

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR	v
RINGKASAN	viii
ABSTRAK	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
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 Kegunaan Nanopartikel	7
2.1.3 Pembuatan Nanopartikel	8
2.1.4 Faktor yang Berpengaruh pada Pembuatan Nanopartikel	13
2.2 Karboksimetil kitosan	17
2.3 Kalsium Klorida	19
2.4 Artesunat	20
BAB III KERANGKA KONSEPTUAL	22
3.1 Uraian Kerangka Konseptual	22
3.2 Hipotesis	23

BAB IV METODE PENELITIAN	25
4.1 Bahan dan Alat	25
4.1.1 Bahan	25
4.1.2 Alat	25
4.2 Metode Penelitian	25
4.2.1 Metode Kerja	25
4.2.2 Pembuatan Nanopartikel dengan Metode Pengerangan Semprot	30
4.2.3 Evaluasi Nanopartikel Artesunat-Km kitosan	31
4.2.4 Analisis Statistik	37
BAB V HASIL PENELITIAN	38
5.1 Hasil pemeriksaan kualitatif bahan	38
5.1.1 Karboksimetil kitosan	38
5.1.2 Artesunat	39
5.2 Evaluasi Karakteristik Nanopartikel Artesunat-Km kitosan	40
5.2.1 Evaluasi Ukuran dan Morfologi	40
5.2.2 Evaluasi Spektroskopi <i>Fourier Transform</i> <i>Infra Red</i> (FTIR)	41
5.2.3 Evaluasi Jarak lebur	42
5.2.4 Evaluasi Difraksi Sinar X	43
5.2.5 Evaluasi Kandungan Artesunat Dalam Nanopartikel	43
5.2.6 Evaluasi Efisiensi Penjerapan	46
5.3 Analisis Statistik	47
BAB VI PEMBAHASAN	48
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	55

7.1 Kesimpulan	55
7.2 Saran	55
DAFTAR PUSTAKA.....	56
LAMPIRAN	64



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
IV.1 Rancangan formula nanopartikel Artesunat-CM kitosan	26
V.1 Pemeriksaan kualitatif Km kitosan.....	38
V.2 Pemeriksaan kualitatif artesunat	39
V.3 Hubungan konsentrasi artesunat dengan serapan pada λ maks 229,97 nm.....	45
V.4 Hasil pemeriksaan kandungan artesunat dalam nanopartikel	46
V.5 Efisiensi penjerapan nanopartikel	46
V.6 Hasil uji HSD efisiensi penjerapan	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1	Ilustrasi nanosfer dan nanokapsul..... 6
2.2	Rute aliran udara dan sampel pada pengeringan semprot12
2.3	Struktur Karboksimetil kitosan19
2.4	Struktur Kalsium klorida20
2.5	Struktur Artesunat21
3.1	Skema Kerangka Konseptual 24
4.1	Skema Kerja Penelitian 29
4.2	Skema kerja pembuatan..... 31
5.1	Hasil SEM formula nanopartikel Km kitosan : CaCl_2 dengan perbandingan 1,8:1 (A), 2:1 (B) dan 2,2:1 (C) pada perbesaran 5.000x 40
5.2	Hasil SEM formula nanopartikel Km kitosan : CaCl_2 dengan perbandingan 1,8:1 (A), 2:1 (B) dan 2,2:1 (C) pada perbesaran 10.000x..... 40
5.3	Spektra Inframerah dari Artesunat (A), Karboksimetil kitosan (B), Plasebo (C) dan formula nanopartikel Km kitosan : CaCl_2 dengan perbandingan 1,8:1 (D), 2:1 (E) dan 2,2:1 (F) 41
5.4	Termogram dari Artesunat (A), Karboksimetil kitosan (B),Plasebo 1 (C), Plasebo 2 (D), Plasebo 3 (E) dan formula nanopartikel Km kitosan : CaCl_2 dengan perbandingan 1,8:1 (F), 2:1 (G) dan 2,2:1 (H).....42
5.5	Difraktogram dari Artesunat (A), Kalsium klorida (B), Karboksimetil kitosan (C), Plasebo 1 (C), Plasebo 2 (D),

Plasebo 3 (E) dan formula nanopartikel Km kitosan
: CaCl₂ dengan perbandingan 1,8:1 (F), 2:1 (G)
dan 2,2:1 (H).....44

5.6 Spektra UV pengaruh bahan tambahan
terhadap serapan artesunat44



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Sertifikat Bahan Km kitosan	62
2. Sertifikat Artesunat	63
3. Sertifikat Kalsium klorida	64
4. Foto nanopartikel sebelum dan setelah pengeringan.....	65
5. Termogram DTA Bahan baku	66
6. Spektrum Infra merah Km kitosan	67
7. Spektrum Infra merah Artesunat	68
8. Difraktogram bahan baku.....	69
9. Penentuan panjang gelombang maksimum	80
10. Penentuan pengaruh bahan tambahan	87
11. Penentuan kurva baku	88
12. Penentuan kandungan artesunat dalam nanopartikel	91
13. Penentuan efisiensi penjerapan	92
14. Hasil analisis statistik efisiensi penjerapan	93
15. Titik persentase distribusi F	95
16. Tabel R (Koefisien korelasi)	96
17. Tabel ukuran SEM nanopartikel	97