>solid-phase microextraction</i> dan <i>gas chromatography-mass spectrometry</i>	25
d. <i>In silico molecular docking</i>	26
e. Pengujian konsentrasi penghambatan VOC terhadap <i>F. oxysporum</i> dan <i>G. boninense</i>	26
f. Pengujian pengaruh medium pertumbuhan <i>Streptomyces</i> sp. GMR22 terhadap biosintesis <i>longifolene</i>	27
g. Isolasi RNA, sintesis cDNA, dan <i>RNA-sequencing</i>	27
3.5 Analisis Data	29
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	30
4.1 Pengaruh VOCs pada pertumbuhan <i>F. oxysporum</i> dan <i>G. boninense</i>	30
4.2 Abnormalitas ultrastruktur hifa <i>F. oxysporum</i> dan <i>G. boninense</i>	31
4.3 Identifikasi VOCs yang dihasilkan oleh <i>Streptomyces</i> sp. GMR22	33
4.4 Analisis <i>molecular docking</i> terhadap protein target β -tubulin	35
4.5 Pengujian <i>Inhibition concentration 50 (IC₅₀)</i>	38
4.6 Pengaruh medium pertumbuhan <i>Streptomyces</i> sp. GMR22 terhadap biosintesis <i>longifolene</i>	39
4.7 Analisis data transkriptomik dengan <i>RNA-sequencing</i>	44
BAB V. PENUTUP	48
5.1 Kesimpulan	48
5.2 Rekomendasi	48
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN	64