

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Masalah.....	2
1.4. Manfaat Penelitian	2
BAB II STUDI PUSTAKA	3
2.1. Tinjauan Pustaka	3
2.1.1. Nanopartikel.....	3
2.1.2. Metode Pembuatan Nanopartikel.....	3
2.1.3. Poly-(Lactide-co-Glycolide) (PLGA)	4
2.1.4. Kafein.....	5
2.1.5. Kemiri	6
2.1.6. Polivinil Alkohol.....	6
2.1.7. Etil Asetat.....	7
2.1.6. Karakterisasi Nanopartikel.....	8
2.1.6.1. Morfologi.....	8

2.1.6.2. Ukuran Globul dan Distribusi Ukuran Partikel	9
2.1.6.3. Enkapsulasi	9
2.2. Landasan Teori	7
2.3. Hipotesis	8

BAB III METODOLOGI PENELITIAN9

3.1. Bahan dan Alat	9
3.1.1. Bahan	9
3.1.2. Alat	9
3.2. Cara Penelitian	9
3.2.1. Sistematika Kerja Penelitian	9
3.2.2. Pembuatan Larutan Stok Kafein	10
3.2.3. Optimasi formula menggunakan <i>D-Optimal</i>	10
3.2.4. Pembuatan Nanopartikel Polimer PLGA	11
3.2.5. Karakteristik Nanopartikel Polimer PLGA	11
3.2.5.1. Organoleptis Nanopartikel Polimer PLGA	11
3.2.5.2. Penentuan Ukuran Globul	11
3.2.5.3. Pengukuran Zeta Potensial	12
3.2.5.4. Pengamatan Morfologi Nanopartikel	12
3.2.5.5. Penentuan Efisiensi Enkapsulasi	12
3.2.5.6. Pembuatan Kurva Baku	12
3.2.5.7. Penetapan Kadar Sampel	13
3.2.5.8. Penetapan Kadar Supernatan Hasil Sentrifugasi	13
3.3. Analisis Hasil	13

BAB IV PEMBAHASAN.....17

4.1. Optimasi Formula Menggunakan <i>D-Optimal</i>	17
4.2. Karakterisasi Nanopartikel Polimer PLGA	21
4.2.1 Organoleptis Nanopartikel Polimer PLGA	21
4.2.2 Ukuran Partikel	22
4.2.3 <i>Zeta Potential</i>	23

4.2.4 Morfologi Nanopartikel	23
4.2.5 Persen Enkapsulasi.....	24
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	26
DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN.....	29



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur kimia PLGA	4
Gambar 2.2 Struktur kimia kafein	5
Gambar 2.3 Struktur kimia polivinil alkohol	6
Gambar 2.4 Struktur kimia etil asetat.....	7
Gambar 3.1 Skema Kerja Penelitian.....	12
Gambar 4.1 Grafik 3D Ukuran Partikel.....	19
Gambar 4.2 Hasil nanosuspensi PLGA kafein-minyak kemiri	21
Gambar 4.3 Kurva <i>overlay</i> ukuran partikel formula observasi R1, R2, R3 ...	23
Gambar 4.4 Hasil Observasi Morfologi Menggunakan <i>Transmission</i> <i>Electron Microscopy</i>	24

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Nilai Batas Atas dan Bawah Komponen	13
Tabel 3.2 Data Optimasi.....	14
Tabel 3.3 Formulasi acuan	14
Tabel 4.1 Data optimasi dan respon	17
Tabel 4.2 Hasil uji statistik ANOVA	18
Tabel 4.3 Hasil formula optimal (prediksi) nanopartikel polimer PLGA	20
Tabel 4.4 Hasil respon formula optimal (observasi) nanopartikel polimer PLGA.....	21
Tabel 4.5 Nilai pengukuran ukuran partikel dan PDI	22
Tabel 4.6 Nilai kadar dan %EE.....	25

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Ukuran Partikel Formula Optimasi R1	29
Lampiran 2 Ukuran Partikel Formula Optimasi R2	30
Lampiran 3 Ukuran Partikel Formula Optimasi R3	31
Lampiran 4 Zeta Potensial Formula Optimasi R1	32
Lampiran 5 Zeta Potensial Formula Optimasi R2.....	33
Lampiran 6 Zeta Potensial Formula Optimasi R3.....	34
Lampiran 7 Perhitungan Kurva Baku Kafein dalam Pelarut Aquades.....	35
Lampiran 8 Persamaan Kurva Baku Kafein.....	36
Lampiran 9 Perhitungan Persen Kadar Enkapsulasi	37