

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](mailto:info@akfar-alfatah.ac.id)/ [lppmakfar\\_alfatah13@yahoo.com](mailto: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 Sopianti, 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/](mailto:info@akfar-alfatah.ac.id/)**

**[lppmakfar\\_alfatah13@yahoo.com](mailto:lppmakfar_alfatah13@yahoo.com)**

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

**<http://akfar-alfatah.ac.id/> [http://pppm.akfar-alfatah.ac.id](http://pppm.akfar-alfatah.ac.id/)**

## DAFTAR ISI

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

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

- 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

## FORMULASI LOTION EKSTRAK WORTEL (*Daucus carota* L) METODE MASERASI

Betna Dewi<sup>1</sup>, Nori Wirahmi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu

<sup>2</sup>Universitas Bengkulu

Email ; betna\_dewi@yahoo.com

### ABSTRAK

Indonesia sebagai negara yang beriklim tropis dengan tingkat penyinaran matahari yang panas, menyebabkan kulit menjadi kering dan kurang lentur. Salah satu tumbuhan yang mempunyai banyak manfaat adalah wortel (*Daucus carota* L) yang mengandung vitamin A, *Betakaroten*, vitamin C, dan vitamin K yang bermanfaat untuk menjaga kelembapan kulit, melembutkan kulit, dan menghambat timbulnya kerutan pada wajah. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode maserasi, dan pencampuran fase minyak dan fase air. Evaluasi sediaan meliputi uji organoleptis, homogenitas sediaan, uji pH, daya tuang serta uji iritasi kulit. Hasil evaluasi dari ketiga formula dengan ekstrak wortel pada konsentrasi yang berbeda yaitu F1 5%, F2 10%, dan F3 15% dapat dibuat menjadi sediaan dalam bentuk lotion dan variasi kadar ekstrak dapat mempengaruhi hasil sediaan lotion yang didapat.

**Kata Kunci** : Formulasi, Maserasi, Lotion, Wortel (*Daucus carota* L)

### PENDAHULUAN

Perkembangan kosmetika yang digunakan untuk perawatan tubuh, dewasa ini sangat pesat. Kosmetika merupakan campuran dari beberapa bahan yang telah diformulasikan sedemikian rupa sehingga dapat berfungsi untuk merawat serta memperindah bagian tubuh sesuai dengan tujuan penggunaan kosmetika tersebut. Sekarang ini telah banyak ditemui berbagai macam produk perawatan kulit seperti krim dan skin lotion yang berfungsi untuk mencegah agar kulit tidak kering dan tetap segar.

Indonesia sebagai negara yang beriklim tropis dengan tingkat penyinaran matahari yang panas, menyebabkan kulit menjadi kering dan kurang lentur. Untuk itu diperlukan lotion yang dapat memperbaiki kulit kering.

Lotion disusun oleh komponen emulsifing, humektan, emolien, bahan aktif dan air. Komponen bahan pengawet dan pewangi juga penting untuk ditambahkan tetapi harus stabil terhadap suhu, pencahayaan dan kelembapan.

Gaya hidup masyarakat yang

menggunakan bahan alam dalam perawatan tubuh (*back to nature*) menjadi cukup populer saat ini sehingga masyarakat kembali memanfaatkan berbagai bahan alam. Jauh sebelum pelayanan kesehatan formal dan obat-obatan modern menyentuh lapisan masyarakat, tanaman atau buah-buahan yang berkhasiat mempunyai nilai lebih ekonomis dan efek samping lebih kecil dibandingkan obat-obat sintesis, oleh karena itu penggunaan obat dengan formulasi yang tepat sangat penting dan tentunya aman dan efektif.

Salah satu tumbuhan yang berkhasiat dan mempunyai banyak manfaat adalah wortel (*Daucus carota L*) yang mengandung vitamin A, C, dan vitamin K serta kandungan *betakaroten*. *Betakaroten* dalam umbi wortel (*Daucus carota L*) bermanfaat untuk menjaga kelembapan kulit, melembutkan kulit, dan menghambat timbulnya kerutan pada wajah sehingga wajah selalu tampak berseri. Selain mempunyai banyak kandungan vitamin, wortel (*Daucus carota L*) juga mudah didapat dan memiliki nilai harga yang terjangkau oleh setiap kalangan masyarakat. Oleh sebab itu wortel (*Daucus carota L*) banyak

digemari. Dalam hal ini peneliti ingin mencoba membuat “Formulasi Sediaan Lotion Ekstrak Wortel (*Daucus carota L*) Sebagai Antioksidan Dengan Metode Maserasi” dan peneliti dapat melihat bagaimana pengaruh variasi kadar dari ekstrak terhadap bentuk sediaan lotion yang akan dibuat.

## **METODE PENELITIAN**

### **Proses Pembuatan Ekstak Wortel (*Daucus carota L*)**

#### **a. Pengumpulan Bahan**

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah wortel (*Daucus carota L*) yang diperoleh di pasar Panorama Kelurahan Panorama Kecamatan Gading Cempaka Provinsi Bengkulu.

#### **b. Pembuatan simplisia**

Umbi wortel dibersihkan, kemudian dicuci dan dirajang kecil-kecil dengan menggunakan pisau. Wortel yang telah dirajang, dikeringkan dengan cara diangin-anginkan, tanpa menggunakan sinar matahari langsung hingga 7 hari. Kadar air yang maksimal dalam simplisia adalah tidak lebih dari 10%. Selanjutnya dilakukan sortasi kering, guna memisahkan benda-

benda asing yang tidak dibutuhkan.

c. Pembuatan Ekstrak Wortel (*Daucus carota* L)

Siapkan simplisia wortel yang telah kering 500 gram ditambahkan pelarut etanol 95% sebanyak 2.200 ml dan masukkan dalam wadah botol yang tertutup dan tambahkan cairan penyari atau pelarut yaitu etanol ditutup dan dibiarkan selama 5 hari terlindung dari cahaya dan setiap harinya dilakukan pengadukan secara teratur tiga

sampai empat kali selama kurang lebih lima menit. Setelah 5 hari campuran tersebut disaring, maserat selanjutnya dikentalkan menggunakan rotary evaporator dengan tekanan 70 rpm dan suhu 70°C (Voigt, 1997).

**Rancangan Formula**

Sediaan lotion dibuat dalam 3 formula dengan variasi ekstrak wortel, dengan volume disetiap formula 100 ml, formula dapat dilihat pada tabel 1.

**Tabel 1. Rancangan Formula Lotion Wortel (*Daucus carota* L)**

BAHAN	FORMULA (%)			KHASIAT
	F1	F2	F3	
Ekstrak wortel	5	10	15	Zat aktif
Acidum oleicum	2	2	2	Emulsifying agent
Acidum stericum	10	10	10	Emulsifying agent
Aethanolum	5	5	5	Pendingin
Triaethanolamin	5	5	5	Emulsifying agent
Lanolin	2,5	2,5	2,5	Emolient
Paraffin	5	5	5	Emollient
Nipagin	0,15	0,15	0,15	Pengawet
Nipasol	0,15	0,15	0,15	Pengawet
Olium Citri	10	10	10	Pewangi
Cetyl Alkohol	5	5	5	Pengental
Aquadest ad	100	100	100	Pelarut dan pembawa

**Prosedur Pembuatan Lotion Ekstrak Wortel (*Daucus carota* L)**

Prosedur kerja dalam pembuatan lotion ekstrak wortel (*Daucus carota* L) adalah sebagai berikut :

a. Timbang dan ukur semua bahan yang diperlukan dalam pembuatan formulasi sediaan lotion ekstrak

wortel sesuai dengan takaran yang telah dirancang sebelumnya, penimbangan dilakukan agar bahan-bahan yang diperlukan sesuai dengan takarannya.

b. Dalam pembuatan sediaan lotion terdapat fase minyak, pembuatan fase minyak dilakukan dengan cara

- mencampurkan larutan yang sejenis dengan cara masukkan asam oleat, asam stearat, lanolin, paraffin, cetyl alcohol dan nipasol dalam cawan penguap, dan di panaskan diatas *waterbath* pada suhu  $70^{\circ}\text{C}$  ( massa 1 ).
- c. Selain fase minyak lotion juga dibuat dengan penambahan fase air, fase air dibuat dengan cara memasukkan TEA, etanol 95%, dan tambahkan nipagin yang sebelumnya sudah dilarutkan dengan air panas dalam cawan penguap, panaskan diatas *waterbath* pada suhu  $70^{\circ}\text{C}$  ( massa 2 ).
- d. Jika pembuatan fase minyak dan fase air telah selesai, masukkan massa 1 kedalam lumpang panas gerus, kemudian masukkan massa 2 gerus cepat sampai terbentuk corpus. Setelah itumasukkan ekstrak wortel gerus sampai homogen. Tambahkan ollium citri gerus sampai homogen.
- e. Keluarkan sediaan yang telah dibuat dari lumpang, masukkan kedalam wadah lotion yang telah disiapkan.
- f. Selanjutnya lakukan pengemasan dan pelabelan.

## Evaluasi Lotion

### Uji Sifat Fisik Lotion

#### a. Pemeriksaan Organoleptis

Pemeriksaan organoleptis meliputi bentuk, warna, dan bau yang diamati secara visual, yang dilakukan dengan mengamati perubahan-perubahan bentuk, bau, dan warna sediaan *lotion* yang dilakukan selama 4 minggu penyimpanan.

#### b. Pemeriksaan Homogenitas

Oleskan sediaan pada sekeping kaca transparan, sediaan akan menunjukkan susunan yang homogen.

#### c. Pemeriksaan pH

Menggunakan alat pH meter, sediaan dimasukkan dalam wadah kemudian celupkan elektroda kedalam wadah tersebut. Angka yang ditunjukkan pH meter merupakan pH lotion.

#### d. Uji Daya Tuang

Dilakukan dengan menggunakan alat *ford cup*, prinsip kerjanya yaitu, tutup lubang *ford cup* dengan jari, kemudian isi *ford cup* dengan cairan yang akan dicek sampai penuh. Setelah itu, buka lubang dengan menggeser jari, catat waktu yang diperlukan untuk mengosongkan isi *ford cup* lalu bandingkan dengan waktu standar atau bahan baku

pembanding (Permono,1987).

e. Uji Daya Sebar

Daya sebar pada kulit berhubungan dengan konsentrasi dan viskositas dari lotion. Daya sebar ini sangat penting saat pengolesan sediaan pada kulit, dimana sediaan dengan daya sebar yang baik akan memberikan penyebaran dosis yang merata pada kulit. Pengujian dilakukan dengan metoda ekstensometri. Prinsipnya adalah menghitung pertambahan luas yang diberikan oleh sediaan bila diberikan beban dengan berat tertentu dan dalam

selang waktu tertentu.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Pembuatan Ekstrak Worter (*Daucus carota* L)**

Ekstrak wortel yang dihasilkan dari wortel dengan berat 6 kg dan etanol 95% sebanyak 2200 ml dengan waktu perendaman selama 7 hari didapatkan ekstrak sebanyak 63 gram. Ekstrak wortel yang didapatkan digunakan sebagai *antioksidan*.

Karakteristik sifat fisik ekstrak wortel setelah dilakukan penyarian berupa organoleptis (konsistensi, bau,warna) dapat dilihat pada tabel V.

**Tabel 2. Sifat fisik ekstrak wortel (*Daucus carota* L)**

Sediaan	Organoleptis		
	Konsistensi	Bau	Warna
Ekstrak Wortel	Kental	Khas wortel	oklat Tua

Berdasarkan data yang terdapat pada tabel diketahui bahwasannya ekstrak Wortel (*Daucus carota* L) yang dihasilkan memiliki konsistensi yang kental dikarenakan mengalami proses pemisahan antara pelarut dengan ekstrak saat proses perotarian, bau ekstrak yang dihasilkan khas wortel serta bewarna coklat tua, perubahan warna pada ekstrak terjadi karena dimulai dari proses perajangan sampai proses ekstraksi mengalami

oksidasi.

**Proses Pembuatan Lotion Ekstrak Wortel (*Daucus carota* L)**

Pembuatan lotion ekstrak Wortel (*Daucus carota* L) dilakukan dengan cara semua bahan fase minyak (aciduim stearicum, asam aleicum, paraffin, nipasol, cetil alkohol) lebur dalam cawan penguap diatas waterbath, peleburan dilakukan di untuk mempermudah pecampuran fase

minyak dan fase air saat pembuatan lotion. Fase air buat dengan cara melarutkan nipagin dengan air panas, penggunaan air panas sesuai dengan kelarutan nipagin, lalu tambahkan TEA. Masukkan fase minyak kedalam lumpang kemudian gerus sampai homogen tambahkan fase air sedikit demi sedikit, kemudian tambahkan ekstrak Wortel (*Daucus carota* L) dan alkohol terakhir tambahkan olium citri secukupnya .

**Hasil Uji Sifat Fisik Lotion**

Pengujian bentuk fisik lotion dilakukan setelah pembuatan lotion, yang bertujuan untuk mengetahui kemungkinan terjadinya perubahan

sifat fisik selama penyimpanan (4 minggu) dengan menggunakan variasi kadar ekstrak Wortel (*Daucus carota* L) F1 5%, F2 10% dan F3 15%. Hasil uji bentuk fisik lotion meliputi Organoleptis, homogenitas, uji Ph, dan daya tuang.

a. Uji Organoleptis

Analisa organoleptis dilakukan dengan mengamati perubahan-perubahan bentuk, bau, dan warna sediaan lotion yang mengandung beberapa variasi ekstrak Wortel (*Daucus carota* L). Pengamatan dilakukan setiap minggu selama 4 minggu penyimpanan. Hasil uji organoleptis dapat dilihat pada :

**Tabel 3 : Hasil Uji Organoleptis Lotion Ekstrak Wortel (*Daucus carota* L)**

No	Formulasi	Organoleptis	Minggu ke			
			I	II	III	IV
1	F1	Bentuk Warna Bau	Kental KK KJ	Kental KK KJ	Kental KK KJ	Kental KK KJ
2	F2	Bentuk Warna Bau	Kental C KJ	Kental C KJ	Kental C KJ	Kental C KJ
3	F3	Bentuk Warna Bau	Kental CT KJ	Kental CT KJ	Kental CT KJ	Kental CT KJ

Keterangan :

- F1 = Lotion dengan konsentrasi ekstrak wortel 5%
- F2 = Lotion dengan konsentrasi ekstrak wortel 10%
- F3 = Lotion dengan konsentrasi ekstrak wortel 15%
- K = Kental
- KK = Kuning kecoklatan
- C= Coklat
- CT = Coklat tua
- KJ = Khas Jeruk

Pada uji organoleptis dilakukan dengan cara mengamati secara langsung sediaan lotion selama 4 minggu, pengamatan dilakukan selama 4 minggu karena pada waktu tersebut sudah dapat terlihat perubahan yang terjadi pada lotion. Bagian yang diamati meliputi warna, bentuk, bau dari sediaan lotion tersebut. Pada minggu pertama sampai minggu keempat pengamatan bentuk dari masing-masing formula tidak mengalami perubahan bentuk dan bau, tetapi pada pengamatan warna dari minggu pertama sampai keempat masing-masing formula (F1, F2, F3) ada perbedaan dimana F1 berwarna

kuning kecoklatan, F2 berwarna coklat, F3 berwarna coklat tua, hal ini disebabkan karena perbedaan kadar ekstrak wortel.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk melihat apakah sediaan telah dibuat homogen atau tidak. Pemeriksaan dilakukan dengan cara meletakkan sedikit lotion diantara 2 kaca objek dan kemudian kaca tersebut diarahkan ke cahaya, tidak boleh terlihat adanya butiran-butiran kasar. Hasil pemeriksaan yang diperoleh dari uji homogenitas dapat dilihat pada tabel VI :

**Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas Lotion Ekstrak Wortel (*Daucus carota* L)**

No	Formulasi	Minggu ke			
		I	II	III	IV
1	F1	H	H	H	H
2	F2	H	H	H	H
3	F3	H	H	H	H

Keterangan :

- F1 = Lotion dengan konsentrasi ekstrak wortel 5%
- F2 = Lotion dengan konsentrasi ekstrak wortel 10%
- F3 = Lotion dengan konsentrasi ekstrak wortel 15%
- H = Homogen

Tujuan dilakukannya uji homogenitas untuk mengetahui apakah zat aktif dan bahan tambahan sudah tercampur dengan baik. Berdasarkan data yang terdapat pada tabel menunjukkan bahwa masing-masing formula homogen dan tidak

terlihat adanya butiran-butiran kasar, hal ini menunjukkan bahwasannya tidak terdapat pengaruh variasi kadar ekstrak wortel terhadap homogenitas lotion dari ekstrak wortel.

c. Uji pH

Tujuan dilakukan uji pH lotion

untuk mengetahui apakah sediaan yang dibuat oleh penulis telah memenuhi syarat pH pada lotion standar yaitu pada range 4-7. Uji pH dilakukan

dengan menggunakan alat pH meter. Hasil pengukuran pH pada masing-masing formulasi lotion adalah sebagai berikut :

**Tabel 5. Hasil Pengujian pH Lotion Ekstrak Wortel (*Daucus carota* L)**

No	Formulasi	Minggu ke				rata-rata
		I	II	III	IV	
1	F1	4,50	4,46	4,38	4,27	4,40
2	F2	4,47	4,45	4,34	4,23	4,37
3	F3	4,44	4,42	4,30	4,20	4,34

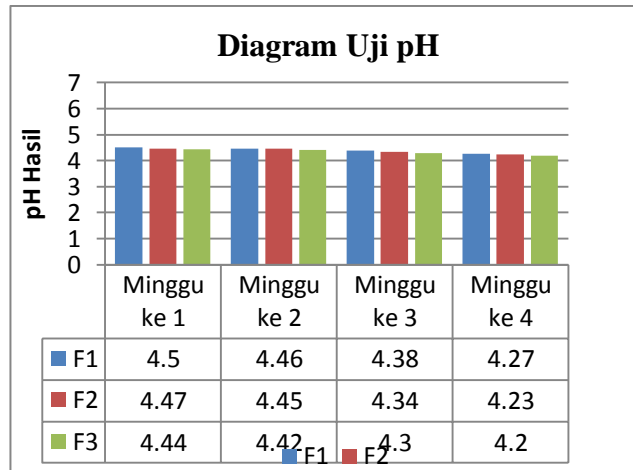
Keterangan :

F1 = Lotion dengan konsentrasi ekstrak wortel 5%

F2 = Lotion dengan konsentrasi ekstrak wortel 10%

F3 = Lotion dengan konsentrasi ekstrak wortel 15%

Dari tabel hasil perubahan pH maka dapat dibuat diagram batang sebagai dibawah ini :



**Gambar 4. Diagram Uji pH Lotion Ekstrak Wortel (*Daucus carota* L)**

d. Uji Daya Tuang

Dilakukannya uji daya tuang pada sediaan lotion yaitu untuk mengetahui kekentalan sediaan lotion ekstrak wortel yang dibuat. Untuk menguji kekentalan dilakukan dengan menyiapkan sampel pembanding, sampel pembanding yang penulis ambil yaitu sediaan lotion marina. Cara

pengujian kekentalan ambil sampel lotion ekstrak wortel kemudian masukkan kedalam corong, kemudian buka lubang dengan menggeser jari, catat waktu yang diperlukan untuk mengosongkan corong yang telah diisi oleh lotion ekstrak wortel, waktu yang diperlukan untuk lotion ekstrak wortel dapat dilihat pada tabel IX:

**Tabel 6. Hasil Daya Tuang Lotion Ekstrak Wortel (*Daucus carota* L)**

Formula	Waktu	
	Tetesan Pertama	Tetesan Terakhir
F1	00.00.30	00.05.22
F2	00.00.25	00.04.30
F3	00.00.23	00.04.28

e. Uji iritasi

Uji iritasi bertujuan untuk mengetahui apakah sediaan yang telah dibuat penulis dapat mengakibatkan iritasi atau tidak. Iritasi pada kulit ditandai dengan perubahan warna pada kulit menjadi kemerah-merahan dan timbulnya bintik-bintik merah pada kulit. Setelah dilakukannya uji organoleptis, uji pH, uji homogenitas, uji daya tuang, dilakukan uji iritasi yang bertujuan untuk meng  
Dilakukan uji iritasi pada sediaan lotion dengan metode uji tempel terbuka. Yaitu dengan melakukan uji iritasi langsung terhadap 10 orang panelis yang berusia antara 17-25 tahun. Masing-masing panelis diberikan tiga formula (F1, F2,

dan F3). F1 dengan konsentrasi ekstrak wortel 5%, F2 dengan konsentrasi ekstrak 10%, dan F3 dengan konsentrasi ekstrak wortel 15%. Selanjutnya sediaan dioleskan tipis pada lengan bagian bawah panelis dan ditutupi dengan perban hingga 1 jam selama 5 hari berturut-turut, selanjutnya dilakukan pengamatan atas reaksi kulit yang terjadi setelah 1 jam maupun setelah pemakaian 5 hari berturut-turut. Tanda-tanda yang ditimbulkan oleh iritasi dapat berupa rasa gatal dan kemerahan yang bersifat lokal pada kulit setempat. Apabilah terdapat iritasi terhadap kulit panelis maka sediaan tidak memenuhi syarat uji iritasi. Hasil pengujian dapat dilihat pada tabel VIII.

**Tabel 7. Hasil Uji iritasi Lotion Ekstrak Wortel (*Daucus carota* L)**

F	Hasil pemeriksaan uji iritasi pada 10 panelis										sentase hasil uji iritasi (%)	
	Hari 1		Hari 2		Hari 3		Hari 4		Hari 5		I	TI
	I	TI	I	TI	I	TI	I	TI	I	TI		
F1	-	√	-	√	-	√	-	√	-	√	0	100
F2	-	√	-	√	-	√	-	√	-	√	0	100
F3	-	√	-	√	-	√	-	√	-	√	0	100

Keterangan :

- F1 = Lotion dengan konsentrasi ekstrak wortel 5%
- F2 = Lotion dengan konsentrasi ekstrak wortel 10%
- F3 = Lotion dengan konsentrasi ekstrak wortel 15%
- I = Iritasi
- TI = Tidak Iritasi
- = Tidak
- √ = Iya

Dari tabel dapat diketahui bahwa hasil uji iritasi pada kulit terhadap F1, F2, dan

F3 dengan 10 orang panelis, menunjukkan bahwa semua sediaan tidak menimbulkan

iritasi pada kulit, persentase reaksi pada kulit iritasi 0% dan tidak iritasi 100% yang dilakukan 1 jam berturut-turut selama 5 hari. Hal ini menunjukkan bahwasannya tidak terdapat pengaruh penambahan kadar ekstrak wortel terhadap iritasi kulit pada masing-masing formula lotion ekstrak wortel (F1, F2, dan F3).

## **PEMBAHASAN**

Penelitian karya tulis ilmiah ini dibuat untuk memformulasikan ekstrak wortel menjadi sediaan lotion. Penelitian ini menggunakan simplisia wortel, syarat maksimal kandungan air dalam simplisia tidak boleh lebih dari 10%. Metode yang digunakan maserasi, pemilihan metode maserasi karena metodenya sederhana, mudah dilakukan dan ekonomis. Proses maserasi dilakukan dengan cara merendam serbuk simplisia selama 7 hari dengan cairan penyari etanol 95%, syarat cairan penyari untuk simplisia adalah Angka bonding (ikatan) yang tinggi untuk zat terlarut, angka bonding (ikatan) yang rendah untuk zat-zat pengotor, kelarutan yang rendah untuk fase air, viskositas yang cukup rendah, tidak mudah terbakar dan mudah mengambil kembali zat terlarut dari pelarut. Setelah simplisia direndam dengan etanol 95% selama 7 hari disaring untuk memisahkan antara filtrat dan simplisia, kemudian hasil maserasi yang telah didapat dimasukkan

kedalam evaporator untuk mendapatkan ekstrak wortel yang kental. Setelah mendapatkan ekstrak wortel dilakukan uji standarisasi mutu ekstrak untuk mengetahui apakah ekstrak yang didapat memenuhi standar mutu ekstrak dan uji organoleptis melihat ekstrak secara kasat mata dari bentuk fisik ekstrak, bau dan warna ekstrak.

Setelah melakukan uji organoleptis terhadap ekstrak, dilanjutkan dengan proses pembuatan lotion ekstrak wortel, proses pembuatan lotion ekstrak wortel menggunakan fase minyak dan fase air, yang mana fase minyak terlebih dahulu dilebur di atas waterbath untuk mempermudah saat penggerusan, saat pengerjaan lotion pencampuran fase minyak dan air harus ditambahkan sedikit demi sedikit agar pencampuran sediaan dapat menyatu dengan baik dan terhindar dari pemisahan antara fase minyak dan fase air. Setelah fase minyak dan fase air telah menyatu tambahkan ekstrak wortel gerus sampai homogen lalu tambahkan pewangi secukupnya dan tambahkan etanol gerus sampai homogen,

Sediaan lotion ekstrak wortel yang telah dibuat selanjutnya di uji organoleptis untuk melihat ada tidaknya perubahan yang terjadi saat penyimpanan lotion, perubahan yang diamati di uji organoleptis meliputi, sifat fisik, bau, dan warna sediaan lotion selama 4 minggu. Uji organoleptis ini dilakukan selama 4

minggu berturut-turut untuk mengetahui apakah sediaan lotion ekstrak wortel mengalami perubahan saat penyimpanan, setelah dilakukan pengamatan hasil yang di dapat dari uji organoleptis tidak terjadi perubahan baik sifat fisik, bau dan warna pada sediaan, tetapi sediaan lotion ekstrak wortel yang dibuat oleh penguji terdapat busa, hal ini diakibatkan saat penggerusan yang terlalu kuat, seharusnya dalam pembuatan lotion dilakukan penggerusan cepat melayang Setelah melakukan uji organoleptis dilakukan juga uji homogenitas pada sediaan, uji homogenitas ini dilakukan dengan cara meletakkan sedikit lotion diantara 2 kaca objek dan kemudian kaca tersebut diarahkan ke cahaya, hasil pemeriksaan homogenitas pada sediaan lotion F1,F2 dan F3 semua sediaan dengan homogenitas yang baik tidak terlihat butiran-butiran kasar pada sediaan. Uji selanjutnya adalah pengujian pH pada sediaan, pengujian pH sangatlah penting pada sediaan lotion, karena sediaan lotion mempunyai standar pH, pH kulit yang baik pada range 4-7. Pengujian pH sediaan lotion ekstrak wortel yang dilakukan selama 4 minggu pada range 4,2-4,5 dan artinya sediaan lotion yang dibuat penulis telah memenuhi pH standar lotion untuk digunakan. Setelah itu dilakukan juga uji daya tuang, uji daya tuang dilakukan untuk mengetahui apakah sediaan lotion ekstrak wortel yang dibuat

telah memenuhi standar kekentalan sediaan lotion, untuk mengetahui hasil uji daya tuang ambil sampel kemudian masukkan ke dalam corong hingga lotion habis, pembandingan lotion yang penulis ambil yaitu lotion marina. Hasil uji daya tuang antara lotion marina dan lotion ekstrak wortel adalah lotion ekstrak wortel 4.6 menit dan lotion marina 7 menit, hasil ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara lotion ekstrak wortel dan lotion marina. Setelah pengujian sifat fisik lotion dilakukan dan hasil dari semua uji fisik, organoleptis, homogenitas, uji pH, dan daya tuang memenuhi standar range yang baik, maka dilakukan uji panelis untuk mengetahui apakah lotion ekstrak wortel bila digunakan tidak mengalami iritasi pada kulit dan baik digunakan, hasil uji iritasi pada kulit terhadap F1, F2, dan F3 diambil 10 orang panelis, karena pada 10 orang panelis sudah dapat mewakili berbagai jenis kulit dari kulit lembab dan kering, hasil dari prentase uji iritasi lotion 0% iritasi dan tidak iritasi 100%. Hal ini menunjukkan bahwa semua sediaan tidak menimbulkan iritasi pada kulit. Iritasi pada kulit ditandai dengan perubahan warna pada kulit menjadi kemerah-merahan dan timbulnya bintik-bintik merah pada kulit.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Dari hasil penelitian, maka dapat disimpulkan :

- a. Ekstrak Wortel (*Daucus carota* L) dapat diformulasikan dalam bentuk sediaan Lotion yang berkhasiat sebagai antioksidan.
- b. Variasi kadar ekstrak wortel mempengaruhi sifat fisik dari masing-masing formula (F1, F2, F3).

### DAFTAR PUSTAKA

Anonim, 1979, *Farmakope indonesia, Edisi III*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.

Anonim, 1987, *Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin*, Hal 3, 4, 7, 8 Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta.

Anonim, 1995, *Farmakope Indonesia Edisi IV*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.

Anonim, 2009, *Handbook of Pharmaceutical Excipients, sixth edition*,. Pharmaceutical Press and American Pharmacists Associations, London and Washington DC.

Anonim, 2004, *Ilmu Resep Teori*, Jilid II, Departemen Kesehatan Republik Indonesia Badan Pengembangan dan Pemberdayaan Sumber daya Manusia Kesehatan, Jakarta.

Cahyono,B., 2012, *Wortel Teknik Budi Daya dan Analisis Usaha Tani*, Jakarta

Graham,R., Burns T.B., 2007, *Lecture Notes Dermatologi, Edisi Ke*

*VIII*, Erlangga Medical Series, Ciracas, Jakarta.

Masami,K., 2013, *Rahasia Cantik Alami Wanita Jepang*, Hal 51-53, Laksana, Jakarta.

Muliyawan,D., Suriana, N., 2013, *A-Z Tentang Kosmetik*, Elex Media Komputindo, Jakarta.

Permono,A., 1987, *Membuat Cairan Pencuci Piring*, Hal 30-31, Pustaka Pembangunan Swadaya, Jakarta.

Tranggono, Retno, Fatma,L., 2007, *Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetika*, Gramedia Pustaka Utama, Jakarta

Voight, 1994.,*Buku Pelajaran Teknologi Farmasi*,Terjemahan SoedaniNoerono, Gadjah Mada University, Yogyakarta.

Wasiaatmadja, S.M, 1997, *Penuntun Tekhnologi Ilmu Kosmetik Medik*,Universitas Press, Jakarta.

