

FORMULASI DAN STABILITAS MUTU FISIK LOSION PENCERAH DARI MINYAK ATSIRI KUNYIT PUTIH (*Curcuma mangga val.*)

¹Eka Yulistiyarningsih, ²Deni Budi Legowo, ³Cikra Ikhda Nur Hamidah Safitri

^{1,2,3} Akademi Farmasi Mitra Sehat Mandiri Sidoarjo, Jl Ki Hajar Dewantoro 200, Sidoarjo
Email: yulistiyarningsiheka6@gmail.com

Abstrak

Kunyit Putih (*Curcuma mangga val.*) merupakan salah satu tanaman yang termasuk keluarga zingiberaceae yang mengandung senyawa utama yaitu kurkuminoid termasuk dalam golongan senyawa polifenol, minyak atsiri, serta polisakarida. Minyak atsiri merupakan antioksidan alami dalam mengatasi permasalahan pada kulit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui stabilitas mutu fisik minyak atsiri kunyit putih yang di formulasikan dalam bentuk losion. Metode Penelitian ini menggunakan eksperimen. Penelitian ini terdiri dari penyiapan kunyit putih, pembuatan minyak atsiri kunyit putih dengan metode destilasi uap menggunakan pelarut aquades, skrining fitokimia, pengujian Kromatografi Lapis Tipis (KLT) dengan fase gerak Toluene : etil asetat (93:7) dan fase diam silika gel F254. Formulasi sediaan losion dengan variasi konsentrasi 0,1% (F1), 1% (F2), 1,5% (F3) dan kontrol basis. Formulasi losion di amati stabilitas mutu fisik kunyit putih. Data dianalisis menggunakan deskriptif dan dibandingkan dengan SNI. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa basis dan ketiga formulasi menghasilkan lotion yang homogeny, tekstur lembut, warna putih, tidak berbau (F0), bau khas kunyit putih (F1), Warna putih tulang (F2 dan F3). Nilai PH pada F0, F1, F2, F3 yaitu 7,4; 7,1; 7; 6,8 dan nilai daya sebar pada F0, F1, F2, F3 yaitu 5; 5,3; 5,5; 5,8. Penyimpanan sediaan selama 4 minggu pada uji Organoleptis, Uji Homogenitas dan Uji PH tidak mengalami perubahan. Pada uji nilai daya sebar F0, F1, F2, F3 mengalami perubahan nilai. Semakin tinggi konsentrasi maka semakin besar nilai daya sebar. Kesimpulan pada penelitian ini yaitu stabilitas mutu fisik sediaan losion minyak atsiri kunyit putih sesuai dengan SNI.

Kata Kunci : Kunyit Putih, Minyak Atsiri, Losion, Stabilitas mutu fisik

FORMULATION AND STABILITY OF THE PHYSICAL QUALITY OF LIGHTENING LOSION FROM WHITE TURKEY Essential OIL (*Curcuma mango val.*)

¹Eka Yulistiyarningsih, ²Deni Budi Legowo, ³Cikra Ikhda Nur Hamidah Safitri

^{1,2,3} Akademi Farmasi Mitra Sehat mandiri Sidoarjo, Jl Ki Hajar Dewantoro 200, Sidoarjo
Email : yulistiyarningsiheka6@gmail.com

Abstract

White Turmeric (*Curcuma mango val.*) Is a plant belonging to the zingiberaceae family which contains the main compound, namely curcuminoids, including polyphenol compounds, essential oils, and polysaccharides. Essential oils are natural antioxidants in treating skin problems. This study aims to determine the stability of the physical quality of white turmeric essential oil which is formulated in the form of a lotion. This research method using experiment. This research consisted of the preparation of white turmeric, the manufacture of white turmeric essential oil using the steam distillation method using distilled water, phytochemical screening, Thin Layer Chromatography (TLC) testing with Toluene: ethyl acetate (93: 7) mobile phase and silica gel F254 as stationary phase. The lotion preparation formulations with various concentrations of 0.1% (F1), 1% (F2), 1.5% (F3) and control bases. The lotion formulation observed the physical quality stability of white turmeric. Data were analyzed using descriptive and compared with SNI. The results of this research indicated that the base and the three formulations produced lotion that was homogeneous, soft texture, white color, odorless (F0), distinctive odor of white turmeric (F1), white bone color (F2 and F3). PH values at F0, F1, F2, F3 are 7,4; 7,1; 7; 6.8 and the value of the spreadability at F0, F1, F2, F3, namely 5; 5,3; 5,5; 5,8. Storage of preparations for 4 weeks on the organoleptic test, homogeneity test and pH test did not change. In the test the value of the spreadability of F0, F1, F2, F3 changes in value. The higher the concentration, the greater the value of the dispersion power. The conclusion in this study is the physical quality stability of the white turmeric essential oil lotion according to SNI.

Keywords: White Turmeric, Essential Oil, Lotion, Physical quality stability

1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan Negara yang beriklim tropis dengan kondisi subur sehingga sangat baik jika digunakan sebagai lahan pertanian. Hasil pertanian yang melimpah salah satunya yaitu tanaman kunyit putih yang diketahui memiliki kandungan minyak atsiri yang cukup

tinggi sehingga kunyit putih (*Curcuma mangga* val.) mempunyai efek salah satunya sebagai antioksidan (Himaja, 2010). Antioksidan merupakan Senyawa yang penting untuk melindungi dan menjaga kesehatan kulit pada tubuh manusia (Hernani, 2006).

Hasil penelitian dari Rohula dkk. (2013) didapatkan bahwa antioksidan dari kunyit putih yang bersifat nyata pada konsentrasi 1%. Kunyit putih (*Curcuma mangga* val.) yang mengandung antioksidan dapat diolah menjadi sebuah produk yang digunakan untuk mengatasi permasalahan penduduk yang beriklim tropis salah satunya untuk mengatasi permasalahan pada kulit yang sering terpapar oleh sinar matahari,

Kunyit putih (*Curcuma mangga* val.) dapat diolah dan dimanfaatkan sebagai suatu produk kosmetik dalam bentuk losion. Losion termasuk produk yang umumnya berupa emulsi yang terdiri dari dua cairan yang tidak tercampur dan ditunjukkan sebagai pemakaian luar sebagai pelindung (Lachman dkk., 1994).

Mutu fisik sediaan losion harus memenuhi SNI 16-4399-1996 dan harus stabil dalam waktu penyimpanannya. Stabilitas penyimpanan akan mempengaruhi aktivitas suatu senyawa. Metode stabilitas penyimpanan dapat dilakukan dengan cara menyimpan sediaan losion dilakukan dengan cara pengamatan selama 4 minggu (Zulkarnain dkk., 2013). Berdasarkan uraian diatas maka penelitian ini akan memformulasikan minyak atsiri kunyit putih menjadi sediaan losion dengan konsentrasi 0,1%, 1% dan 1,5%.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Desain Penelitian

Desain penelitian ini yang digunakan adalah eksperimental. Penelitian ini meliputi beberapa tahap kerja, yaitu :

1. Tahap Pertama :

Tahap Pembuatan minyak atsiri kunyit putih (*Curcuma mangga* val.), skrining fitokimia dan uji kromatografi lapis tipis (KLT).

2. Tahap Kedua :

Tahap pembuatan sediaan losion minyak atsiri kunyit putih (*Curcuma mangga* val.) F1 0,1%, F2 1%, F3 1,5% kemudian dilakukan evaluasi mutu fisik

3. Tahap keempat :

Stabilitas mutu fisik sediaan losion minyak atsiri kunyit putih (*Curcuma mangga* val.) dengan metode jangka panjang yang dimodifikasi selama 4 minggu.

2.2. Waktu dan Tempat Penelitian

Tempat melakukan penelitian ini di Laboratium Akademi Farmasi Mitra Sehat Mandiri Sidoarjo. Waktu Penelitian dimulai bulan Februari 2021 sampai April 2021.

2.3. Alat dan Bahan Penelitian

2.3.1. Alat

Timbangan analitik, alat destilasi, waterbath, mortir dan stamfer, sudip, cawan porselen, beaker glass, glass ukur, pipet panjang, pengaduk kaca, tabung reaksi, wadah untuk lotion, pH meter.

2.3.2. Bahan

Minyak atsiri kunyit putih (*Curcuma mangga* val.), asam stearate, setil alkohol, trietanolamin, gliserin, paraffin cair, metil paraben, propil paraben, pewangi, aquadest, Hcl, FeCl₃ 1%, HCl 2%, reagen mayer dan dragendroff, magnesium.

2.4. Prosedur Penelitian

2.4.1. Determinasi Tanaman

Tahap pertama yang dilakukan adalah determinasi rimpang kunyit putih yang bertujuan untuk menetapkan kebenaran yang berkaitan dengan ciri-ciri morfologi yang baik secara mikroskopik maupun mikroskopis tanaman kunyit putih terhadap kepustakaan dan dibuktikan di laboratorium Akademi Farmasi Mitra Sehat Mandiri Sidoarjo.

2.4.2. Pengambilan dan Persiapan Bahan

Penelitian ini menggunakan bahan kunyit putih (*Curcuma mangga* val.) yang diperoleh dari pasar krian kabupaten sidoarjo.

2.4.3. Metode Kerja

a. Penyiapan Kunyit putih (*Curcuma mangga* val.)

Pembuatan simplisia kunyit putih (*Curcuma mangga* val.) yang pertama dilakukan sortasi basah. Sortasi basah merupakan proses membersihkan kunyit putih (*Curcuma mangga* val.) yang berasal dari bahan-bahan kotor (jamur dan debu) yang menempel pada bahan simplisia, dilanjutkan dengan Proses perajangan yaitu proses pemotongan tanaman menjadi bentuk yang lebih kecil untuk mempermudah proses pengeringan dan penyerbukan. Kemudian dilanjutkan dengan proses pengeringan yaitu proses pengeringan yang dilakukan dibawah sinar matahari yang diberi alas tampan ataupun karung yang bersih. Proses pengeringan dilakukan 3-5 hari sampai kunyit putih (*Curcuma mangga* val.) berwarna kecoklatan ataupun sampai ada bunyi kres waktu dipegang. Proses pengeringan dilakukan supaya waktu penyimpanan tidak menimbulkan jamur. Sortasi kering merupakan membersihkan kembali kunyit putih yang sudah dijemur dari benda-benda asing ataupun terdapat tanaman-tanaman yang tidak diinginkan. Kemudian kunyit putih dihaluskan.

b. Minyak atsiri kunyit putih (*Curcuma mangga* val.)

Pembuatan minyak atsiri kunyit putih (*Curcuma mangga* val.) dilakukan dengan cara metode destilasi uap dengan menggunakan pelarut aquades. Serbuk kunyit putih dimasukkan kedalam distilator stahl kemudian ditambahkan pelarut aquades. Setelah itu, dilakukan proses destilasi uap selama 6 jam. Kemudian destilasi yang sudah diperoleh didinginkan dahulu beberapa saat kemudian dipisahkan antara air dan minyak dengan ditambahkan NaSO_4 anhidrat.

c. Skrining Fitokimia

Skrining fitokimia dilakukan agar mengetahui kandungan senyawa aktif yang terdapat dalam minyak atsiri kunyit putih (*Curcuma mangga* val.)

1. Identifikasi Alkaloid

Minyak atsiri kunyit putih (*Curcuma mangga* val.) sebanyak 0,5 ml dalam tabung reaksi dan ditambahkan 0,5 ml HCL 2%. Lapisan asam yang tidak berwarna diuji dengan menambahkan reagen mayer dan dragendroff 3-4 tetes. Terbentuknya endapan mengandung positif alkaloid, endapan berwarna putih terjadi dari pereaksi mayer dan endapan kuning merah terjadi dari pereaksi dragendroff (Ulfa, 2016).

2. Identifikasi Flavonoid

Minyak atsiri kunyit putih (*Curcuma mangga* val.) sebanyak 0,5 ml kedalam tabung reaksi, kemudian tambahkan H_2SO_4 sebanyak 10 tetes Terbentuknya warna merah dinyatakan positif mengandung flavonoid (Harborne, 1987).

3. Identifikasi Tanin

Minyak atsiri kunyit putih (*Curcuma mangga* val.) sebanyak 0,5ml masukkan kedalam tabung reaksi, kemudian tambahkan FeCl_3 1% sebanyak 3 tetes. Terbentuknya warna biru atau hitam kehijauan maka menunjukkan positif mengandung tannin (Kurniawan dkk., 2013 dalam Ulfa, 2016).

d. Uji Kromatografi Lapis Tipis (KLT)

Minyak atsiri kunyit putih (*Curcuma mangga val.*) yang mengandung senyawa aktif minyak atsiri dapat dilakukan dengan metode kromatografi lapis tipis (KLT) yang menggunakan fase diam silica gel F254 dan fase gerak Toluene : etil asetat (93:7).

e. Formulasi Lotion Minyak Atsiri Kunyit Putih (*Curcuma mangga val.*)

Tabel 1. Formula Losion

Bahan Lotion	Fungsi	Basis Lotion	Formulasi %		
			FI	FII	FIII
Minyak atsiri kunyit putih	Zat aktif	0	0,1	1	1,5
Asam Stearat	Emulgator	2,5	2,5	2,5	2,5
Setil alcohol	Emolient	2,5	2,5	2,5	2,5
Trietanolamin	Emulgator	3	3	3	3
Metil paraben	Pengawet	0,1	0,1	0,1	0,1
Propil paraben	Pengawet	0,05	0,05	0,05	0,05
Gliserin	Humektan	5	5	5	5
Parafin cair	Viskositas	7	7	7	7
Pewangi	-	Qs	Qs	Qs	Qs
Air	Pelarut	Ad 100 ml	Ad 100 ml	Ad 100 ml	Ad 100 ml

f. Prosedur Pembuatan Losion Minyak Atsiri Kunyit Putih (*Curcuma mangga val.*)

Siapkan alat dan bahan. Siapkan mortir dan stamper panas. Fase minyak (asam stearat, propil paraben, paraffin cair, setil alcohol, Minyak Atsiri Kunyit Putih, pewangi) dijadikan satu masukkan kedalam cawan porselen, kemudian panaskan diatas waterbath sampai melebur. Fase air (metil paraben, TEA, gliserin, Aquades) dijadikan satu masukkan kedalam cawan porselen, lalu panaskan diatas waterbath sampai melebur, Aduk ad homogeny dan larut. Masukkan fase air kedalam fase minyak gerus cepat sampai sediaan homogeny hingga membentuk sediaan losion yang baik. Kemudian sediaan dimasukkan kedalam botol losion.

g. Uji Mutu Fisik Sediaan Losion

1. Pengamatan Organoleptis

Pengamatan perubahan warna, bau, tekstur dari sediaan losion yang dilakukan secara visual. Pada hasil pengamatan secara visual dikatakan berhasil tidak adanya butir-butiran kasar pada sediaan losion waktu dioleskan pada kaca transparan.

2. Pengamatan PH

Pengamatan uji PH dilakukan dengan menggunakan PH meter yang terlebih dulu dilakukan kalibrasi dengan memakai larutan dapar. PH sediaan memenuhi kriteria pH kulit yaitu dalam interval pH 4,5-8,0 berdasarkan SNI 16-4399-1996. Sediaan topikal dengan nilai pH yang terlalu asam dapat mengiritasi kulit sedangkan bila nilai pH terlalu basa dapat membuat kulit kering dan bersisik (Tranggono & Latifa, 2007).

3. Pengamatan Homogenitas

Pengamatan pada uji homogenitas dilakukan dengan mengamati sebaran partikel losion dengan menggosokkan pada obyek glass kemudian ditutup dengan cover glass amati dengan menggunakan mikroskop untuk melihat kehomogenan pada sediaan losion yang telah dibuat (Setiawan, 2010). Sediaan losion tidak terasa adanya bahan padat pada kaca (Lestari, 2002).

4. Uji Daya Sebar

Pengujian daya sebar menimbang sediaan losion sebanyak 0,5 diletakkan di 2 kaca object glaas dan ditambahkan beban diatasnya, Didiamkan selama 1 menit (Mardikasari et al., 2017). Diameter pada sediaan lotion yang ditetapkan pada rentang 5cm-7cm (Ansel dkk., 1989).

h. Stabilitas Mutu Fisik

Evaluasi stabilitas mutu fisik sediaan losion dilakukan dengan metode jangka panjang yang dimodifikasi pada penyimpanan selama 4 minggu (Zulkarnain dkk., 2013). Pengamatan dilakukan pada penyimpanan suhu ruangan (25°C-30°C).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Minyak Atsiri

Sediaan losion yang dibuat pada penelitian ini bahan aktif yang digunakan yaitu Kunyit putih (*Curcuma mangga* val.) yang mempunyai kandungan antioksidan alami (Plantus, 2008). Antioksidan merupakan Senyawa yang penting untuk melindungi dan menjaga kesehatan kulit pada tubuh manusia (Hernani, 2006). Hal ini dilakukan untuk membuktikan pada masyarakat jika kunyit putih tidak hanya bisa dibuat untuk bahan pakan melainkan bisa juga dibuat untuk bahan kosmetik.

3.1.1. Hasil Minyak Atsiri Kunyit Putih

Kunyit putih (*Curcuma mangga* val.) yang digunakan pada penelitian ini yaitu berusia 3-5 bulan masa panen, Kondisi kunyit putih yang masih segar dan masih berwarna putih. Kunyit putih (*Curcuma mangga* val.) dibersihkan dari bahan bahan kotor yang masih menempel pada simplisia, kemudian simplisia di potong menjadi bentuk yang lebih kecil untuk mempermudah proses pengeringan. Kunyit putih (*Curcuma mangga* val.) yang sudah kering di haluskan dengan blender sampai menjadi serbuk halus. Serbuk kunyit putih (*Curcuma mangga* val.) yang sudah halus kemudian diambil minyak atsirinya dengan menggunakan metode destilasi uap dengan menggunakan pelarut aquades. Serbuk kunyit putih (*Curcuma mangga* val.) dimasukkan kedalam distilator stahl kemudian tambahkan aquades. Setelah itu, dilakukan proses destilasi uap selama 6 jam. Setelah Distilasi yang sudah diperoleh didinginkan dahulu beberapa saat kemudian dipisahkan minyak atsiri dengan ditambahkan NaSO₄ anhidrat. Dari hasil minyak atsiri dengan metode destilasi uap dapat menghasilkan randemen sebesar 0,15%.

3.1.2. Hasil Skrining Fitokimia

Tabel 2. Hasil Skrining Fitokimia

No	Zat Aktif	Hasil Uji	Kesimpulan
1	Alkolid	Terbentuknya endapan kuning merah	Mengandung Alkolid
2	Flavonoid	Terbentuknya warna merah	Mengandung Flavonoid
3	Tanin	Terbentuknya hitam kehijauan	Mengandung Tanin

Hasil skrining fitokimia pada penelitian ini menunjukkan bahwa minyak atsiri kunyit putih (*Curcuma mangga* val.) positif mengandung alkolid dengan terbentuknya endapan warna kuning kemerahan, Flavonoid dengan terbentuknya warna merah, dan Tanin terbentuknya warna hitam kehijauan.

3.1.3. Uji Kromatografi Lapis Tipis (KLT)

Pengujian pada minyak atsiri kunyit putih (*Curcuma mangga* val.) yang dilakukan dengan metode kromatografi lapis tipis (KLT) yang menggunakan fase diam silica gel F254 dan fase gerak Toluene : etil asetat (93:7). Hasil uji dengan metode kromatografi lapis tipis (KLT) pada penelitian ini dapat diperoleh dengan nilai R_f 0,3 yang menunjukkan bahwa minyak atsiri yang digunakan yaitu minyak atsiri kunyit putih (*Curcuma mangga* val.).

3.2. Mutu Fisik

Pada penelitian ini dibuat sediaan losion dari minyak atsiri kunyit putih (*Curcuma mangga val.*) dengan konsentrasi losion yang digunakan yaitu 0,1%, 1% dan 1,5%. Pada proses pembuatan losion ini dibagi menjadi 2 fase yaitu fase minyak dan fase air. Fase minyak terdiri dari Asam stearate, Setil alcohol, Propil Paraben, Parafin Cair, Minyak Atsiri Kunyit Putih, Pewangi. Asam stearate sebagai emulgator yang larut dalam minyak sehingga dapat mengikat kedua fase hingga homogeny, Setil alcohol sebagai penstabil emulsi pada losion. Propil paraben digunakan sebagai pengawet yang larut dalam minyak, Parafin cair digunakan sebagai pengawet pada sediaan losion, minyak atsiri kunyit putih sebagai bahan aktif pada penelitian ini. Fase air terdiri dari Trietanolamin, Gliserin, Metil Paraben. Trietanolamin digunakan sebagai emulgator dan juga menjaga kestabilan PH agar tidak mengiritasi kulit, Gliserin digunakan sebagai humektan agar menjaga kelembapan kulit, metil paraben digunakan sebagai pengawet yang larut dalam air (Rowe et al., 2009).

3.2.1. Hasil Mutu Fisik

Hasil pada pengamatan formulasi pada sediaan losion minyak atsiri kunyit putih (*Curcuma mangga val.*) yang dilakukan yaitu uji organoleptis, uji homogenitas, uji PH, dan uji daya sebar sebagai berikut :

Tabel 3. Uji Organoleptis

Formulasi	Uji Organoleptis		
	Warna	Bau	Tekstur
Basis	Putih	Tidak Berbau	Lembut
F1	Putih	Bau Khas	Lembut
F2	Putih Tulang	Bau Khas	Lembut
F3	Putih Tulang	Bau Khas	Lembut

Keterangan : Pengujian dilakukan 3 replikasi pada setiap formulasi

Sediaan Losion dari Minyak atsiri kunyit putih (*Curcuma mangga val.*) dengan konsentrasi 0,1%, 1%, dan 1,5% memperoleh hasil yang memenuhi persyaratan menurut SNI-16-4399-1996. Berdasarkan hasil uji organoleptis pada Basis adalah berwarna putih, tidak berbau dan memiliki tekstur lembut, pada F1, F2 dan F3 adalah berwarna putih semakin tinggi konsentrasi warna putih tulang, berbau khas dan memiliki tekstur lembut.

Tabel 4. Uji Homogenitas, Uji PH, Uji Daya Sebar

Formulasi	Uji Homogenitas	Uji PH	Uji Daya Sebar
Basis	Homogen	7,4	5
F1	Homogen	7,1	5,3
F2	Homogen	7	5,5
F3	Homogen	6,8	5,8

Uji pengamatan Homogenitas pada sediaan basis, F1, F2 dan F3 memperoleh hasil homogeny karena tidak ada partikel partikel dan memiliki warna yang rata. Uji pengamatan pada PH yang didapatkan dari basis, F1, F2 dan F3 yaitu 7,4; 7,1; 7; 6,8. Perbedaan konsentrasi dapat mempengaruhi pada PH sediaan, semakin tinggi konsentrasi maka semakin menurun. Nilai PH pada kulit berkisar 4,5 – 8. Pada penelitian ini menunjukkan bahwa sediaan losion ini aman tidak mengiritasi pada kulit. Uji pengamatan daya sebar yang didapatkan dari basis, F1, F2 dan F3 yaitu 5; 5,3; 5,5; 5,8. Semakin meningkatnya konsentrasi maka daya sebar semakin tinggi. Hal ini disebabkan karena semakin menurunnya viskositas (Mardikasari, 2017).

3.2.2. Stabilitas Mutu Fisik sediaan losion

Tabel 5. Evaluasi Uji Organoleptis

Formulasi	Minggu ke 1	Minggu ke 2	Minggu ke 3	Minggu ke 4
Basis	T : Lembut	T : Lembut	T : Lembut	T : Lembut
	W : Putih	W : Putih	W : Putih	W : Putih
	B : Tidak berbau			
F1	T : Lembut	T : Lembut	T : Lembut	T : Lembut
	W : Putih	W : Putih	W : Putih	W : Putih
	B : Khas Kunyit P.			
F2	T : Lembut	T : Lembut	T : Lembut	T : Lembut
	W : Putih Tulang			
	B : Khas Kunyit P.			
F3	T : Lembut	T : Lembut	T : Lembut	T : Lembut
	W : Putih Tulang			
	B : Khas Kunyit P.			

Keterangan : T (Tekstur sediaan), W (Warna sediaan), B (Bau sediaan)

Evaluasi sediaan losion bertujuan untuk mengetahui kestabilan mutu fisik yang memenuhi persyaratan sediaan losion. Berdasarkan penyimpanan sediaan losion pada minggu ke-1 organoleptis dari segi warna basis dan F1 berwarna putih, dan F2 dan F3 berwarna putih tulang. Basis tidak berbau, dan pada F1, F2 dan F3 mempunyai bau khas kunyit putih. Tekstur pada Formulasi F0, F1, F2 dan F3 yaitu lembut.

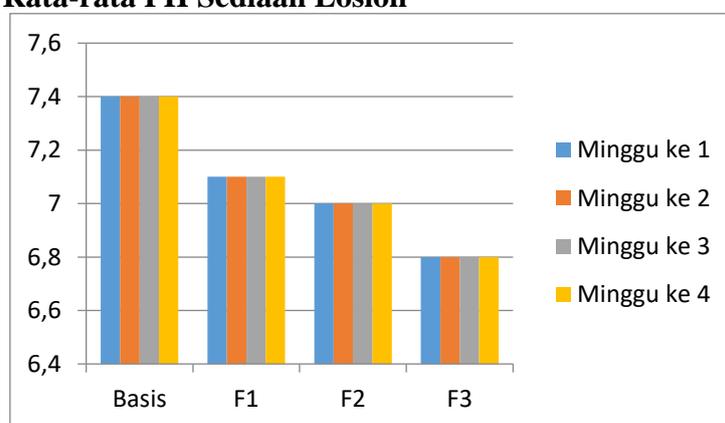
Berdasarkan hasil penyimpanan sediaan losion pada minggu ke-2 organoleptis sediaan stabil dari segi warna basis dan F1 berwarna putih, dan F2 dan F3 berwarna putih tulang. Basis tidak berbau, dan pada F1, F2 dan F3 mempunyai bau khas kunyit putih. Tekstur pada Formulasi F0, F1, F2 dan F3 yaitu lembut.

Berdasarkan hasil penyimpanan sediaan losion pada minggu ke-3 organoleptis sediaan stabil dari segi warna basis dan F1 berwarna putih, dan F2 dan F3 berwarna putih tulang. Basis tidak berbau, dan pada F1, F2 dan F3 mempunyai bau khas kunyit putih. Tekstur pada Formulasi F0, F1, F2 dan F3 yaitu lembut.

Berdasarkan hasil penyimpanan sediaan losion pada minggu ke-2 organoleptis sediaan tetap stabil dari segi warna basis dan F1 berwarna putih, dan F2 dan F3 berwarna putih tulang. Basis tidak berbau, dan pada F1, F2 dan F3 mempunyai bau khas kunyit putih. Tekstur pada Formulasi F0, F1, F2 dan F3 yaitu lembut.

Hasil uji organoleptis sediaan losion pada penyimpanan minggu ke-1 sampai minggu ke-4 pada konsentrasi F0, F1, F2, dan F3 tidak ada perubahan sama sekali pada sediaan losion minyak atsiri kunyit putih.

3.2.3. Stabilitas Rata-rata PH Sediaan Losion



Gambar 1. Evaluasi Uji PH

Hasil pengujian PH sediaan losion pada penyimpanan minggu ke -1, -2, -3, -4 untuk basis, F1, F2 dan F3 tidak ada perubahan sama sekali pada PH. Berdasarkan tabel diatas bahwa PH dari semua formulasi memenuhi persyaratan yaitu masuk rentang 4,5 – 8,0. Menurut SNI-16-4399-1996 syarat PH kulit yaitu 4,5 – 8,0.

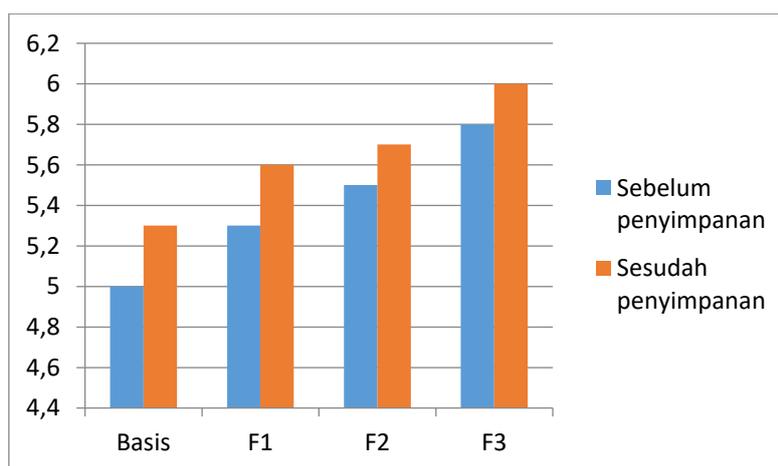
3.2.4. Stabilitas Homogenitas Sediaan Losion

Tabel 6. Evaluasi Uji Homogenitas

Formulasi	Minggu ke 1	Minggu ke 2	Minggu ke 3	Minggu ke 4
Basis	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen
F1	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen
F2	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen
F3	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen

Uji homogenitas dengan pengamatan sediaan losion yang diratakan diatas kaca objek. Persyaratan sediaan losion menurut SNI yaitu Homogen. Evaluasi pada penyimpanan sediaan losion minggu ke-1 sampai minggu ke-4 yaitu homogen tidak ada perubahan sama sekali pada sediaan. Sediaan losion harus menunjukkan susunan yang homogeny dan tidak ada yang terlihat butir-butir partikel kasar (Anonim, 1985).

3.2.5. Stabilitas Daya Sebar Sediaan Losion



Gambar 2. Evaluasi Uji Daya Sebar

Uji daya sebar dilakukan dengan sediaan losion yang diletakkan diantara 2 kaca object glass kemudian dikasih beban diatasnya. Persyaratan sediaan losion pada daya sebar yaitu ditetapkan pada rentang 5cm-7cm (Ansel dkk., 1989). Berikut hasil uji daya sebar sediaan losion sebelum dan sesudah penyimpanan selama 4 minggu pada suhu ruangan (25°C-30°C).

Hasil uji daya sebar sediaan losion sebelum dan sesudah penyimpanan untuk basis yaitu 5 cm menjadi 5,3 cm; F1 5,3 cm menjadi 5,6; F2 5,5 cm menjadi 5,7 cm; F3 5,8 cm menjadi 6 cm. Hal ini menunjukkan bahwa sediaan losion sebelum penyimpanan lebih kecil daripada sesudah penyimpanan. Berdasarkan gambar diatas dapat disimpulkan bahwa sediaan losion dari semua formulasi menunjukkan bahwa angka yang dihasilkan memenuhi persyaratan. Diameter pada sediaan lotion yang ditetapkan pada rentang 5cm-7cm (Ansel dkk., 1989).

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1. Kesimpulan

Berdasarkan data pada penelitian dengan judul Formulasi Dan Stabilitas Mutu Fisik Losion Pencerah Dari Minyak Atsiri Kunyit Putih (*Curcuma mangga val.*) dapat diambil

kesimpulan bahwa : Sediaan losion dari minyak atsiri kunyit putih (*Curcuma mangga* val.) memiliki mutu fisik yang sesuai pada persyaratan SNI-16-4399-1996. Pada uji daya sebar yang tidak stabil karena semakin tinggi konsentrasi maka semakin tinggi daya sebar

4.2. Saran

Pada penelitian selanjutnya perlu ditingkatkan lebih lanjut uji viskositas pada sediaan losion kunyit putih (*Curcuma mangga* val.). Perlu ditingkatkan pada penambahan formulasi pada bahan pewangi agar sediaan losion menimbulkan bau yang harum.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Ansel, H. C., Popovich & Allen, L. V. (1989). *Pharmaceutical Dosage Forms and Drug Delivery System* (Sixth Edition). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Herborne, J. B., (1987), *Metode Fitokimia*, Edisi ke dua, ITB, Bandung
- Hernani, dan Mono, R. 2006. *Tanaman Berkhasiat Antioksidan*. Jakarta : Penebar Swadaya; P. 8, 18.
- Himaja, M., Ranjhita, A., Ramana, M.V., Kariger, A. 2010. *Phytochemical Screening and Antioxidant Activity of Rhizoma Part of Curcuma Zedoaria*. IJRAP, 1(2): 414-7.
- Lachman, L., Lieberman, H.A., And Kanig, J.L., 1994, *Teori Dan praktek Farmasi Industri*, Diterjemahkan Oleh Siti Suyatmi, Jilid 2, Edisi III, 1081, Penerbit Universitas Indonesia Press, Jakarta
- Lestari, T. (2002). *Hand and Body Lotion: Pengaruh Penambahan Nipagin, Nipasol dan Campuran Keduanya terhadap Stabilitas Fisika dan Efektifitasnya sebagai Anti Jamur*. Skripsi; Fakultas Farmasi Universitas Gajah Mada, Yogyakarta
- Mardikasi, S.A., Mallarangeng, A. N. T. A., Zubaydah, W. O. S., Juswita, E., 2017. *Formulasi Dan Uji Stabilitas Lotion Dari Ekstrak Etanol Daun Jambu Biji (Psidium Guajava L.) Sebagai Antioksidan*. Kendari: Universitas Halu Oleo.
- Plantus. 2008. *Anekaplantasia*. Plants Clipping Informations from all Over Media in Indonesia
- Rohula, U. ,Edhi N. , Andre Y. T. P. 2013. *Pengaruh Penambahan Minyak Atsiri Kunyit Putih (Kaempferia rotunda) Pada Edible Film Pati Topika Terhadap Aktivitas Antimikroba Dan Sensoris*. Jurnal Teknosains Pangan Vol 2, ISSN: 2302-0733.
- Rowe, C. R. sheskey, J. P. Quinn, E. M. 2009. *Hand of Pharmaceutical Exipients* 6nd edition. London: The Pharmaceutical Press and America Pharmacicts Association.
- mbiring, E. Meiske, S. Edi, S. 2016. *Aktivitas Antioksidan Ekstrak dan Fraksi dari Biji jagung (zea mays L.)*. Chem. Prog. Vol. 9. No.1, Mei 2016
- Setiawan, T. 2010. *Uji Stabilitas Fisik dan Penentuan Nilai SPF Krim Tabir Surya yang Mengandung Ekstrak Daun The Hijau (Camellia sinensis L.) Oktil metoksisinamat dan Titanium Dioksida*. Skripsi, Program Studi Farmasi. Universitas Indonesia, Depok.
- Tranggono, R. I. & Latifah, F. (2007). *Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetik*. Jakarta: PT. Gramedia.
- Ulfa, Siti Maria., 2016. *Identifikasi Dan Uji Aktivitas dan Komponen Bioaktif Kangkung Air (Ipomea aquatic Forsk)*. Skripsi. IPB. Bogor
- Zulkarnain, A. K., Susanti, M., dan Lathifa., A. N. 2013. *The Physcal Stability of lotion O/W and W/O from Phaleria macropa Fruit Extract as Sunscreen and Primary Irritation Test On Rabbit*. Tradisional Medicine Journal.