

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN SAMPUL DEPAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Permasalahan	2
C. Tujuan	3
D. Manfaat.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS	4
A. Tinjauan Pustaka	4
B. Hipotesis	20
BAB III METODE PENELITIAN.....	21
A. Waktu dan Tempat Pelaksanaan.....	21
B. Alat dan Bahan	21
C. Cara Kerja.....	21
D. Analisis Data	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	29
A. Identifikasi Spesies Cendawan <i>A. auricula-judae</i> Secara Makroskopis dan Mikroskopis.....	29
B. Biomassa Miselium Cendawan <i>A. auricula-judae</i>	35
C. Analisis Proksimat Cendawan <i>A. auricula-judae</i>	36
D. Analisis Kandungan Mineral dan Logam Berat Cendawan <i>A. auricula-judae</i>	41
E. Analisis Kandungan Fenolik Total Cendawan <i>A. auricula-judae</i>	46

F. Analisis Aktivitas Antioksidan Metode DPPH Cendawan <i>A. auricula-judae</i>	47
KESIMPULAN DAN SARAN.....	52
A. Kesimpulan.....	52
B. Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN.....	64

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kandungan senyawa kimia umum yang terdapat pada <i>A. auricula-judae</i> per 100 g berat kering (Kadnikova <i>et al.</i> , 2015).	8
Tabel 2. Kandungan mikroelemen pada <i>A. auricula-judae</i> (mg/kg berat kering) (Kadnikova <i>et al.</i> , 2015).....	8
Tabel 3. Kandungan makroelemen pada <i>A. auricula-judae</i> (mg/kg berat kering) (Kadnikova <i>et al.</i> , 2015).....	8
Tabel 4. Kandungan senyawa pada simplisia dan ekstrak <i>A. auricula-judae</i> (Edi, 2020).	10
Tabel 5. Kunci determinasi spesies <i>A. auricula-judae</i> berdasarkan Wu <i>et al.</i> (2021).	31
Tabel 6. Kandungan proksimat, mineral, logam berat, fenolik, dan aktivitas antioksidan badan buah <i>A. auricula-judae</i>	50
Tabel 7. Inokulasi <i>A. auricula-judae</i> pada ampas tebu dengan waktu inkubasi 7, 10, dan 14 hari.....	64
Tabel 8. Inokulasi <i>A. auricula-judae</i> pada medium serbuk kayu dengan waktu inkubasi 7, 10, dan 14 hari.	65
Tabel 9. Data hasil analisis Proksimat dengan parameter (kadar air, abu, lemak, protein, dan karbohidrat).	67
Tabel 10. Analisis data Uji proksimat kadar air badan buah <i>A. auricula-judae</i> , kontrol medium, dan miselium <i>A. auricula-judae</i> pada serbuk kayu dan ampas tebu.	67
Tabel 11. Hasil ANOVA proksimat parameter kadar air antar sampel	68
Tabel 12. Uji posthoc Duncan proksimat kadar air badan buah <i>A. auricula-judae</i> , kontrol medium, dan miselium <i>A. auricula-judae</i> pada serbuk kayu dan ampas tebu.	68
Tabel 13. Analisis data Uji proksimat kadar abu badan buah <i>A. auricula-judae</i> , kontrol medium, dan miselium <i>A. auricula-judae</i> pada serbuk kayu dan ampas tebu.	69
Tabel 14. Hasil ANOVA proksimat parameter kadar abu antar sampel.....	69

Tabel 15. Uji posthoc Duncan proksimat kadar abu badan buah <i>A. auricula-judae</i> , kontrol medium, dan miselium <i>A. auricula-judae</i> pada serbuk kayu dan ampas tebu.	69
Tabel 16. Analisis data Uji proksimat kadar lemak pada buah <i>A. auricula-judae</i> , kontrol medium, dan miselium <i>A. auricula-judae</i> pada serbuk kayu dan ampas tebu.	70
Tabel 17. Hasil ANOVA proksimat parameter kadar lemak antar sampel.....	70
Tabel 18. Uji posthoc Duncan proksimat kadar lemak badan buah <i>A. auricula-judae</i> , kontrol medium, dan miselium <i>A. auricula-judae</i> pada serbuk kayu dan ampas tebu.....	70
Tabel 19. Analisis data Uji proksimat parameter kadar protein badan buah <i>A. auricula-judae</i> , kontrol medium, dan miselium <i>A. auricula-judae</i> pada serbuk kayu dan ampas tebu.	71
Tabel 20. Hasil ANOVA proksimat parameter kadar protein antar sampel.	71
Tabel 21. Uji posthoc Duncan proksimat kadar protein badan buah <i>A. auricula-judae</i> , kontrol medium, dan miselium <i>A. auricula-judae</i> pada serbuk kayu dan ampas tebu.....	71
Tabel 22. Analisis data Uji proksimat kadar karbohidrat badan buah <i>A. auricula-judae</i> , kontrol medium, dan miselium <i>A. auricula-judae</i> pada serbuk kayu dan ampas tebu.....	72
Tabel 23. Hasil ANOVA proksimat parameter kadar karbohidrat antar sampel. ..	72
Tabel 24. Uji posthoc Duncan proksimat kadar karbohidrat badan buah <i>A. auricula-judae</i> , kontrol medium, dan miselium <i>A. auricula-judae</i> pada serbuk kayu dan ampas tebu.....	72
Tabel 25. Analisis data Uji kandungan mineral Fe pada sampel kontrol medium dan miselium <i>A. auricula-judae</i> pada serbuk kayu dan ampas tebu.....	73
Tabel 26. Hasil ANOVA kandungan mineral Fe antar sampel.....	73
Tabel 27. Uji posthoc Duncan kandungan mineral Fe pada sampel kontrol medium dan miselium <i>A. auricula-judae</i> pada serbuk kayu dan ampas tebu	74
Tabel 28. Analisis data Uji kandungan logam berat Pb pada sampel kontrol medium dan miselium <i>A. auricula-judae</i> pada serbuk kayu dan ampas tebu.	74
Tabel 29. Hasil ANOVA kandungan logam berat Pb antar sampel.....	74

Tabel 30. Uji posthoc Duncan logam berat Pb pada sampel kontrol medium dan miselium <i>A. auricula-judae</i> pada serbuk kayu dan ampas tebu.....	75
Tabel 31. Analisis data Uji kandungan logam berat Cd pada sampel kontrol medium dan miselium <i>A. auricula-judae</i> pada serbuk kayu dan ampas tebu.	75
Tabel 32. Hasil ANOVA kandungan logam berat Cd antar sampel	75
Tabel 33. Uji posthoc Duncan logam berat Cd pada sampel kontrol medium dan miselium <i>A. auricula-judae</i> pada serbuk kayu dan ampas tebu.....	76
Tabel 34. Analisis data Uji kandungan logam berat Cu pada sampel kontrol medium dan miselium <i>A. auricula-judae</i> pada serbuk kayu dan ampas tebu.	76
Tabel 35. Hasil ANOVA kandungan logam berat Cu antar sampel	76
Tabel 36. Uji posthoc Duncan logam berat Cd pada sampel kontrol medium dan miselium <i>A. auricula-judae</i> pada serbuk kayu dan ampas tebu.....	77
Tabel 37. Analisis data analisis total fenolik badan buah <i>A. auricula-judae</i> , kontrol medium, dan miselium <i>A. auricula-judae</i> pada serbuk kayu dan ampas tebu.	78
Tabel 38. Hasil ANOVA kandungan fenolik total antar sampel	78
Tabel 39. Uji posthoc Duncan kandungan fenolik total badan buah <i>A. auricula-judae</i> , kontrol medium, dan miselium <i>A. auricula-judae</i> pada serbuk kayu dan ampas tebu.	78
Tabel 40. Analisis data aktivitas antioksidan metode DPPH badan buah <i>A. auricula-judae</i> , kontrol medium, dan miselium <i>A. auricula-judae</i> pada serbuk kayu dan ampas tebu.....	82
Tabel 41. Hasil ANOVA aktivitas antioksidan metode DPPH antar sampel	82
Tabel 42. Uji posthoc Duncan aktivitas antioksidan metode DPPH badan buah <i>A. auricula-judae</i> , kontrol medium, dan miselium <i>A. auricula-judae</i> pada serbuk kayu dan ampas tebu.	82
Tabel 43. Analisis data biomassa miselium pada sampel miselium <i>A. auricula-judae</i> yang dikultivasi pada medium serbuk kayu dan ampas tebu.	83
Tabel 44. Hasil ANOVA biomassa miselium antar sampel.....	83
Tabel 45. Uji Posthoc Duncan biomassa miselium pada sampel miselium <i>A. auricula-judae</i> yang dikultivasi pada medium serbuk kayu dan ampas tebu.	83

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Basidiokarpus <i>A. auricula-judae</i> (Bandara <i>et al.</i> , 2017).....	4
Gambar 2. Struktur mikrogafi SEM pada serat selulosa ampas tebu (Cruz <i>et al.</i> , 2013).	12
Gambar 3. Struktur senyawa terpenoid beserta turunannya yang terkandung dalam ampas tebu (Cortes <i>et al.</i> , 2023).....	13
Gambar 4. Struktur senyawa asam hidroksibenzoat dan asam hidroksinamik (a), senyawa flavonoid beserta turunannya (b), dan senyawa melanoidin (c) yang terkandung dalam ampas tebu (Cortes <i>et al.</i> , 2023).....	14
Gambar 5. Senyawa antioksidan golongan polifenol dan terpen (Haerani <i>et al.</i> , 2018).	15
Gambar 6. Reaksi reagen DPPH (1,1-difenil-2-pikrilhidrazil) dengan senyawa antioksidan sehingga terjadi perubahan warna dari ungu menjadi kuning (Christodoulou <i>et al.</i> , 2022).	16
Gambar 7. Reaksi yang terjadi antara senyawa fenolik dengan derivatif dari fosfotungstat (W) dengan asam fosfomolibdat (Mo) (Munteanu & Apetrei, 2021; Christodoulou <i>et al.</i> , 2022).....	18
Gambar 8. Badan buah <i>A. auricula-judae</i> tampak belakang (10 cm) (a), badan buah <i>A. auricula-judae</i> tampak depan (10 cm) (b), struktur mikroskopik rambut abhymenial (lebar 30,74 μm) (c,e), basidia (70 μm) (d), <i>basidiospora</i> spesies (f).	30
Gambar 9. Biomassa miselium <i>A. auricula-judae</i> yang dikultivasi pada serbuk kayu dan ampas tebu.	35
Gambar 10. Kadar air <i>A. auricula-judae</i> yang dikultivasi pada serbuk kayu dan ampas tebu.....	37
Gambar 11. Kadar abu <i>A. auricula-judae</i> yang dikultivasi pada serbuk kayu dan ampas tebu.....	38
Gambar 12. Kandungan lemak total <i>A. auricula-judae</i> yang dikultivasi pada serbuk kayu dan ampas tebu.	39
Gambar 13. Kandungan protein total <i>A. auricula-judae</i> yang dikultivasi pada serbuk kayu dan ampas tebu.	40

Gambar 14. Kandungan karbohidrat total <i>A. auricula-judae</i> yang dikultivasi pada serbuk kayu dan ampas tebu.	41
Gambar 15. Kandungan mineral Fe <i>A. auricula-judae</i> yang dikultivasi pada serbuk kayu dan ampas tebu.	42
Gambar 16. Kandungan logam berat Pb <i>A. auricula-judae</i> yang dikultivasi pada serbuk kayu dan ampas tebu.	43
Gambar 17. Kandungan logam berat Cd <i>A. auricula-judae</i> yang dikultivasi pada serbuk kayu dan ampas tebu.	44
Gambar 18. Kandungan logam berat Cu <i>A. auricula-judae</i> yang dikultivasi pada serbuk kayu dan ampas tebu.	45
Gambar 19. Kandungan total fenolik <i>A. auricula-judae</i> yang dikultivasi pada serbuk kayu dan ampas tebu	46
Gambar 20. Aktivitas antioksidan berdasarkan nilai IC50 <i>A. auricula-judae</i> yang dikultivasi pada serbuk kayu dan ampas tebu.	48
Gambar 21. Ekstraksi badan buah <i>A. auricula-judae</i> , miselium <i>A. auricula-judae</i> serbuk kayu dan ampas tebu.	66
Gambar 22. Kurva standar uji fenolik total dengan larutan standar asam galat konsentrasi 0,5; 1; 2; 4 mg/mL.	77
Gambar 23. Kurva persentase daya hambat radikal bebas pada kontrol positif berupa asam askorbat.	80
Gambar 24. Kurva persentase daya hambat radikal bebas pada badan buah <i>A. auricula-judae</i>	80
Gambar 25. Kurva persentase daya hambat radikal bebas kontrol medium serbuk kayu serta miselium <i>A. auricula-judae</i> pada serbuk kayu.	81
Gambar 26. Kurva persentase daya hambat radikal bebas ampas tebu dan miselium <i>A. auricula-judae</i> pada ampas tebu.	81

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Inokulasi pada ampas tebu dengan waktu inkubasi 7, 10, dan 14 hari.	64
Lampiran 2. Inokulasi <i>A. auricula-judae</i> pada serbuk kayu dengan waktu inkubasi 7, 10, dan 14 hari.....	65
Lampiran 3. Ekstraksi isolat badan buah <i>A. auricula-judae</i> , miselium <i>A. auricula-judae</i> pada ampas tebu dan serbuk kayu dengan waktu inkubasi 7, 10, dan 14 hari.	66
Lampiran 4. Analisis data hasil uji kandungan proksimat (kandungan air, Kadar abu, lemak total, protein total, karbohidrat total) secara proksimat.....	67
Lampiran 5. Analisis Kandungan Mineral dan Logam Berat	72
Lampiran 6. Uji kandungan fenolik total dengan reagen Folin-Ciocalteu.....	77
Lampiran 7. Uji kandungan antioksidan dengan metode DPPH.....	80
Lampiran 8. Biomassa miselium <i>A. auricula-judae</i>	83