

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Kelapa Sawit	6
Gambar 2.2. Struktur Monomer Lignin	8
Gambar 2.3. Struktur Polimer Lignin	9
Gambar 2.4. Struktur Formaldehida	11
Gambar 2.5. Reaksi Hidroksimetilasi Urea	15
Gambar 2.6. Reaksi Pembentukan UF	16
Gambar 2.7. Perkiraan Reaksi Pembentukan LUF	18
Gambar 2.8. Struktur Selulosa	19
Gambar 2.9. Reaksi Perekatan antara Perekat LUF dengan Kayu	20
Gambar 2.10. Skema Alat Spektroskopi FTIR	22
Gambar 4.1. Cacahan TKKS Kering	33
Gambar 4.2. Reaksi Lignin dengan NaOH	33
Gambar 4.3. Serbuk Lignin Kasar dan Halus	35
Gambar 4.4. Reaksi Hidroksimetilasi Urea	37
Gambar 4.5. Reaksi Polimerisasi UF	37
Gambar 4.6. Reaksi Hidroksimetilasi Lignin	37
Gambar 4.7. Perkiraan Reaksi Pembentukan LUF	38
Gambar 4.8. Perekat LUF yang Diperoleh	39
Gambar 4.9. Kenampakan UF Komersil dan LUF	40
Gambar 4.10. Grafik Kadar Padatan Tak Menguap	40
Gambar 4.11. Grafik Densitas Padatan yang Dihasilkan	42
Gambar 4.12. Grafik Nilai Viskositas Perekat yang Dihasilkan	44
Gambar 4.13. Grafik Masa Gelatinasi Perekat yang Dihasilkan	46
Gambar 4.14. UF Komersil dan LUF I	47
Gambar 4.15. Emisi Formaldehida oleh Masing-masing Perekat	48
Gambar 4.16. Nilai Keteguhan Rekat Masing-masing Perekat	49
Gambar 4.17. Sepktra FTIR Lignin	52
Gambar 4.18. Spektra FTIR Urea	53
Gambar 4.19. Spektra FTIR Formaldehida	54
Gambar 4.20. Spektra FTIR UF	55

Gambar 4.21. Spektra FTIR LF

56

Gambar 4.22. Spektra FTIR LUF I

57



THE
Character Building
UNIVERSITY