

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH	ii
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN HASIL PLAGIARISME	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
RINGKASAN	viii
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Nanopartikel	6
2.1.1 Definisi Nanopartikel	6
2.1.2 Penggunaan Nanopartikel	8
2.2 Kitosan	9
2.3 Tripolifosfat	11
2.4 Metode Pembuatan Nanopartikel Kitosan-TPP	11
2.4.1 Gelasi Ionik	12
2.4.2 Pengeringan Semprot	13

2.5	Parameter yang Mempengaruhi Pembentukan Nanopartikel.....	18
2.6	Karakteristik Fisik Nanopartikel Kitosan-TPP	20
2.7	Artesunat.....	20
BAB III. KERANGKA KONSEPTUAL		23
3.1	Uraian Kerangka Konseptual.....	23
3.2	Hipotesis.....	26
BAB IV. METODE PENELITIAN.....		27
4.1	Bahan dan Alat	27
4.1.1	Bahan.....	27
4.1.2	Alat	27
4.2	Metode Penelitian.....	28
4.2.1	Pemeriksaan Bahan Baku	28
4.2.1.1	Identifikasi Kitosan.....	28
4.2.1.2	Identifikasi Artesunat.....	29
4.2.2	Rancangan Penelitian Nanopartikel Artesunat-Kitosan	29
4.2.3	Pembuatan Nanopartikel Artesunat-Kitosan dengan Gelasi Ionik	30
4.2.4	Evaluasi Nanopartikel Artesunat-Kitosan.....	32
4.2.4.1	Perhitungan Rendemen.....	32
4.2.4.2	Spektrum Inframerah Nanopartikel	33
4.2.4.3	Bentuk dan Morfologi Permukaan Nanopartikel	33
4.2.4.4	Jarak Lebur	34
4.2.4.5	Penetapan Kadar Artesunat dalam Nanopartikel	34

4.2.4.6 Efisiensi Penjerapan Bahan Obat.....	38
4.2.4.7 Analisa Statistik.....	38
BAB V. HASIL PENELITIAN	40
5.1 Hasil Pemeriksaan Bahan Baku.....	40
5.1.1 Kitosan.....	40
5.1.2 Artesunat	41
5.2 Hasil Evaluasi Nanopartikel Artesunat-Kitosan	42
5.2.1 Perhitungan Rendemen	42
5.2.2 Spektrum Inframerah Nanopartikel	44
5.2.3 Bentuk dan Morfologi Permukaan Nanopartikel.....	45
5.2.4 Pemeriksaan Jarak Lebur Nanopartikel Artesunat-Kitosan	46
5.2.5 Penetapan Kadar Artesunat dalam Nanopartikel	47
5.3 Analisa Data	50
5.3.1 Rendemen	50
5.3.2 Efisiensi Penjerapan Nanopartikel.....	52
BAB VI. PEMBAHASAN	54
BAB VII. KESIMPULAN DAN SARAN	63
7.1 Kesimpulan.....	63
7.2 Saran.....	63
DAFTAR PUSTAKA.....	64
LAMPIRAN.....	68

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
IV.1 Rancangan Formula Nanopartikel Kitosan.....	30
IV.2 Perlakuan Diameter dan Laju Pompa Pengering Semprot.....	31
V.1 Pemeriksaan Kualitatif Kitosan.....	40
V.2 Pemeriksaan Kualitatif Artesunat.....	41
V.3 Perolehan Rendemen.....	42
V.4 Morfologi Nanopartikel Artesunat-kitosan.....	46
V.5 Hasil Pemeriksaan Titik Lebur Menggunakan DTA.....	47
V.6 Korelasi Konsentrasi Artesunat dengan Serapan pada λ maks.....	48
V.7 Kandungan Artesunat dan Efisiensi Penjerapan Nanopartikel Artesunat-Kitosan	50
V.8 Nilai sig dan F Hitung Masing-Masing Variabel Analisis Statistik Rendemen.....	52
V.9 Nilai sig dan F Hitung Masing-Masing Variabel Analisis Statistik Efisiensi Penjerapan.....	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Struktur Kitosan.....	9
2.2 <i>Laboratory Spray dryer</i>	13
2.3 Struktur Artesunat.....	22
3.1 Skema Kerangka Konseptual.....	26
4.1 Skema Kerja Pembuatan Nanopartikel Artesunat-Kitosan.....	32
5.1 Spektrum Inframerah untuk (a) Artesunat, (b) Kitosan, (c) Nanopartikel-kitosan P1 tanpa Bahan Obat, (d) Nanopartikel artesunat-kitosan P1, (e) Nanopartikel artesunat-kitosan P5, dan (D) Nanopartikel artesunat-kitosan P6.....	44
5.2 Hasil SEM nanopartikel artesunat-kitosan setelah pengeringan perbesaran 5000 kali dan 20000 kali perlakuan P1 (a) dan (b), P5 (c) dan (d), dan P6 (e) dan (f).....	45
5.3 Hasil pemeriksaan jarak lebur menggunakan <i>different thermal apparatus</i> , (A) artesunat, (B) kitosan, (C) P1, (D) P5, dan (E) P6.....	46
5.4 Hasil Pengamatan Absorban Matriks Nanopartikel dengan Artesunat Pembanding.....	48

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1	Sertifikat Analisis Artesunat..... 69
2	Sertifikat Analisis Kitosan Low..... 70
3	Hasil Pemeriksaan DTA Artesunat..... 71
4	Hasil Pemeriksaan DTA Kitosan..... 72
5	Spektrum Inframerah Artesunat..... 73
6	Spektrum Inframerah Kitosan Low..... 74
7	Pembuatan Nanopartikel..... 75
8	Penetapan Hasil Perolehan Rendemen..... 76
9	Analisis Spektrum Inframerah Nanopartikel..... 78
10	Penentuan Panjang Gelombang Maksimum Artesunat dalam Media Pelarut..... 80
11	Penentuan Pengaruh Matriks Nanopartikel terhadap Absorban Artesunat..... 81
12	Penentuan Kurva Baku Artesunat..... 83
13	Penetapan Kadar Artesunat dalam Nanopartikel..... 85
14	Penetapan Efisiensi Penjerapan (EP) Nanopartikel.... 87
15	Analisis Data Secara Statistik Menggunakan SPSS 20..... 88
16	Tabel r (Koefisien Korelasi)..... 93
17	Tabel t..... 94
18	Tabel Distribusi F..... 95
19	Gambar Struktur Furanose Asetal..... 96
20	Tabel Ukuran Partikel dalam Hasil SEM..... 97