

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSEMBAHAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
PERSETUJUAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR SINGKATAN.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Tanaman Secang (<i>Caesalpinia sappan</i> L.).....	4
2.2 Kandungan Kimia dan Farmakologi Kayu Secang	5
2.3 Spektrofotometri <i>Fourier Transform Infrared</i> (FTIR).....	6
2.4 Analisis Sidik Jari dan Kemometrik.....	11
2.4.1 Preprocessing Kemometrik	13
2.4.2 Validasi Kemometrik.....	13
2.5 Analisis <i>Principal Component Analysis</i> (PCA)	14
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	17
3.1 Jenis dan Metode Penelitian.....	17
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....	17
3.3 Teknik Pengumpulan Data	17
3.3.1 Pengumpulan Sampel.....	17
3.3.2 Alat dan Bahan	17
3.3.3 Persiapan Bahan Baku.....	18
3.3.4 Maserasi Kayu Secang	18
3.4 Pengolahan dan Analisa Data.....	18
3.4.1 Pengukuran Spektrum FTIR Kayu Secang	18
3.4.2 Analisis Data Secara Kemometrik	18
3.4.3 Analisis PCA	20

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	21
4.1 Pengumpulan dan Pengolahan Bahan	21
4.2 Ekstraksi Kayu Secang.....	21
4.3 Analisis FTIR	23
4.4 Pola Spektrum FTIR	24
4.5 Analisis Kemometrik.....	26
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	32
5.1 Kesimpulan	32
5.2 Saran.....	32
DAFTAR PUSTAKA.....	33
LAMPIRAN.....	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Bagian tanaman secang (Nirmal et al., 2015).....	4
Gambar 2. Skema alat spektrofotometer (Rohman, 2014)	7
Gambar 3. Interferometer Michelson (Rohman, 2014)	8
Gambar 4. Skema sederhana metode FTIR	11
Gambar 5. Spektrum hasil analisis FTIR.....	24
Gambar 6. Spektrum FTIR ekstrak kayu secang dari lima daerah	25
Gambar 7. Hasil plot score PCA	28
Gambar 8. Hasil nilai Loading	30
Gambar 9. Hasil biplot.....	31

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Pembagian daerah spektra inframerah (Rohman, 2014).....	9
Tabel 2. Rata-rata % rendemen ekstrak tiap daerah	22
Tabel 3. Preprocessing model PCA	27
Tabel 4. Eigenvalue dan nilai komponen utama (PC)	28

DAFTAR SINGKATAN

FTIR : *Fourier Transform Infrared*
PCA : *Principal Component Analysis*
SNV : *Standard Normal Variate*
ATR : *Attenuated Total Reflection*

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil turnitin	36
Lampiran 2. Lembar kartu bimbingan.....	37
Lampiran 3. Proses maserasi kayu secang	38
Lampiran 4. Hasil ekstrak kental kayu secang	39
Lampiran 5. Spektrum FTIR Bogor	40
Lampiran 6. Spektrum FTIR Lembang	40
Lampiran 7. Spektrum FTIR Purwakarta	41
Lampiran 8. Spektrum FTIR Indramayu.....	41
Lampiran 9. Spektrum FTIR Cirebon	42
Lampiran 10. Hasil proses outlier	42
Lampiran 11. Preprocessing PCA	43
Lampiran 12. Validasi dengan projection pada model PCA yang digunakan	53
Lampiran 13. Curriculum vitae	55