

Vol.6 No.1 Maret 2019

P: ISSN 2406-8071
e: ISSN 2615-8566

Jurnal Ilmiah

PHARMACY



**PUSAT PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT
AKADEMI FARMASI AL-FATAH BENGKULU**

Jl. Indra Giri Gang 3 Serangkai Padang Harapan Bengkulu

Telp/Fax : 0736-27508 Email : info@akfar-alfatah.ac.id / lppmakfar_alfatah13@yahoo.com

Website : <http://jurnal.akfar-alfatah.ac.id/> <http://akfar-alfatah.ac.id/> <http://pppm.akfar-alfatah.ac.id>

Jurnal Ilmiah **PHARMACY**

Reviewer

Mitra Bastari

Dr. Arif Setya Budi, M.Si.,Apt (Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta)

Dr. Moch. Saiful Bachri, S.Si., M.Si.,Apt (Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta)

Evi Maryanti, M.Si (Universitas Bengkulu, Bengkulu)

M. Adam Ramadhan, M.Sc.,Apt ((Universitas Mulawarman, Kalimantan Timur)

Dr. Awal Isgiyanto, M.Kes (Universitas Bengkulu, Bengkulu)

Penanggung Jawab

Agung Giri Samudra, S.Farm.,M.Sc.,Apt

Ketua Dewan Redaksi

Densi Selpia Sopiani, M.Farm.,Apt.

Sekretaris Penyunting

Marsidi Amin,S.Kom

Anggota Pelaksana

Yuska Novi Yanti, M.Farm.,Apt

Elmitra,M.Farm.,Apt

Fathnur Sani K,M.Farm.,Apt

Nurfijrin Ramadhani,M.Sc.,Apt

Setya Enti Rikomah, M.Farm.,Apt

Elly Mulyani,M.Farm.,Apt

Sari Yanti, M.Farm.,Apt

Aina Fatkhil Haque,M.Farm.,Apt

Dewi Winni Fauziah, M.Farm.,Apt



**PUSAT PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT
AKADEMI FARMASI AL-FATAH BENGKULU**

Jl.Indra Giri Gang 3 Serangkai Padang Harapan Bengkulu

Telp/Fax : 0736-27508 Email : info@akfar-alfatah.ac.id/

lppmakfar_alfatah13@yahoo.com

Website : <http://jurnal.akfar-alfatah.ac.id/>

<http://akfar-alfatah.ac.id/> <http://pppm.akfar-alfatah.ac.id>

DAFTAR ISI

<p>Gambaran Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Ketepatan Kode Diagnosa Dokumen Rekam Medik Pasien Skizofrenia Di RSKJ Soeprapto Bengkulu ¹<i>Nova Oktavia, ¹Ici Nur Azmi</i> Akademi Kesehatan Sapta Bakti Bengkulu</p>	1-11
<p>Dentifikasi Senyawa Metabolit Sekunder Dari Daun Capo (<i>Blumea balsamifera</i> L. DC) Dengan Perbandingan Metode Ekstraksi ¹<i>Densi SelpiaSopianti, Devi Novia, Arief Setiawan</i> Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu</p>	12-18
<p>Ekstraksi Dan Karakterisasi Ekstrak Zat Warna Rumput Laut Merah <i>Gracillaria salicornia</i> Dari Perairan Pulau Enggano ¹<i>Dyah Fitriani, Santi Nurul Kamilah, Nori Wirahmi</i> ¹Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Bengkulu</p>	19-26
<p>Formulasi dan Evaluasi Mikrokapsul Salut Enterik Asetosal Menggunakan Penyalut Acryl-Eze[®]930 Dengan Metode Ekstrusi Dan Sferonisasi ¹<i>Rahmat Santoso, Rahma Ziska, Asri Dwinita Putra</i> Sekolah Tinggi Farmasi Bandung</p>	27-43
<p>Identifikasi Senyawa Tanin Dari Ekstrak Etanol Kulit Buah Jeruk Kalamansi (<i>Citrus x microcarpa</i> Bunge) ¹<i>Yuska Noviyanty¹, Hepiyansori, Yuni Purwanti Ningsih</i> ¹Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu ²Akademi Analisis Kesehatan Harapan Bengkulu</p>	44-52
<p>Analisa Kadar Vitamin C Pada Beberapa Varietas Buah Tomat Yang Dikonsumsi Masyarakat Bengkulu ¹<i>Nita Anggreani</i> Akademi Analisis Kesehatan Harapan Bangsa Bengkulu</p>	53-57
<p>Uji daya Hambat Ekstrak Buah Nanas (<i>Ananas comosus</i>. L) terhadap bakteri <i>escherichia Coli</i> ¹<i>Gina Lestari, Reschi Dwi Fitri</i> Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu</p>	57-66
<p>Analisis Kadar Natrium Benzoat Dalam Saus Sambal Di Pasar Panorama Bengkulu Dengan metode spektrofotometri Ultraviolet ¹<i>Nurfijrin Ramadhani, Rina Septi Pratiwi</i> Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu</p>	67-76

- Identifikasi Dan Fraksinasi Ekstrak Akar Tebu Hitam (*Saccharum officinarum* L.) Dengan Metode Kromatografi Lapis Tipis** 77-85
Devi Novia, Yuska Noviyanti, Yansi Noves Anggraini
Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu
- Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Petugas Laboratorium Kesehatan Terhadap Penggunaan Alat Pelindung Diri** 86-93
Hepiyansori, Iqbal Tamimi
Akademi Analisis Kesehatan Harapan Bangsa
- Uji Efektifitas Ekstrak Daun Ciplukan (*Physalis angulata* L.) Terhadap Larva Nyamuk *Aedes Aegypti* L.** 94-104
Rindahayeni, Inayah Hayati
Akademi Analisis Kesehatan Harapan Bangsa Bengkulu
- Potensi Ekstrak Polisakarida Ganggang Merah (*Gracilaria verucosa*) Kajian In Vivo Pada Mencit Hiperkolesterol** 105-113
Fathnur Sani K, Agung Giri Samudra, Ella Triwahyuni
Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu
- Uji Kadar Antosianin Ekstrak Buah Jamblang (*Syzygium cumini* (L.) Skeels) Pada Formulasi Yoghurt Sebagai Antioksidan** 114-127
Tri Yanuarto, Nurkhasanah, Laela Hayu Nurani
¹Fakultas Farmasi, Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta,
² Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu
- Formulasi Lotion Ekstrak Wortel (*Daucus carota* L) Metode Maserasi** 128-139
Betna Dewi¹, Nori Wirahmi²
¹Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu
²Universitas Bengkulu
- Formulasi Dan Uji Efektivitas Sediaan Gel Antiseptik Ekstrak Daun Cabe Rawit (*Capsicum frutescens* L) Dengan Metode Replika** 140-148
Suci Muslikah Fatmawati, Iwan Setiawan, Dwi Saryanti
¹Unit Mikrobiologi Program Studi D3 Farmasi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional
² Unit Farmasetika dan Tekn. Farmasi Program Studi D3 Farmasi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional
³Unit Kimia Farmasi Program Studi D3 Farmasi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional
- Uji Sifat Fisik Formulasi Krim Tipe A/M Dari Ekstrak Daun Singkong (*Manihot utilissima*)** 149-157
Elmitra
Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu

- Formulasi Sampo Ekstrak Daun Manggga (*Mangifera indica* L.) 158-174**
Dewi Winni Fauziah, Galuh Karnia Yamaesa
Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu
- Uji Efektivitas Ekstrak Etanol Daun Sawo (*Manilkara Zapota* L) 175-182**
Pada Luka Sayat Pada Kelinci Jantan (*Oryctolagus cuniculus*)
Agung Giri Samudra, Fathnur Sani K, Dara Permata Sari
Akademi Farmasi Al - Fatah Bengkulu
- Uji Efektivitas Antiinflamasi Ekstrak Kulit Buah Pisang Kepok 183-190**
(*Musa acuminata x balbisiana*'saga') Pada Mencit Putih Jantan
(*Mus musculus*)
Setya Enti Rikomah, Deah Marlana
Akademi Farmasi Al - Fatah Bengkulu
- Tingkat Pengetahuan Masyarakat Terhadap Antibiotik Di 191-196**
Puskesmas Beringin Raya Kota Bengkulu
Tri Damayanti, Sari Yanti, Hindi Amrullah
Akademi Farmasi Al - Fatah Bengkulu

UJI SIFAT FISIK FORMULASI KRIM TIPE A/M DARI EKSTRAK DAUN SINGKONG (*Manihot utilissima*)

Elmitra

Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu

Email : elmitrarahman@gmail.com

ABSTRAK

Daun singkong dikenal sebagai tanaman yang memiliki senyawa flavonoid, saponin, tanin, dan triterpenoid. Menurut hasil penelitian, daun singkong termasuk sayuran yang banyak mengandung flavonoid. Kandungan utama flavonoid daun singkong adalah rutin yang merupakan glikosida kuersetin dengan disakarida yang terdiri dari glukosa dan shamnosa (Sukrasno dkk, 2007). Senyawa Flavonoid memiliki khasiat sebagai analgetik dengan menghambat kerja enzim siklooksigenase. Krim adalah bentuk sediaan setengah padat yang memiliki satu atau lebih bahan obat yang terlarut atau kedalam basis yang cocok. Penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan dan mengetahui stabilitas fisik krim dari ekstrak daun singkong dalam berbagai konsentrasi (1%, 1,5%, 2%). Daun singkong dimaserasi dengan pelarut etanol 70%, ekstrak daun singkong kemudian dibuat sediaan krim dalam 3 formula dengan perbedaan konsentrasi pada ekstrak. Krim yang telah dibuat diuji sifat fisiknya meliputi : organoleptis, homogenitas, pH, viskositas. Hasil penelitian uji organoleptis menunjukkan bahwa bentuk sediaan yang didapat berupa setengah padat, berwarna coklat dan memiliki bau khas oleum citrus. Uji homogenitas menunjukkan bahwa ke 3 formula memiliki homogenitas yang baik, uji pH krim berkisar 6,93-7,25 pH tersebut memenuhi standar pH krim yang baik, uji viskositas dengan adanya variasi ekstrak secara garis besar mengalami kenaikan tetapi masih dalam range yang diperbolehkan oleh SNI yaitu 4000-40000 cPs.

Kata kunci : Krim, Ekstrak Daun Singkong (*Manihot utilissima*).

PENDAHULUAN

Daun singkong dikenal sebagai tanaman yang memiliki senyawa flavonoid, saponin, tanin, dan triterpenoid (Rosiana, dkk, 2013). Menurut hasil penelitian, daun singkong termasuk jenis sayuran yang banyak mengandung flavonoid. Kandungan utama flavonoid daun singkong adalah rutin yang merupakan glikosida kuersetin dengan disakarida

yang terdiri dari glukosa dan shamnosa (Sukrasno dkk, 2007) Senyawa flavonoid memiliki khasiat sebagai analgetik yang mekanisme kerjanya menghambat kerja enzim siklooksigenase (Suryanto, 2013). Penghambatan enzim siklooksigenase akan mengurangi produksi prostaglandin sehingga mengurangi rasa nyeri (Gunawan&Mulyani,2004).

Krim adalah bentuk sediaan

setengah padat yang memiliki satu atau lebih bahan obat yang terlarut atau terdispersi kedalam basis yang cocok (Depkes RI, 2014). Krim dapat memberikan efek mengkilap, berminyak, melembapkan, mudah tersebar merata (Anwar, 2012). Pada daun singkong terdapat senyawa aktif flavonoid, yang mana flavonoid merupakan senyawa yang mudah bercampur dengan basis air dalam minyak (A/M) karna tipe krim A/M merupakan sistem penghantar optimal untuk senyawa sekunder flavonoid (Juwita, dkk, 2013).

Berdasarkan pada uraian diatas peneliti mencoba melakukan formulasi krim dengan menggunakan ekstrak daun singkong yang dievaluasi sifat fisiknya dengan judul KTI “Uji Sifat Fisik Formulasi Krim Tipe A/M Dari Ekstrak Daun Singkong (*Manihot utilissima*)” dengan menggunakan kadar konsentrasi $F_0=0\%$, $F_1=1\%$, $F_2=1,5\%$, $F_3=2\%$ yang dapat berkhasiat sebagai analgetik.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Fitokimia, Kimia Farmasi dan Farmasetika Akademi

Farmasi Al-Fatah Bengkulu pada bulan Desember 2017 sampai bulan Mei tahun 2018

Alat dan bahan

Beaker glass, batang pengaduk, kapas, lumpang dan alu, timbangan analitik, botol kaca berwarna gelap, kertas saring, rotary evaporator, cawan penguap, kompor pemanas, rak tabung reaksi, tabung reaksi, pipet tetes, sudip, pisau, Erlenmeyer, spatel, sendok tanduk, kertas perkamen, pH meter, kaca transparan, wadah krim, cawan petri, *Viskometer Brookfield*, Nomor spindle 5, Ayakan 40 maze, pH meter, Daun singkong, Etanol 70%, Cera alba, Trietanolamin (TEA), Parafin liquidum, Asam stearat, Aquadest, Oleum Citrus, HCl (p), Serbuk Mg.

Prosedur Kerja Penelitian.

Pembuatan Krim Ekstrak Daun Singkong

a. Rancangan Formula

Krim dibuat dalam 3 formula, masing-masing formula dengan berat 50 gram. Rancangan formula secara lengkap dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini :

Tabel 1. Rancangan Formula

No.	Nama Bahan	Kosentrasi dalam %				Khasiat
		F0	F1	F2	F3	
1.	Ekstrak Daun Singkong	0	1	1,5	2	Analgetik
2.	Asam Stearat	12	12	12	12	Pengemulsi
3.	Paraffin Liquid	1,5	1,5	1,5	1,5	Pelarut
4.	Cera Alba	2	2	2	21	Zat Tambahan
5.	TEA	1,2	1,2	1,2	1,2	Pengatur Ph
6.	Nipagin	0,1	0,1	0,1	0,1	Pengawet
7.	Nipasol	0,05	0,05	0,05	0,05	Pengawet
8.	Oleum Citrus	Qs	Qs	Qs	qs	Pewangi
9.	Aquades	100	100	100	100	Pelarut

b. Prosedur Kerja Formulasi Krim (Juwita, dkk, 2013).

1. Timbang semua bahan.
2. Panaskan lumpang diatas waterbath.
3. Lebur asam stearat, cera alba, paraffin liquid, dan nipasol dalam cawan penguap diatas waterbath pada suhu 70-75^oC hingga lebur (Fase minyak).
4. Larutkan TEA dengan aquadest air panas dalam erlenmeyer, tambahkan nipagin lalu diaduk dengan menggunakan batang pengaduk sampai larut(Fase Air).
5. Masukkan fase minyak kedalam lumpang panas kemudian gerus, tambahkan fase air secara perlahan-lahan sambil digerus dengan kecepatan konstan hingga homogen dan terbentuk masa krim.
6. Ekstrak daun singkong yang sudah ditimbang dilarutkan sedikit dengan

aquadest air panas kemudian campur kedalam basis krim sedikit demi sedikit hingga homogen.

7. Tambahkan pewangi oleum citrus secukupnya,aduk hingga homogen.
8. Selanjutnya dibuat krim dengan cara yang sama untuk kosentrasi ekstrak yang berbeda-beda.

Evaluasi Krim

- a. Organoleptis
- b. Uji Homogenitas
- c. Uji pH
- d. Uji Viskositas

Analisis Data

Data yang diperoleh dengan uji sifat fisik sediaan krim dari ekstrak daun singkong adalah analisis deskriptif berupa grafik dan angka kemudian disajikan dalam bentuk tabel dan narasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Evaluasi Krim Tipe A/M Dari Ekstrak Daun Singkong (*Manihot utilissim*)

a. Organoleptis

Tabel 2 Hasil Organoleptis Krim Dari Ekstrak Daun Singkong (*Manihot utilissima*)

Formula	Organoleptis	Minggu Ke		
		I	II	III
F0	Bentuk	Setengah Padat	Setengah Padat	Setengah Padat
	Bau	Oleum Citrus	Oleum Citrus	Oleum Citrus
	Warna	Putih	Putih	Putih
Reflikasi I				
F1	Bentuk	Setengah Padat	Setengah Padat	Setengah Padat
	Bau	Oleum Citrus	Oleum Citrus	Oleum Citrus
	Warna	Coklat Keputihan	Coklat Keputihan	Coklat Keputihan
F2	Bentuk	Setengah Padat	Setengah Padat	Setengah Padat
	Bau	Oleum Citrus	Oleum Citrus	Oleum Citrus
	Warna	Kecoklatan	Kecoklatan	Kecoklatan
F3	Bentuk	Setengah Padat	Setengah Padat	Setengah Padat
	Bau	Oleum Citrus	Oleum Citrus	Oleum Citrus
	Warna	Coklat	Coklat	Coklat
Reflikasi II				
F1	Bentuk	Setengah Padat	Setengah Padat	Setengah Padat
	Bau	Oleum Citrus	Oleum Citrus	Oleum Citrus
	Warna	Coklat Keputihan	Coklat Keputihan	Coklat Keputihan
F2	Bentuk	Setengah Padat	Setengah Padat	Setengah Padat
	Bau	Oleum Citrus	Oleum Citrus	Oleum Citrus
	Warna	Kecoklatan	Kecoklatan	Kecoklatan
F3	Bentuk	Setengah Padat	Setengah Padat	Setengah Padat
	Bau	Oleum Citrus	Oleum Citrus	Oleum Citrus
	Warna	Coklat	Coklat	Coklat
Reflikasi III				
F1	Bentuk	Setengah Padat	Setengah Padat	Setengah Padat
	Bau	Oleum Citrus	Oleum Citrus	Oleum Citrus
	Warna	Coklat Keputihan	Coklat Keputihan	Coklat Keputihan
F2	Bentuk	Setengah Padat	Setengah Padat	Setengah Padat
	Bau	Oleum Citrus	Oleum Citrus	Oleum Citrus
	Warna	Kecoklatan	Kecoklatan	Kecoklatan
F3	Bentuk	Setengah Padat	Setengah Padat	Setengah Padat
	Bau	Oleum Citrus	Oleum Citrus	Oleum Citrus
	Warna	Coklat	Coklat	Coklat

Pengamatan sediaan krim terhadap ke 4 formula dari segi bau menunjukkan krim memiliki bau sesuai dengan bau pewangi yang digunakan yaitu oleum citrus, dengan adanya penambahan pewangi pada sediaan krim daun singkong maka dapat

menutupi bau khas dari ekstrak daun singkong tersebut. Dari segi warna dengan adanya variasi ekstrak yang digunakan pada sediaan krim, terlihat adanya sedikit perbedaan intensitas warna yang berbeda pada setiap formula, semakin banyak ekstrak yang

terkandung dalam sediaan krim tersebut maka akan semakin tinggi pula intensitas warnanya, walaupun tidak terlalu jauh karna perbedaan konsentrasinya ekstrak pada tiap krim tidak terlalu besar. Krim yang memiliki warna yang paling pekat adalah krim dengan formula F3 yang mengandung 2% ekstrak daun singkong, disusul dengan F2 dengan 1,5% ekstrak dan F1 dengan 1% ekstrak sedangkan untuk F0 berwarna

putih karena tidak mengandung ekstrak daun singkong.

Dari hasil pengamatan yang telah dilakukan selama 3 minggu dengan melihat bentuk, bau dan warna dari krim terhadap ke 4 formula menunjukkan bahwa tidak ada perubahan warna, bau maupun bentuk krim pada setiap minggunya, ini menunjukkan bahwa krim ekstrak daun singkong memiliki sifat fisik organoleptis yang baik.

b. Homogenitas

Tabel 3 Hasil Uji Homogenitas Krim Tipe A/M Dari Ekstrak Daun Singkong (*Manihot utilissima*)

Formula	Minggu		
	1	2	3
F0	Homogen	Homogen	Homogen
Reflikasi I			
F1	Homogen	Homogen	Homogen
F2	Homogen	Homogen	Homogen
F3	Homogen	Homogen	Homogen
Reflikasi II			
F1	Homogen	Homogen	Homogen
F2	Homogen	Homogen	Homogen
F3	Homogen	Homogen	Homogen
Reflikasi III			
F1	Homogen	Homogen	Homogen
F2	Homogen	Homogen	Homogen
F3	Homogen	Homogen	Homogen

Homogenitas merupakan parameter yang cukup penting didalam suatu sediaan kosmetik karna menunjukkan tingkat kehalusan dan keseragaman tekstur yang dihasilkan. Semakin halus dan seragam tekstur, maka semakin baik krim yang dihasilkan karna tekstur tersebut

merupakan parameter tercampurnya komponen air dan minyak (Suryani, dkk., 2000).

Hasil pengujian homogenitas selama 3 minggu menunjukkan bahwa masing-masing formula bersifat homogen dan tidak terlihat adanya butiran-butiran kasar pada sediaan

krim. Sehingga lamanya penyimpanan dan adanya perbedaan konsentrasi ekstrak daun singkong tidak mempengaruhi homogenitas krim tersebut.

c. pH

Tabel 4. Hasil Uji pH Krim Tipe A/M Dari Ekstrak Daun Singkong (*Manihot utilissima*)

Formula	Minggu			Rata-rata
	1	2	3	
F0	6,71	6,92	7,57	7,06
Reflikasi I				
F1	6,98	6,99	7,80	7,25
F2	6,71	6,82	7,35	6,96
F3	6,66	6,71	7,42	6,93
Reflikasi II				
F1	6,78	6,88	7,43	7,03
F2	6,83	6,85	7,59	7,09
F3	6,67	6,81	7,34	6,94
Reflikasi III				
F1	6,75	6,81	7,63	7,06
F2	6,77	6,92	7,61	7,1
F3	6,64	6,80	7,35	6,93

Berdasarkan persyaratan SNI 16-4954-1998 tentang rentang pH sediaan krim yang memenuhi persyaratan yaitu 3,5-8 (Kurniasih, 2016), jika pH krim tidak sesuai dengan pH kulit maka akan menyebabkan gangguan pada kulit, apabila krim terlalu asam akan menimbulkan iritasi kulit dan apabila krim memiliki pH basa akan menyebabkan kulit menjadi bersisik atau kering (Rahmawati D., dkk, 2010).

Pada pengujian pH krim cenderung mengalami perubahan, Kenaikan yang tidak terlalu tinggi terjadi pada minggu ke 2 untuk setiap

formulasi tetapi masih diambang batas pH 6, pada minggu ke 3 terjadi kenaikan pH yang cukup tinggi yaitu berada pada pH 7 untuk setiap formulasi. Kenaikan pH yang beragam pada setiap minggu bisa disebabkan karna lamanya penyimpanan, faktor lingkungan seperti suhu dan tempat penyimpanan yang kurang baik.

Pada penelitian ini formulasi yang memiliki pH terkecil adalah formulasi F3, hal ini bisa menunjukkan bahwa ekstrak daun singkong dapat mempengaruhi pH sediaan krim, semakin tinggi konsentrasi ekstrak daun singkong maka semakin asam pH pada sediaan

krim. Secara keseluruhan krim ekstrak daun singkong memenuhi syarat krim yang baik dan tidak akan menimbulkan iritasi pada kulit karna berada pada pH 6,93-7,25. Kestabilan

pH ini dapat terjadi karna adanya penguraian zat-zat dalam krim yang cukup baik, sehingga keseimbangan pH tidak banyak berubah.

d. Viskositas

Tabel 5. Hasil Uji Viskositas Krim Tipe A/M Dari Ekstrak Daun Singkong (*Manihot utilissima*)

Formula	Minggu (Poise)		
	1	2	3
F0	162	124	100
Reflikasi I			
F1	175	160	148
F2	222	184	168
F3	291	278	200
Reflikasi II			
F1	172	154	136
F2	179	164	152
F3	294	267	220
Reflikasi III			
F1	170	145,2	120
F2	176	156	140
F3	296	260	228

Berdasarkan data pengamatan yang telah dilakukan terjadi penurunan viskositas pada minggu ke 1, minggu ke 2 dan minggu ke 3 untuk setiap formulasi, hal ini bisa disebabkan karna faktor suhu dari penyimpanan krim tersebut karna suhu merupakan salah satu faktor yang sangat mempengaruhi viskositas, semakin tinggi suhu penyimpanan maka akan semakin kecil viskositas suatu sediaan sebaliknya semakin rendah suhu penyimpanan maka akan semakin tinggi visksitas suatu sediaan tersebut.

baik pada sediaan semisolid adalah sebesar 4000-40.000 cPs (40-400 Poise) (Wasiaatmadja, 1997). Viskositas F0, F1, F2 dan F3 krim ekstrak daun singkong berada dalam range yang ditetapkan oleh SNI, sehingga krim ekstrak daun singkong memiliki sifat fisik kekentalan yang baik

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

- a. Ekstrak daun singkong (*Manihot utilissima*) dapat dibuat formula krim tipe A/M.

Persyaratan viskositas yang

- b. Semua formulasi krim ekstrak daun singkong (*Manihot utilissima*) memenuhi standar syarat yang ditetapkan oleh SNI.
- c. Krim tipe A/M dari ekstrak daun singkong (*Manihot utilissima*) memiliki sifat fisik yang baik.

Saran

Untuk pengembangan ilmu kefarmasian agar lebih luas krim ekstrak daun singkong ini dapat diuji coba analgetiknya ke bidang farmakologi.

DAFTAR PUSTAKA

Akhtar, N., B. A. Khan, M. S. Khan, T. Mahmood, H. M. S. Khan, M. Iqbal and S. Bashir, 2011. Formulation Development and Moisturising Effects of a Topical Cream of **Aloe Vera** Extract. *World Academy of Science, Engineering and Technology*, University of Bahawalpur Pakistan.

Anwar, E., 2012, *Eksipien Dalam Sediaan Farmasi (Karakterisasi dan Aplikasi)*, Dian Rakyat, Jakarta.

Depkes RI, 2000, *Parameter Standarisasi Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*, Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan, Jakarta.

Depkes RI, 2014, *Farmakope Indonesia Edisi Kelima*, Direktorat Jendral Pengawasan Obat Dan Makanan, Jakarta.

Gunawan, D. dan Mulyani, S., 2004,

Ilmu Obat Alam (Farmakognosi), Penebar Swadaya, Jakarta.

Hambali, E., S. Mujdalipah, A., H. Tambunan, A., W. Pattiwiri dan R. Hendroko, 2008, *Teknologi Bioenergi*, Agro Media, Jakarta.

Juwita, A.P., Yamlean, P.V.Y. dan Edy, H.J., 2013, Formulasi Krim Ekstrak Daun Lamun (*Syringodiumisotifolium*), *Jurnal Ilmiah Farmasi UNSRAT*, Manado.

Kurniasih, N., 2016, *Formulasi Sediaan Krim Tipe A/M Ekstrak Biji Kedelai (Glycine max L) : Uji Stabilitas Fisik dan Efek Pada Kulit*, Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Kurniati, Novi, 2011, *Uji Stabilitas Fisik Dan Aktivitas Antioksidan Formula Krim Mengandung Ekstrak Kulit Buah Delima (Punica granatum L.)*, Skripsi, Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Indonesia, Depok.

Kusuma, R.A., Andrawulan, N., 2012, *Aktivitas Antioksidan Ekstrak Buah Tokokak (Solanum torvum S)*, Skripsi, Bogor :Departemen Teknologi Hasil Perairan : Institut Pertanian Bogor

Ningsih, G., Shela, R.U., Ratri, A.N., 2015, *Pengaruh Lamanya Waktu Ekstraksi Remaserasi Kulit Buah Durian Terhadap Rendemen Saponin Dan Aplikasinya Sebagai Zat Aktif Anti Jamur*, Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta

- Nisa, V.M., Zahara M. dan Pudji A., 2013, *Efek Pemberian Ekstrak Daun Singkong (Manihot esculenta) Terhadap Proses Penyembuhan Luka Gingiva Tikus (Rattus norvegicus)*, Fakultas Kedokteran Gigi, Universtas Jember, Jember.
- Rahmawati, D., Anita, S., Peni, I., 2010, *Formulasi Krim Minyak Atsiri Rimpang Temu Giring (Curcuma heyneana Val & Zijp) : Uji Sifat Fisik Dan Daya Antijamur Terhadap Candida albicans Secara In Vitro*, Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta.
- Rikomah, S.E., Elmitra, Diana, G.Y., 2017, *Efek Ekstrak Etanol Daun Singkong (Manihot utilissima Phol) Sebagai Obat Alternatif Anti Rematik Terhadap Rasa Sakit Terhadap Mencit*, Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu, Bengkulu.
- Rosiana, N.D., Eliana, L.T., Sulistyani, E., 2013, *Efek Ekstrak Daun Singkong (Manihot esculenta) Terhadap Ketebalan Regenerasi Epitel Lesi Traumatik Pada Mencit BALB/C Jantan*, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Jember, Jember.
- Sanjayasari, D., dan Pliliang W. G., 2011, *Skrining Fitokimia Dan Uji Toksisitas Ekstrak Daun Katuk (Sauropus androgynous L. [Merr.]) Terhadap Larva Udang Artemiasalina : Potensi Fitofarmaka pada ikan*, *Berkala Perikanan Terubuk*.
- Sukrasno, K.R., Wirasutisna & Fidrianny, I., 2007, *Pengaruh Perebusan Terhadap Kandungan Flavonoid dalam Daun Singkong*, *Jurnal Obat Bahan Alam* Vol. 6 No. 2. Jakarta.
- Suryani, A., Sailah dan H. Eliza, 2000, *Teknologi Emulsi*, Jurusan Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Suryanto, E., 2013, *Potensi Ekstrak Fenolik Buah Pisang Goroho (Musa spp.) Terhadap Gula Darah Tikus Putih (Ratus norvegicus)*, *Chem, Prog.*, 6 (1) : 6-10.
- Wasitaatmadja, S.M., 1997. *Penuntun Ilmu Kosmetik Medik*. Jakarta: UI Press.

