

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
INTISARI.....	xi
ABSTRACT.....	xii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Permasalahan	5
1.3. Tujuan	6
1.4. Manfaat	6
II. TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS	7
2.1. Teh dan klasifikasinya	7
2.2. Katekin teh	9
2.3. Teh oolong	10
2.4. Teadenol	13
2.5. Biotransformasi	14

2.6. Fermentasi	15
2.7. <i>Solid-state fermentation</i> (SSF)	15
2.8. <i>Submerged fermentation</i> (SmF).....	16
2.9. Faktor yang mempengaruhi fermentasi <i>solid-state</i>	17
2.10. Landasan Teori	21
2.11. Hipotesis	23
III. METODE PENELITIAN	24
3.1. Bahan penelitian	24
3.2. Alat penelitian	25
3.3. Cara kerja	26
3.3.1. Pengukuran kadar EGCG.....	26
3.3.2. Fermentasi teh oolong.....	27
3.4. Metode analisis	29
3.4.1. Penetapan kurva baku EGCG	29
3.4.2. Penetapan kadar EGCG	29
3.4.3. Penghitungan biomassa <i>Aspergillus</i> sp. dengan metode <i>pour plate</i>	30
3.4.4. Penghitungan aktivitas antioksidan menggunakan DPPH.....	30
3.4.5. Analisis UPLC-QToF-MS/MS	31
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	32
4.1. Penentuan waktu inkubasi	32
4.2. <i>Screening</i> jamur <i>Aspergillus</i>	35
4.3. Fermentasi menggunakan variasi media teh oolong sebagai media pertumbuhan	39

4.4. Pengukuran aktivitas antioksidan	43
4.5. Analisis keberadaan teadenol menggunakan UPLC-QToF-MS/MS.....	48
V. KESIMPULAN DAN SARAN	51
5.1. Kesimpulan	51
5.2. Saran	52
VI. DAFTAR PUSTAKA	53

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Analisis uji lanjut Mann-Whitney terhadap kadar EGCG antar perlakuan	38
Tabel 2. Analisis uji lanjut Mann-Whitney terhadap kadar EGCG antar media.....	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Jalur metabolik pembentukan teadenol A	14
Gambar 2. Ilustrasi biotransformasi teadenol oleh jamur <i>Aspergillus</i> sp.	15
Gambar 3. Kurva pertumbuhan jamur <i>Aspergillus</i> sp. (TKU-1) menggunakan media teh oolong selama 14 hari.....	32
Gambar 4. <i>Total viable fungi</i> empat jamur <i>Aspergillus</i> pada media teh oolong.....	36
Gambar 5. Kadar EGCG dari media teh oolong yang telah difermentasi menggunakan empat isolat jamur <i>Aspergillus</i>	37
Gambar 6. <i>Total viable fungi Aspergillus niger</i> (WL-1) pada empat jenis media teh oolong yang difermentasi selama 4 hari.....	40
Gambar 7. Kadar EGCG yang tersisa dari empat jenis media teh oolong yang telah difermentasi menggunakan jamur <i>Aspergillus niger</i> (WL-1)	41
Gambar 8. Aktivitas antioksidan media teh oolong yang telah difermentasi menggunakan jamur <i>Aspergillus</i> sp. (TKU-1).....	44
Gambar 9. Aktivitas antioksidan dari media teh oolong yang telah difermentasi menggunakan empat jamur <i>Aspergillus</i>	45
Gambar 10. Aktivitas antioksidan dari empat jenis media teh oolong yang telah difermentasi menggunakan jamur <i>Aspergillus niger</i> (WL-1).....	46
Gambar 11. Profil UPLC-QToF-MS/MS: (a) media A, (b) kontrol media A	49
Gambar 12. Spektrum teadenol pada analisis media A (teh oolong yang telah difermentasi menggunakan <i>Aspergillus niger</i> (WL-1))	50