

**FORMULASI LIPSTIK NANOEMULSI AIR DALAM MINYAK
BIJI BUNGA MATAHARI (*Helianthus Annuus L.*)**

SKRIPSI



Oleh:

VIRGIAN PATRAMANDA

12613138

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
MARET 2017**

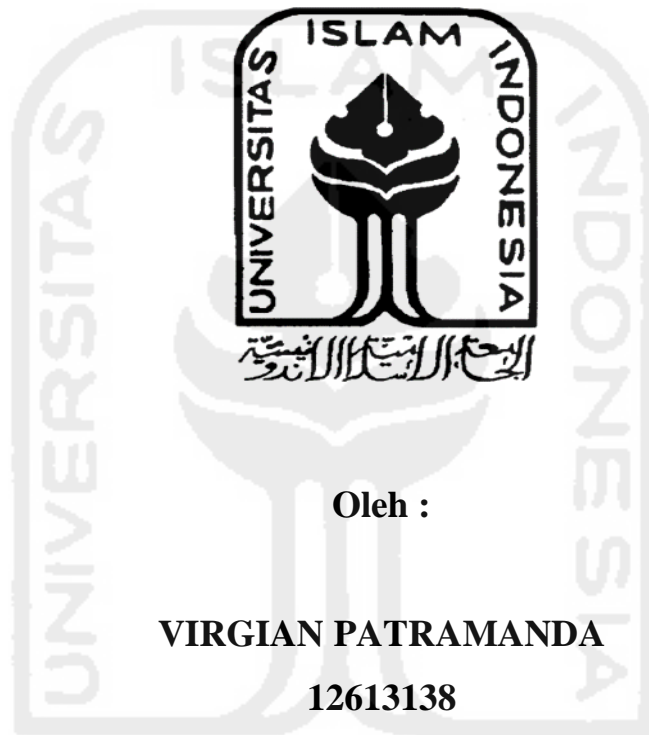
**FORMULASI LIPSTIK NANOEMULSI AIR DALAM MINYAK
BIJI BUNGA MATAHARI (*Helianthus Annuus L.*)**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai gelar Sarjana Farmasi (S.Farm.)

Program Studi Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Islam Indonesia Yogyakarta



Oleh :

VIRGIAN PATRAMANDA

12613138

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
MARET 2017**

**FORMULASI LIPSTIK NANOEMULSI AIR DALAM MINYAK
BIJI BUNGA MATAHARI(*Helianthus annuus L.*).**

Yang diajukan oleh:

VIRGIAN PATRAMANDA

12613138

Telah disetujui oleh:

Pembimbing Utama

(Lutfi Chabib, M.Sc., Apt.)

Pembimbing Pendamping

(Siti Zahliyatul M, S.F., Apt.)

SKRIPSI

**FORMULASI LIPSTIK NANOEMULSIAIR DALAM MINYAK BIJI
BUNGA MATAHARI (*Helianthus Annuus L.*)**

Oleh :

VIRGIAN PATRAMANDA

12613138

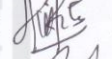


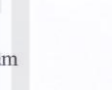
Telah lolos uji etik penelitian

dan dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi

Program Studi Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Islam Indonesia

Tanggal : 14 Maret 2017

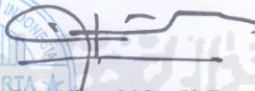
Ketua Penguji : Lutfi Chabib, M.Sc., Apt. ()
Anggota Penguji : 1. Siti Zahliyatul Munawiroh, S.F., Apt. ()
: 2. Bambang Hernawan N, M.Sc., Apt ()
: 3. Oktavia Indrati, M.Sc., Apt ()

Mengetahui,

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Islam Indonesia




Drs. Alwar, M.Sc., Ph.D.

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan diterbitkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 22 Maret 2017

Penulis



VIRGIANPATRAMANDA

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah Raabbil'Alamin

Puji syukur atas segala rahmat dan karunia Allah SWT yang telah memberikan pengetahuan dan kesempatan untuk menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik,

Atas izin Allah SWT, karya tulis ini saya persembahkan untuk:

kedua orang tua, bapak H. Mawardi,SE dan ibu Hj. Siti Hajar serta Kakak saya Arie Patramanda

Serta keluarga besar, terimakasih atas do'a, motivasi, dukungan yang senantiasa tercurahkan sampai detik ini,

Teman penelitian,

Agenilia Permatasari , Haniyyah dan Aughina Nur Nabila untuk bantuan dan kerjasama selama proses pembuatan tugas akhir, semoga kita semua menjadi sarjana yang Rahmatan Lil Alamin dan sukses kedepannya,

Amiiin.

“Katakanlah: “Hai hamba-hamba Ku yang melampaui batas terhadap diri mereka sendiri, janganlah kamu berputus asa dari rahmat Allah. Sesungguhnya Allah mengampuni dosa-dosa semuanya. (QS. Az-Zumar:53)”

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah atas segala rahmat dan hidayah Allah SWT yang telah memberi ilmu pengetahuan dan kemudahan sehingga akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi (S.Farm) Program Studi Farmasi pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Islam Indonesia Yogyakarta.

Penyusunan skripsi ini dapat terlaksana atas doa, bantuan, dan dorongan beberapa pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Lutfi Chabib, M.Sc., Apt dan Siti Zahliyatul M, S.F., Apt. selaku dosen pembimbing utama dan dosen pembimbing pendamping yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini sehingga mampu terselesaikan dengan baik.
2. Bambang Hernawan N, M.Sc., Apt. dan Oktavia Indrati, M.Sc., Apt. selaku penguji yang telah memberikan semangat dan masukan dalam penyusunan skripsi sehingga dapat terselesaikan dengan baik.
3. Pinus Jumaryatno, M.Phil., Ph.D., Apt. selaku kepala Program Studi Farmasi yang telah memberikan fasilitas, kemudahan, serta dukungan.
4. Drs. Allwar, M.Sc., Ph.D. selaku dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam atas fasilitas dan kemudahan yang selama ini diberikan selama menjalani studi.
5. Bapak Hartanto, Bapak Angga, Bapak Bibit, Bapak Kuswandi, Ibu Yuli, Ibu Nangim, Ibu Latifah dan Ibu Putri selaku Laboran Laboratorium Farmasi Universitas Islam Indonesia yang telah banyak membantu selama melaksanakan penelitian, baik bimbingan, masukan dan nasehatnya.
6. Segenap civitas akademik Program Studi Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Islam Indonesia dan berbagai pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, yang telah banyak membantu dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak terdapat kekurangan dalam skripsi ini, oleh karena itu kritik dan saran dari pembaca yang bersifat membangun akan sangat membantu penulis demi kemajuan dan kesempurnaan penulisan di masa yang akan datang. Akhir kata, penulis berharap semoga Allah Swt berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Wassalamualaikum Wr.Wb



Yogyakarta, Maret 2017

Penulis

Virgian patramanda

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	4
BAB II STUDI PUSTAKA	5
2.1. Tinjauan Pustaka	5
2.1.1. Nanoemulsi	6
2.1.2. Surfaktan	6
2.1.4. Pembuatan Nanoemulsi dengan Energi Rendah	7
2.1.5. Minyak biji bunga matahari	8
2.1.6. Lipstik	8
2.2 Landasan Teori.....	10
2.3 Hipotesis.....	10

BAB III METODE PENELITIAN	11
3.1. Bahan dan Alat.....	11
3.1.1 Bahan	11
3.1.2 Alat.....	11
3.2. Cara penelitian.	11
3.2.1 Pembuatan Nanoemulsi dengan energi rendah	11
3.2.2 Pembuatan Formula Nanoemulsi.....	12
3.2.3 Evaluasi Nanoemulsi	12
3.2.4 Preparasi Emulsi Konvensional	12
3.2.5 Formulasi Lipstik	12
3.3. Proses Pembuatan Lipstik	14
3.4 Pengujian Lipstik	14
3.3.1 Uji Kekuatan	14
3.3.2 Pemeriksaan homogenitas	14
3.3.3 Uji Titik Lebur	15
3.5 Analisis Hasil	15
3.5.1 Analisi hasil ANOVA	15
3.6 Skema Penelitian.....	16
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	17
4.1 Pembuatan Nanoemulsi dengan Energi Rendah	17
4.2 Evaluasi Nanoemulsi.....	19
4.3 Pembuatan Basis Lipstik	21
4.4 Evaluasi Basis Lipstik	21
4.4.1 Pengaruh penambahan air pada kekerasan basis lipstik.....	21
4.4.2 Homogenitas sediaan basis lipstik	22
4.4.3 Uji titik lebur	23
4.4.4 Uji Organoleptis	23
BAB V KESIMPULAN DAN PENUTUP	25
5.1 Kesimpulan	25
5.2 Saran.....	25
DAFTAR PUSTAKA	26
LAMPIRAN.....	28

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Struktur Tween 20.....	6
Gambar 2.2	Struktur Span 80.....	7
Gambar 2.3	Struktur Minyak Biji Bunga Matahari	8
Gambar 3.1	Skema Penelitian	16
Gambar 4.1	Diagram terner (a: Perbandingan 1:1(tween20:span 80); b: Perbandingan 1:2(tween20:span80); c:perbandingan 1:3(tween20:span80); d: Perbandingan 2:3(tween20:span80:)	18
Gambar 4.2	Formula Nanoemulsi a/m 10%	19
Gambar 4.3	Grafik Distribusi Ukuran Partikel	20
Gambar 4.4	a:basis lipstik konvensional; b:basis lipstik emulsi; c:basis lipstik nanoemulsi a/m.....	22
Gambar 4.5	a:basis lipstik nanoemulsi 10%; b:basis lipstik emulsi; c:basis lipstik konvensional.....	23

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Formulasi acuan lipstik (%b/b)	12
Tabel 3.2	Formula modifikasi lipstik nanoemulsi.....	13
Tabel 4.1	Pembuatan nanoemulsi a/m Biji bunga matahari	17
Tabel 4.2	Evaluasi Formula Nanoemulsi	20
Tabel 4.3	Formula nanoemulsi sediaan basis lipstik.....	21
Tabel 4.4	Hasil Uji Kekerasan	21
Tabel 4.5	Hasil Titik Lebur	23
Tabel 4.6	Hasil Uji Organoleptis.....	24



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Nanoemulsi air dalam minyak replikasi 1	28
Lampiran 2 Nanoemulsi air dalam minyak replikasi 2	29
Lampiran 3 Nanoemulsi air dalam minyak replikasi 3	30
Lampiran 4 Nanoemulsi air dalam minyak replikasi 4	31
Lampiran 5 Nanoemulsi air dalam minyak replikasi 5	32
Lampiran 6 Nanoemulsi air dalam minyak replikasi 6	33
Lampiran 7 Nanoemulsi air dalam minyak replikasi 7	34
Lampiran 8 Nanoemulsi air dalam minyak replikasi 8	35
Lampiran 9 Nanoemulsi air dalam minyak replikasi 9	36
Lampiran 10 Uji organoleptis responden 1 dan 2	37
Lampiran 11 Uji organoleptis responden 3 dan 4	38
Lampiran 12 Uji organoleptis responden 5 dan 6	39
Lampiran 13 Uji organoleptis responden 7 dan 8	40
Lampiran 14 Uji organoleptis responden 9 dan 10	41

FORMULASI LIPSTIK NANOEMULSI AIR DALAM MINYAK BIJI BUNGA MATAHARI (*Helianthus annuus L.*)

Virgian Patramanda

Prodi Farmasi

INTISARI

Lipstik merupakan sediaan berbasis bahan hidrofobik sehingga bahan larut air tidak dapat tercampur dengan baik dalam formulasi lipstik. Nanoemulsi a/m bisa menjadi alternatif untuk mengatasi hal tersebut, Penelitian terdahulu menyebutkan bahwa formulasi nanoemulsi air dalam minyak (a/m) yang dibuat dengan energi tinggi peneliti dapat menambahkan 10% air ke dalam sediaan lipstik. Tujuan penelitian ini untuk mendapatkan sediaan lipstik nanoemulsi air dalam minyak biji bunga matahari dan mengetahui perbandingan sifat fisik dan distribusi zat pewarna antara nanoemulsi a/m, konvensional dan emulsi konvensional. Pada penelitian ini, dibuat sediaan nanoemulsi a/m biji bunga matahari dengan energi rendah yang digunakan sebagai komponen dasar lipstik. Nanoemulsi a/m biji bunga matahari dibuat dengan metode *Phase Inversion Composition* (PIC) pada suhu konstan 80°C. Berdasarkan hasil penelitian dipilih formula nanoemulsi a/m biji bunga matahari dengan konsentrasi air 10%, kombinasi tween20:span80 60% dan minyak biji bunga matahari 30%. Nanoemulsi a/m biji bunga matahari memiliki ukuran partikel rata-rata 64,78 nm dan indeks polidispersitas rata-rata 0,29. Pembuatan nanoemulsi air dalam minyak pada basis lipstik mempengaruhi kekerasan lipstik, namun tidak mempengaruhi titik lebur lipstik. Serta distribusi zat warna yang tidak larut minyak lebih terdistribusi merata pada nanoemulsi air dalam minyak dibandingkan sediaan lipstik konvensional dan emulsi konvensional.

Kata kunci : *Lipstik, nanoemulsi, (a/m), minyak biji bunga matahari, PIC.*

LIPSTICK FORMULATIONS NANOEMULSION WATER IN SUNFLOWER OIL (*Helianthus annuus L*).

Virgian Patramanda
Department of Pharmacy

Abstarct

Lipstick is a hydrophobic material-based preparations so that the water soluble ingridients can not mixed well in the lipstick formulation. Nanoemulsion w/o can be an alternative to the problem, The previous study mentioned that the formulation of water-in-oil nanoemulsion (w/o) were made with high energy can add 10% of water into the preparation of lipstick. The purpose of this studies to obtain preparation lipstick nanoemulsion water in sunflower oil and compare the physical properties and distribution of dye between nanoemulsion w/o, conventional and conventional emulsion. Nanoemulsion w/o sunflower made with Phase Inversion Composition (PIC) method at a constant temperature of 80 ° C. Based on the results of the research, formulas of nanoemulsion w/o sunflower were obtained with a concentration of 10%, combination of tween20:span80 60% and sunflower oil 30%. Characteristics nanoemulsion w/o sunflower particle size average of 64,78 nm and polydispersity index average 0.29. Addition of water on the basis nanoemulsion lipstick affect the hardness of lipstick, but does not affects the melting point of lipstick. Distribution of the dye is not soluble oil more evenly distributed on nanoemulsion water-in-oil than conventional and conventional emulsion.

Keywords: *Lipstick, nanoemulsion, (w / o), sunflower oil, PIC.*