



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
PERNYATAAN PROMOVENDUS	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN	xvii
INTISARI	xix
<i>ABSTRACT</i>	xxi
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Penelitian	1
1.2. Perumusan Masalah Penelitian	5
1.3. Batasan Masalah Penelitian	6
1.4. Tujuan Penelitian	8
1.5. Manfaat Penelitian	9
1.6. Keaslian Penelitian	9
1.7. Roadmap Penelitian	11
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Studi Pustaka	12
2.1.1. Biokomposit dan <i>green composite</i>	15
2.1.2. Biopolimer sebagai matriks alam	22
2.1.3. Potensi sekresi kutu lak sebagai matriks alam	24
2.1.4. Serat rami	28
2.1.5. Bambu	30
2.2. Landasan Teori	33
2.2.1. Definisi komposit	33
2.2.2. Matriks	34
2.2.3. Penguat (<i>reinforcement</i>)	38
2.2.4. Zat penggabung/penjodoh	40
2.2.5. <i>Interface dan interphase</i>	40
2.2.6. Kompatibilitas antara matriks dan serat	42
2.3. Hipotesis	45



	Halaman
BAB III. METODE PENELITIAN	
3.1. Bahan Penelitian	47
3.1.1. Serat rami	47
3.1.2. Serat bambu	48
3.2. Alat Uji dan Standar Pengujian	48
3.2.1. Pengujian tarik, impak dan bending	49
3.3. Proses Penelitian	50
3.3.1. Bagan alir riset I : investigasi dan karakterisasi polimer alam yang digunakan sebagai bahan adesif oleh masyarakat Ciamis, Jawa Barat	56
3.3.2. Bagan alir riset II : rekayasa matriks alam dari polimer SKA untuk membuat biokomposit	59
3.3.3. Bagan alir riset III: karakterisasi dan evaluasi matriks alam Matlac	62
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Investigasi dan Karakterisasi Sekresi Kutu Albasia	63
4.1.1. Karakterisasi sekresi kutu albasia dengan FTIR	64
4.1.2. Perbandingan berat atom penyusun struktur kimia SKA	67
4.1.3. Pembuktian prediksi struktur kimia SKA melalui komparasi gugus fungsi <i>Shellac</i>	69
4.1.4. Pembuktian prediksi struktur kimia SKA melalui XRD	70
4.1.5. Pembuktian prediksi struktur kimia SKA melalui komparasi gugus fungsi bahan dasar <i>Shellac</i>	71
4.1.6. Pembuktian visual antara SKA dan sekresi kutu lak Kesambi	73
4.1.7. Kepolaran SKA	75
4.2. Rekayasa Sekresi Kutu Lak Menjadi Matriks Alam	81
4.2.1. Metode pencairan SKA	85
4.2.2. Metode pemadatan cairan SKA	90
4.2.3. Formula pembuatan matriks alam Matlac	93
4.2.4. Formula pembuatan biokomposit dari matriks Matlac.....	94
4.3. Karakterisasi dan Evaluasi Matriks Matlac	98
4.3.1. Karakterisasi matriks Matlac	98
4.3.1.1. Karakterisasi gugus fungsi matriks Matlac dengan FTIR	98
4.3.1.2. Temperatur leleh matriks Matlac	100



4.3.1.3. Karakterisasi matriks Matlac terhadap temperatur	101
4.3.2. Evaluasi matriks Matlac	102
4.3.2.1. Evaluasi <i>wettability</i> matriks Matlac terhadap serat alam	103
4.3.2.2. Evaluasi matriks Matlac secara mikromekanik dengan IFSS	105
4.3.2.3. Kekuatan mekanis matriks Matlac	106
4.3.2.4. Evaluasi matriks Matlac secara makromekanik dengan biokomposit	108
4.3.2.5. Interaksi matriks Matlac terhadap serat alam dalam biokomposit	112
4.3.2.6. Kandungan air dan berat jenis serat	114
4.3.3. Pengaruh temperatur terhadap perubahan berat biokomposit	116
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan	117
5.2. Saran dan Implikasi Disertasi	118
DAFTAR PUSTAKA	120
LAMPIRAN 1 . MESIN DAN ALAT PENGUJIAN	128
LAMPIRAN 2 . DATA HASIL PENELITIAN	131
LAMPIRAN 3 . DAFTAR PUBLIKASI PENELITIAN DAN ABSTRAK	137