

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR RUMUS	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1.Latar Belakang	1
1.2.Rumusan Masalah	4
1.3.Tujuan Penelitian	4
1.4.Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Tinjauan Pustaka	5
2.1.1. Jamu	5
2.1.2. Parasetamol	7
2.1.3. Spektrofotometri FTIR.....	8
2.1.4. <i>Kromatografi Lapis Tipis</i> KLT- Densitometri.....	9
2.1.5. Kemometrika.....	10
2.1.6. Validasi Metode	11
2.2. Landasan Teori.....	13
2.3. Hipotesis.....	14

BAB III METODE PENELITIAN	15
3.1. Bahan dan Alat	15
3.1.1. Alat	15
3.1.2. Bahan.....	15
3.2. Tahapan Penelitian	16
3.2.1. Skema Penelitian.....	16
3.3 Uraian Penelitian.....	16
3.3.1 Pengumpulan Sampel Jamu	16
3.3.2 Pengujian Kualitatif Sampel Jamu	16
3.3.2.1 Preparasi Standar Parasetamol	16
3.3.2.2 Preparasi Sampel Jamu Pegal Linu	17
3.3.2.3 Pembacaan Nilai Rf Menggunakan KLT- Densitometri.....	17
3.3.3 Pengujian Kuantitatif Parasetamol.....	17
3.3.3.1 Penyiapan Standar Parasetamol	17
3.3.3.2 Preparasi Sampel Jamu Pegal Linu	17
3.3.3.3 Pembacaan Spektrum FTIR	18
3.4 Analisis Data	18
3.4.1 Analisis Kualitatif Dengan KLT- Densitometri.....	18
3.4.2 Analisis Pada Spektrofotometri FTIR.....	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	21
4.1. Analisis Kualitatif Dengan KLT- Densitometri.....	21
4.2. Analisis Spektrofotometri FTIR Multivariat.....	24
4.2.1. Analisis Spektra	24
4.2.2. Model Kalibrasi Menggunakan <i>Partial Least Square</i> PLS.....	28
4.2.3. Validasi Internal <i>Partial Least Square</i> PLS.....	32
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	36
5.1. Kesimpulan	36
5.2. Saran.....	36
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN.....	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Logo jamu.....	6
Gambar 2.2. Logo obat herbal terstandar.....	6
Gambar 2.3. Logo fitofarmaka.....	6
Gambar 2.4. Struktur kimia parasetamol.....	7
Gambar 4.1. Kromatogram hasil analisis kualitatif.....	22
Gambar 4.2. <i>Overlay</i> spektra FTIR variasi sampel <i>spike</i> replikasi 1 hasil <i>scanning</i> bilangan gelombang 4000 – 400 cm ⁻¹	24
Gambar 4.3. Spektra FTIR campuran standar parasetamol-KBr.....	25
Gambar 4.4. <i>Overlay</i> spektra FTIR standar parasetamol, sampel <i>Spike</i> 80% dan jamu tanpa parasetamol.....	25
Gambar 4.5. Grafik <i>coefficient plot</i> dari 6 bilangan gelombang pilihan.....	28
Gambar 4.6. Kurva hasil pemodelan kalibrasi PLS.....	31
Gambar 4.7. Kurva hasil validasi internal dengan <i>leave-one-out</i>	34

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
الجامعة الإسلامية
الاستدراة الأندلسية

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Konsentrasi dan komposisi sampel analisis.....	18
Tabel 4.1. Informasi sampel jamu dan standar parasetamol.....	21
Tabel 4.2. Nilai Rf sampel jamu pegal linu pada kromatogram.....	23
Tabel 4.3. Karakteristik spektra IR parasetamol dalam sediaan farmasi.....	26
Tabel 4.4. Hasil bilangan gelombang parasetamol dalam jamu pegal linu dari pemodelan PLS.....	27
Tabel 4.5. Hasil perhitungan regresi 27 sampel kalibrasi secara PLS.....	30
Tabel 4.6. Hasil perhitungan validasi internal dengan teknik <i>leave one out</i>	33
Tabel 4.7. Rekapitulasi evaluasi parameter validasi metode analisis.....	35



DAFTAR RUMUS

Rumus 3.1. <i>Root mean standard error of calibration</i> RMSEC.....	20
Rumus 3.2. <i>Root mean square error of cross validation</i> RMSECV.....	20
Rumus 3.3. <i>Predictive residual error sum of squares</i> PRESS.....	20



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan masing - masing konsentrasi jamu yang di spike.....	42
Lampiran 2. Konsentrasi dan komposisi sampel analisis.....	45
Lampiran 3. Sertifikat kemurnian standar Parasetamol.....	46
Lampiran 4. Sertifikat kalibrasi timbangan analitik.....	48
Lampiran 5. Kromatogram KLT – Densitometri hasil analisis kualitatif.....	50
Lampiran 6. Sertifikat kalibrasi FTIR.....	56
Lampiran 7. Perhitungan model kalibrasi multivariat PLS (RMSEC)	57
Lampiran 8. Perhitungan validasi internal secara <i>leave one out</i> (RMSECV).....	58
Lampiran 9. Informasi sampel pada jalur kromatogram.....	59
Lampiran 10. <i>Output</i> minitab hasil kalibrasi multivariat PLS parasetamol dalam jamu pegal linu.....	61
Lampiran 11. <i>Output</i> minitab hasil validasi internal dengan teknik validasi silang <i>leave one out</i>	64
Lampiran 12. Data 6 bilangan gelombang vs absorbansi yang dianalisis.....	67
Lampiran 13. Spektra FTIR campuran standar parasetamol-KBr.....	68
Lampiran 14. <i>Overlay</i> spektra FTIR standar parasetamol, KBr, sampel spike dan sampel jamu tanpa parasetamol.....	69
Lampiran 15. <i>Overlay</i> spektra FTIR variasi sampel <i>spike</i> replikasi 1 hasil <i>scanning</i> bilangan gelombang 4000 – 400 cm ⁻¹	70

الجمعة الإسلامية
الاستاذة الدكتورة
الانيسية