

## DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
1	Representasi skematik observasi mikroskop morfologi <i>Phanerochaete chrysosporium</i> .....	8
2	Morfologi <i>P. chrysosporium</i> KCTC6293 dan KCTC6728 yang ditumbuhkan pada media PDA suhu 24 °C selama dua hari .....	9
3	Letak sekuen <i>internal transcribe spacer</i> (ITS) di rDNA dan posisi primer ITS4- ITS5 yang mengamplifikasi sekuen ITS .....	12
4	Skema degradasi lignin pada kapang pelapuk putih <i>Basidiomycetes</i> .....	14
5	Struktur tiga dimensi lignin peroksidase <i>P. chrysosporium</i> .....	15
6	Lingkungan heme-Fe dalam pusat aktif Lignin peroksidase.....	16
7	Siklus katalitik Lignin peroksidase.....	17
8	Oksidasi diarilpropana model dimer lignin oleh Lignin Peroksidase .....	18
9	Oksidasi model senyawa lignin nonfenolik $\beta$ -O-4 oleh Lignin peroksidase .....	18
10	Struktur tiga dimensi mangan peroksidase.....	20
11	Morfologi pelet dalam inokulum <i>P. chrysosporium</i> .....	28
12	Mekanisme pemutusan ikatan pewarna azo sulfonat secara simetris dan asimetris oleh peroksidase <i>P. chrysosporium</i> dan <i>S. Chromofuscus</i> .....	30
13	Kerangka konsep penelitian.....	32
14	Kerangka operasional penelitian .....	34
15	Karakteristik Morfologi <i>P.chrysosporium</i> isolat ITB.....	49
16	Elektroforegram produk PCR pada gel agarosa 2 % .....	49
17	Pohon filogenetik sekuen ITS <i>P. chrysosporium</i> isolat ITB dan isolat acuan berdasarkan algoritma <i>Maximum Likelihood</i> dan metoda analisis menggunakan Tamura-Nei .....	51
18	Densitas dan viabilitas spora <i>P. chrysosporium</i> isolat ITB selama 4 minggu.....	52
19	Aktivitas enzim MnP dan LiP yang dihasilkan oleh <i>P. chrysosporium</i> isolat ITB dalam medium produksi MnP pada berbagai kadar N .....	54
20	Aktivitas enzim MnP dan LiP yang dihasilkan oleh <i>P. chrysosporium</i> isolat ITB dalam medium Kirk yang mengandung $Mn^{2+}$ dan ammonium sulfat 20 mM selama empat hari pada berbagai suhu pertumbuhan..	56
21	Berat kering miselium dan kadar protein ekstraselular yang dihasilkan <i>P. chrysosporium</i> isolat ITB dalam medium Kirk selama 9 hari pertumbuhan .....	57
22	Aktivitas LiP dan aktivitas spesifik LiP yang dihasilkan <i>P. chrysosporium</i> isolat ITB dalam medium Kirk selama 9 hari Pertumbuhan dalam medium Kirk.....	59
23	Karakteristik makroskopis dan mikroskopis <i>P. chrysosporium</i> isolat ITB .....	61
24	Profil protein ekstraselular <i>P. chrysosporium</i> isolat ITB .....	62
25	Kadar protein dan aktivitas spesifik LiP yang dihasilkan <i>P. Chrysosporium</i> isolat ITB dalam medium mengandung serbuk gergajian.....	64
26	Kondisi optimum produksi LiP oleh <i>P. chrysosporium</i> isolat ITB ...	66
27	Penambahan Tween-80 (A) dan veratril alcohol (B) optimum .....	68
28	Aktivitas enzim LiP pada berbagai pH reaksi enzimatis.....	69
29	Aktivitas enzim LiP pada berbagai suhu reaksi enzimatis .....	71

30	Pengaruh suhu terhadap stabilitas enzim LiP dari <i>P. chrysosporium</i> isolat ITB .....	71
31	Pengaruh ion logam dan inhibitor pada aktivitas enzim LiP dari <i>P. chrysosporium</i> isolat ITB .....	73
32	Pengaruh konsentrasi etanol pada fraksinasi ekstrak kasar enzim LiP dengan metoda pengendapan etanol .....	74
33	Stabilitas penyimpanan enzim LiP .....	75
34	Profil SDS-PAGE enzim LiP dari <i>P. chrysosporium</i> isolat ITB .....	77
35	Pengaruh medium dan konsentrasi H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> terhadap kemampuan mendekolorisasi reaktif <i>black 5</i> .....	79
36	Regresi linier pengaruh medium dan konsentrasi H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> terhadap kemampuan mendekolorisasi reaktif <i>black 5</i> .....	80
37	Mekanisme umum reaksi katalitik oleh enzim LiP .....	81
38	Pengaruh konsentrasi H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> pada dekolorisasi reaktif <i>black 5</i> oleh Ekstrak kasar LiP dari <i>P. chrysosporium</i> isolat ITB .....	82
39	Pengaruh pH pada dekolorisasi reaktif <i>black 5</i> oleh ekstrak kasar LiP dari <i>P. chrysosporium</i> isolat ITB .....	83
40	Kemampuan dekolorisasi reaktif <i>black 5</i> oleh <i>P. chrysosporium</i> isolat ITB pada berbagai suhu .....	84
41	Kemampuan dekolorisasi reaktif <i>black 5</i> oleh <i>P. chrysosporium</i> isolat ITB pada berbagai waktu inkubasi .....	85
42	Rumus struktur reaktif <i>black 5</i> .....	86
43	Spektrum ultra-violet sebelum dan setelah dekolorisasi .....	87
44	Kromatogram LC-MS reaktif <i>black 5</i> standar .....	87
45	Prediksi mekanisme dekolorisasi reaktif <i>black 5</i> oleh enzim LiP .....	89
46	Prediksi mekanisme degradasi lanjutan pada produk I .....	90