

# Cendekia Journal of PHARMACY

Vol. 2 No. 1  
Mei 2018

P-ISSN 2599 - 2163  
E-ISSN 2599 - 2155

<b>Analisis Kualitas Pelayanan dan Informasi Obat terhadap Kepuasan Pasien BPJS Faskes I (Rawat Jalan) di Unit Farmasi Puskesmas Dawe Kab. Kudus Tahun 2018</b> Yulia Pratiwi, Shofianawati	1
<b>Terapi Adjuvan Minyak Nigella Sativa terhadap Penurunan Ketebalan Epitel Bronkus Menct Asma yang Di Induksi Ovalbumin</b> Dian Arsanti Palupi, Yeni Krisma Dewi	10
<b>Efektivitas Ekstrak Etanol Daun Kenikir (<i>Cosmos Caudatus Kunth</i>) terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Tikus Putih Galur Wistar Yang Di Induksi Aloksan</b> Endra Pujiastuti, Desi Amilia	16
<b>Keefektifan Penggunaan Antibiotik Profilaksis pada Pasien Bedah Sesar (<i>Sectio caesarea</i>)</b> Sikni Retno Karminingtyas, Dian Oktianti, Nova Hasani Furdianti	22
<b>Penetapan Kadar Fenolik Total Ekstrak Etanol Bunga Telang (<i>Clitoria ternatea L.</i>) dengan Spektrofotometri UV VIS</b> Disa Andriani, Lusia Murtiswi	32
<b>Efek Antipiretik Ekstrak Kulit Umbi Bawang Putih (<i>Allium Sativum, L</i>) dan Pengaruhnya terhadap Kadar SGOT dan SGPT Tikus Putih (<i>Rattus Norvegicus</i>) Yang Di Induksi Vaksin DTP-Hb-Hib</b> Rina Wijayanti, Abdur Rosyid	39
<b>Uji Aktivitas Antioksidan pada Batang Tebu Hijau dan Batang Tebu Merah Menggunakan Metode Peredaman Radikal Bebas DPPH</b> Ahmad priyanto, Ricka Islamiyati	50
<b>Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Parijoto (<i>Medinilla Speciosa Blume</i>) Terhadap Pertumbuhan Bakteri <i>Propionibacterium Acnes</i> dan <i>Staphylococcus Aureus</i></b> Lilis Sugiarti, Sri Fitrianiingsih	60
<b>Rasionalitas Penggunaan Antibiotik Untuk Pengobatan Diare pada Pasien Anak di Instalasi Rawat Inap RSUD RAA Soewondo Pati Tahun 2017</b> Annik Megawati, Della Fatma Sari	68
<b>Formulasi Sediaan Krim Ekstrak Etanol Rumput Laut Coklat (<i>Padina Australis</i>) dan Uji Aktivitas Antioksidan Menggunakan DPPH</b> Luvita Gabriel Zulkarya, Ema Dwi Hastuti	81

SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN  
CENDEKIA UTAMA KUDUS

Cendekia Journal of  
**PHARMACY**

**Editor In Chief**

Annik Megawati , STIKES Cendekia Utama Kudus, Indonesia

**Editorial Board**

Dian Arsanti Palupi, STIKES Cendekia Utama Kudus, Indonesia

Ema Dwi Hastuti, STIKES Cendekia Utama Kudus, Indonesia

Endra Pujiastuti, STIKES Cendekia Utama Kudus, Indonesia

Lilis Sugiarti, STIKES Cendekia Utama Kudus, Indonesia

**Reviewer**

Parno Widjojo, Universitas Diponegoro Semarang, Indonesia

Eko Prasetyo, STIKES Cendekia Utama Kudus, Indonesia

Siti Musdalifah, RSUD dr.Loekmono Hadi Kudus, Indonesia

**English Language Editor**

Arina Hafadhotul Husna, STIKES Cendekia Utama Kudus, Indonesia

**IT Support**

Susilo Restu Wahyuno, STIKES Cendekia Utama Kudus, Indonesia

**Penerbit**

Program Studi Farmasi  
STIKES Cendekia Utama Kudus

**Alamat**

Jalan Lingkar Raya Kudus - Pati KM.5 Jepang Mejobo Kudus 59381

Telp. (0291) 4248655, 4248656 Fax. (0291) 4248651

Website : [www.jurnal.stikescendekiautamakudus.ac.id](http://www.jurnal.stikescendekiautamakudus.ac.id)

Email : [jurnal@stikescendekiautamakudus.ac.id](mailto:jurnal@stikescendekiautamakudus.ac.id)

*Cendekia Journal of Pharmacy* merupakan Jurnal Ilmiah dalam bidang Ilmu dan Teknologi Farmasi yang diterbitkan oleh Program Studi Farmasi STIKES Cendekia Utama Kudus secara berkala dua kali dalam satu tahun.

## DAFTAR ISI

Halaman Judul .....	i
Susunan Dewan Redaksi .....	ii
Kata Pengantar .....	iii
Daftar Isi .....	iv
<b>Analisis Kualitas Pelayanan dan Informasi Obat terhadap Kepuasan Pasien BPJS Faskes I (Rawat Jalan) di Unit Farmasi Puskesmas Dawe Kab. Kudus Tahun 2018</b>	
Yulia Pratiwi, Shofianawati .....	1
<b>Terapi Adjuvan Minyak Nigella Sativa terhadap Penurunan Ketebalan Epitel Bronkus Menct Asma yang Di Induksi Ovalbumin</b>	
Dian Arsanti Palupi, Yeni Krisma Dewi .....	10
<b>Efektivitas Ekstrak Etanol Daun Kenikir (<i>Cosmos Caudatus Kunth</i>) terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Tikus Putih Galur Wistar Yang Di Induksi Aloksan</b>	
Endra Pujiastuti, Desi Amilia .....	16
<b>Keefektifan Penggunaan Antibiotik Profilaksis pada Pasien Bedah Sesar (<i>Seccio caesarea</i>)</b>	
Sikni Retno Karminingtyas, Dian Oktianti, Nova Hasani Furdianyanti .....	22
<b>Penetapan Kadar Fenolik Total Ekstrak Etanol Bunga Telang (<i>Clitoria ternatea l.</i>) dengan Spektrofotometri UV VIS</b>	
Disa Andriani, Lusia Murtisiwi .....	32
<b>Efek Antipiretik Ekstrak Kulit Umbi Bawang Putih (<i>Allium Sativum, L</i>) dan Pengaruhnya terhadap Kadar SGOT dan SGPT Tikus Putih (<i>Rattus Norvegicus</i>) Yang Di Induksi Vaksin DTP-Hb-Hib</b>	
Rina Wijayanti, Abdur Rosyid .....	39
<b>Uji Aktivitas Antioksidan pada Batang Tebu Hijau dan Batang Tebu Merah Menggunakan Metode Peredaman Radikal Bebas DPPH</b>	
Ahmad priyanto, Ricka Islamiyati .....	50
<b>Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Parijoto (<i>Medinilla Speciosa Blume</i>) Terhadap Pertumbuhan Bakteri <i>Propionibacterium Acnes</i> dan <i>Staphylococcus Aureus</i></b>	
Lilis Sugiarti, Sri Fitrianiingsih .....	60
<b>Rasionalitas Penggunaan Antibiotik Untuk Pengobatan Diare pada Pasien Anak di Instalasi Rawat Inap RSUD RAA Soewondo Pati Tahun 2017</b>	
Annik Megawati, Della Fatma Sari .....	68

<b>Formulasi Sediaan Krim Ekstrak Etanol Rumput Laut Coklat (<i>Padina Australis</i>) dan Uji Aktivitas Antioksidan Menggunakan DPPH</b> Luvita Gabriel Zulkarya, Ema Dwi Hastuti .....	81
Pedoman Penulisan Naskah Jurnal .....	88

## FORMULASI SEDIAAN KRIM EKSTRAK ETANOL RUMPUT LAUT COKLAT (*Padina Australis*) DAN UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN MENGUNAKAN DPPH

Luvita Gabriel Zulkarya<sup>1</sup>, Ema Dwi Hastuti<sup>2</sup>  
<sup>1-2</sup> Program Studi S1 Farmasi, STIKES Cendekia Utama Kudus  
Email: lgabriel56@yahoo.co.id, hastuti.ema.d@gmail.com

### ABSTRAK

Perkembangan dunia kosmetika saat ini sudah semakin maju seiring dengan perkembangan jaman. Banyak produk kosmetika yang telah dinyatakan keamanannya dengan memanfaatkan bahan tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui formulasi krim antioksidan ekstrak etanol rumput laut coklat (*Padina Australis*) yang memenuhi fisik yang baik dan untuk menentukan aktivitas antioksidan melalui uji peredaman DPPH (*2,2-difenil-1-pikril hidrazil*). Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian eksperimental dengan uji daya sebar, viskositas, stabilitas fisik dan dilanjutkan dengan uji aktivitas antioksidan dengan membandingkan basis krim dan krim ekstrak etanol *Padina*. Basis krim dan krim yang mengandung ekstrak *padina* mendapatkan hasil uji daya sebar 22,7 cm<sup>2</sup>, hasil uji viskositas sebesar 62,140 cP, hasil uji stabilitas yang menunjukkan tidak terjadinya pemisahan, dan diikuti hasil uji aktivitas antioksidan dengan IC<sub>50</sub> 399316 ppm. Krim ekstrak etanol rumput laut coklat (*Padina Australis*) memiliki aktivitas antioksidan yang sangat lemah setelah melalui uji menggunakan metode DPPH dengan nilai IC<sub>50</sub> sebesar 399,316 ppm.

**Kata Kunci :** *Padina Australis*, DPPH, Krim, antioksidan

### ABSTRACT

*The development of cosmetics nowadays is more advanced along with the changing era. Many cosmetic products utilizing plant material have been declared safe. This study is aimed at figuring out the formulation of antioxidant cream of extract ethanol of brown seaweed (*Padina Australis*) which meets physical parameter and determining antioxidant activity through DPPH damping (*2,2-diphenyl-1-picril hydrazil*). This study was experimental study with dissemination test, viscosity, physical stability and antioxidant activity test by comparing base of cream and *Padina* ethanol extract cream. The base of cream and cream containing *Padina* extract obtained 22.7 cm<sup>2</sup> scattering test result, viscosity test result of 62,140 cP, stability test result with no separation, followed by antioxidant activity test with IC<sub>50</sub> 45,16 ppm. Cream of brown seaweed ethanol extract (*Padina Australis*) has a very weak antioxidant activity after through the test using DPPH method with IC<sub>50</sub> value of 399,316 ppm.*

**Keywords:** *Padina Australis*, DPPH, Cream, antioxidant

### LATAR BELAKANG

Indonesia merupakan negara maritim dengan perairan yang luas dan banyak tumbuh biota laut, ganggang atau rumput laut. Namun, keberadaan yang besar dari hasil kelautan Indonesia ini masih belum banyak dimanfaatkan sebagai obat ataupun

kosmetik. Rumput laut telah diakui sebagai sumber bahan fungsional yang dapat dimanfaatkan dalam bidang kesehatan (Gammone & D'Orazio., 2015).

*Padina Australis* atau disebut dengan rumput laut coklat merupakan penghasil alginat, karotenoid, laminarin, alginat, fukoidan, manitol, dan phlorotanin (Demirel dkk, 2012). Karotenoid merupakan suatu pigmen organik yang dihasilkan oleh biota laut. Salah satu golongan pigmen karotenoid yang banyak terdapat pada alga coklat adalah fukosantin (Peng dkk, 2011). Fukosantin dapat melindungi sel fibroblast pada kulit akibat sinar UV-B dengan penghambatan kerusakan DNA (Heo dkk, 2008). Rumput laut coklat yang memiliki nilai aktivitas antioksidan paling tinggi adalah *Padina Australis* dimana dengan dosis 50 µg/ml dan waktu inkubasi 30 menit dapat menghambat radikal bebas DPPH sebesar 53%, diikuti dengan *H. Triquetra* (45%) dan *T. decurrens* (33%). PA yang diambil dari pantai drini Gunung Kidul menunjukkan bahwa IC<sub>50</sub> nya sebesar 37,68 ppm (Husni & Putra., 2014).

Sel fibroblas terletak di jaringan ikat pada kulit dimana jaringan tersebut aktif mensintesis komponen matriks pada jaringan yang rusak (Kumar, 2009), inilah yang mendasari dibuatnya suatu sediaan topikal berupa krim. Selain mudah digunakan, kelebihan dari sediaan krim adalah mudah menyebar, tidak lengket terutama pada tipe O/W. Krim antioksidan ekstrak etanol rumput laut coklat diformulasi dengan menggunakan emulgator asam stearat dan setil alkohol, yang kemudian dilanjutkan uji parameter fisiknya dan stabilitas sediaan krim tersebut. Sediaan krim dengan komposisi formula tersebut kemudian di uji aktivitas antioksidannya dengan menggunakan metode DPPH.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian yang dilakukan ini adalah penelitian eksperimental dengan membuat sediaan krim dan melakukan uji stabilitas fisik sediaan krim yang mengandung ekstrak etanol *Padina*. Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah peralatan gelas standar, neraca analitik, rotary evaporator Eyela N-1000, spektrofotometer Elisa, waterbath, Viskosimeter *brookfield*, *pH universal*. Bahan yang digunakan pada formulasi krim meliputi asam stearat, setil alkohol, gliserin, propil paraben dan VCO, aquades, TEA, metil paraben. Populasi dari penelitian ini adalah rumput laut coklat yang tumbuh di perairan Pantai Drini, Gunung Kidul, Yogyakarta, sedangkan sampel yang digunakan adalah rumput laut coklat jenis *Padina Australis*.

### **Ekstraksi *Padina***

Serbuk rumput laut coklat sebanyak 500 gram dimaserasi menggunakan sebanyak 3 L pelarut etanol 70% sambil diaduk setiap hari selama 5 hari dalam wadah kaca tertutup dan terlindung cahaya matahari. Kemudian sari etanol disaring menggunakan kertas saring dan disimpan sebagai maserat pertama. Kemudian residu yang didapat diremaserasi dengan pelarut yang sama selama 5 hari sehingga didapatkan maserat kedua. Maserat pertama dan kedua di campur dan diuapkan dengan *waterbath* sampai diperoleh ekstrak kental rumput laut.

### **Pembuatan Krim**

Krim tipe minyak dalam air dibuat dengan cara menambahkan fase air meliputi aquades, TEA, metil paraben ke dalam fase minyak yang meliputi asam stearat, setil alkohol, gliserin, propil paraben dan VCO secara perlahan dengan pengaduk manual secara konstan. Fase minyak dilebur diatas penangas air hingga suhu 70°C, kemudian

diturunkan dari penangas air hingga suhu menjadi 60°C. Fase air dipanaskan di atas penangas air hingga suhu 70 °C. Ekstrak PA dilarutkan dalam aquades, kemudian ditambahkan ke dalam krim fase minyak dalam air yang telah terbentuk dan ditambahkan aquadestilata hingga 100% bobot formula (100 g).

**Tabel 1**  
**Formula Krim Ekstrak Etanol PA**

<b>Bahan</b>	<b>(jumlah)</b>
Ekstrak rumput laut <i>Padina australis</i> % (b/v)	7,536 g
Setil alkohol % (b/b)	4
Gliserin % (b/v)	15
TEA % (b/b)	3
Asam stearat % (b/b)	12
Metil paraben % (b/b)	0,2
Propil paraben % (b/b)	0.02
VCO % (b/v)	10
Aquades	Ad 100

### **Evaluasi Fisik Krim**

- Uji organoleptis dilakukan dengan penggunaan panca indera yang mendeskripsikan bentuk, warna, bau dan homogenitas untuk pengenalan awal dengan seobjektif mungkin.
- Uji viskositas krim dilakukan dengan memasukkan sediaan pada beaker glass 100 ml, dipasang dengan diturunkan sampai batas spindel tercelup. Tekan power pada alat agar alat mengkalibrasi terlebih dahulu. Kemudian pilih spindel yang cocok dengan kecepatan 5 rpm. Suatu sediaan dianggap memiliki stabilitas yang baik jika memiliki persentase perubahan viskositas <15%, atau nilai viskositas krim yang ideal adalah lebih dari 5000 cps (Gozali dkk, 2009).
- Uji daya sebar dilakukan dengan menimbang krim  $\pm 0,5$  gram diletakkan di tengah kaca bundar, di atas kaca diberi anak timbang sebagai beban dan dibiarkan 1 menit. Diameter krim yang menyebar (diambil panjang rata-rata diameter dari beberapa sisi) diukur kemudian ditambahkan 50 gram, 100 gram, 150 gram, 200 gram sebagai beban tambahan, diamkan setelah 1 menit setelah penambahan beban dan dicatat diameter krim yang menyebar seperti sebelumnya. Ulangi cara diatas untuk setiap formula krim yang diperiksa masing-masing 3 kali
- Uji stabilitas sediaan krim meliputi uji cycling test yaitu sediaan ditempatkan pada suhu dingin  $\pm 4^{\circ}\text{C}$  selama 24 jam lalu dikeluarkan dan ditempatkan pada oven dengan suhu  $\pm 40^{\circ}\text{C}$  selama 24 jam (1 siklus), dilakukan sebanyak 6 siklus. Uji sentrifugasi krim di putar pada kecepatan 5000 rpm selama 30 menit yang setara dengan efek gravitasi kurang lebih 1 tahun. Setelah disentrifugasi, diamati apakah terjadi pemisahan atau tidak.
- Uji aktivitas antioksidan dilakukan pada sediaan krim ekstrak etanol PA menggunakan metode DPPH (*2,2-difenil-1-pikril hidrazil*). DPPH merupakan radikal bebas yang memiliki larutan berwarna ungu

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Rendemen Ekstrak Padina

Pembuatan ekstrak kental, dengan melakukan maserasi simplisia basah Padina yang sudah disortir dan dibersihkan dengan pelarut etanol 70%. Kemudian maserat yang didapat diuapkan menggunakan waterbath sehingga diperoleh ekstrak kental. Hasil perhitungan rendemen dari simplisia basah menjadi ekstrak kental 6,40%.

### Formulasi krim

Formula krim di buat sesuai dengan formula yang ada pada Sharon (2013) dengan sedikit modifikasi. Formula terdiri dari fase minyak meliputi setil alkohol, asam stearat, gliserin, propil paraben, VCO. Fase air meliputi TEA, Metil paraben, Aquades.

### Evaluasi Fisik Krim

#### *Hasil Uji Karakterisasi Ekstrak dan Basis*

Pengujian karakteristik sediaan basis krim dan krim ekstrak Padina meliputi uji organoleptis (bentuk, warna dan bau), uji homogenitas dan pH.

**Tabel 2**  
**Karakterisasi Ekstrak dan Basis**

Karakteristik	Formula	
	Basis	Ekstrak
Organoleptis		
Warna	Putih	Hijau kecoklatan
Bau	Khas minyak kelapa	Khas rumput laut
Bentuk	Lembut, tidak lengket	Lembut, tidak terasa lengket
pH	6	6

Pengamatan yang dilakukan pada uji organoleptis ini adalah bentuk sediaan, warna dan bau. Pengamatan hasil penelitian ini dilihat secara organoleptis, basis krim tanpa ekstrak berwarna putih, berbau khas minyak kelapa karena krim mengandung VCO dan bentuknya lembut seperti krim pada umumnya, tidak terasa lengket saat dioleskan. Pengamatan organoleptis untuk krim yang mengandung ekstrak menghasilkan warna krim hijau kecoklatan yang menunjukkan pengaruh perubahan warna, berbau khas rumput laut, lembut dan tidak lengket pada saat dioleskan.

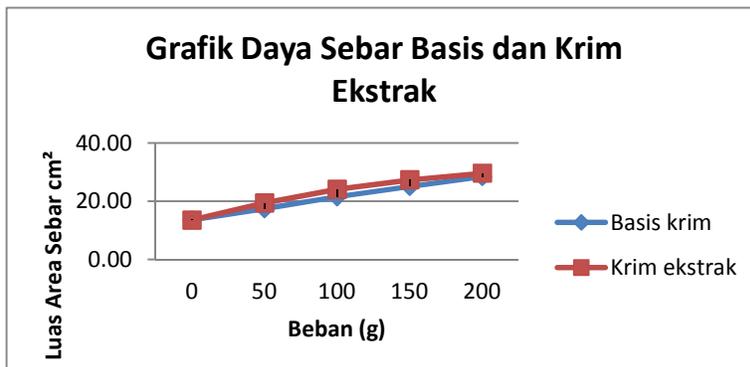
Nilai pH pada basis krim dan krim ekstrak etanol PA pada penelitian ini mempunyai pH sebesar 6, yang artinya ekstrak kental PA tidak mempengaruhi pH pada formulasi krim.

#### *Hasil Viskositas*

Pengujian viskositas dimaksudkan untuk mengetahui tingkat kekentalan suatu sediaan. Semakin tinggi nilai viskositas sediaan makin sulit kemampuannya untuk mengalir. Nilai viskositas krim yang ideal adalah lebih dari 5000 cps (Gozali, 2009). Hasil penelitian viskositas basis krim ini didapatkan hasil rata-rata  $\pm$  SD adalah  $59,054 \pm 741,928$  dan krim ekstrak sebesar  $62,786 \pm 541,591$ . Pengujian dengan penambahan ekstrak pada formula terjadi kenaikan viskositas, namun masih dalam range nilai viskositas.

### **Daya Sebar**

Pengujian daya sebar dilakukan untuk melihat kemampuan penyebaran krim pada kulit. Perbedaan daya sebar akan memberi pengaruh pada difusi zat aktif dalam melewati membran. Semakin luas permukaan membran tempat sediaan krim menyebar maka akan semakin besar pula koefisien difusi. Hal tersebut menyebabkan difusi obat akan semakin meningkat, sehingga semakin besar daya sebar sediaan maka semakin baik (Hasyim dkk, 2012).



Hasil penelitian daya sebar pada basis krim ini sebesar 21,21cm<sup>2</sup> dan krim ekstrak sebesar 22,79cm<sup>2</sup> pada (Tabel 8) menunjukkan bahwa krim ekstrak etanol PA mengalami kenaikan dibanding krim basis.

### **Hasil Uji Stabilitas Sediaan Krim**

#### **Hasil Uji Mekanik (Sentrifugasi)**

Teknik sentrifugasi merupakan teknik dengan pemisahan suatu bahan berdasarkan berat molekul dengan kecepatan tertentu. Teknik ini dilakukan dengan memasukkan sediaan krim kedalam tabung sentrifus dengan kecepatan 5000 rpm selama 30 menit yang setara dengan efek gravitasi kurang lebih 1 tahun (Budiman., 2008). Hasil yang didapatkan menunjukkan bahwa tidak terjadinya pemisahan pada sediaan basis krim dan krim ekstrak etanol Padina.

#### **Hasil Cycling test**

*Cycling test* bertujuan untuk mengetahui kestabilan pada sediaan uji. Pada uji *cycling test* sediaan basis krim dan krim ekstrak etanol PA disimpan pada suhu 4°C selama 24 jam, setelah itu dipindahkan pada suhu tinggi 40°C (1 siklus). Siklus pada uji ini dilakukan selama 6 siklus. Hasil uji *cycling test* yang diamati secara organoleptis menunjukkan bahwa tidak terjadinya pemisahan pada basis krim dan krim ekstrak etanol PA. Hal ini menunjukkan bahwa sediaan stabil setelah dilakukan uji *cycling test*.

#### **Pengukuran Aktivitas Antioksidan**

Pengukuran aktivitas antioksidan ekstrak etanol PA menggunakan metode DPPH dan digunakan perbandingan senyawa antioksidan yaitu vitamin C. Digunakan perbandingan vitamin C karena merupakan salah satu antioksidan alami yang paling tinggi. Vitamin C merupakan mudah teroksidasi oleh panas cahaya logam (Kosasih, 2004). Metode DPPH lebih sering digunakan dalam pengukuran aktivitas antioksidan karena tidak membutuhkan banyak reagen, sederhana dan murah (Juniarti dkk, 2009). Uji ini diawali dengan pembuatan larutan stok DPPH, kemudian menentukan panjang

gelombang maksimum yang akan digunakan untuk pembacaan sampel. Panjang gelombang yang didapatkan dari *scanning* menggunakan spektrofotometer elisa adalah 517 nm dengan konsentrasi 0,5 nm. Pengujian dilakukan dengan membuat beberapa konsentrasi 3125 ppm, 6250 ppm, 12500 ppm, 25000 ppm, 50000 ppm. Vitamin C digunakan sebagai kontrol positif dengan konsentrasi 0,5 ppm, 10 ppm, 25 ppm. Dari pengujian antioksidan menggunakan metode DPPH didapatkan nilai  $IC_{50}$  sebesar 399,316 ppm, aktivitas antioksidan dari krim ekstrak etanol PA termasuk kategori sangat lemah karena nilai  $IC_{50}$  dianggap sangat lemah apabila nilainya lebih dari 200 ppm (Yen dkk., 2001), semakin kecil nilai  $IC_{50}$  akan semakin kuat nilai aktivitas antioksidannya. Pada penelitian sebelumnya, kadar  $IC_{50}$  ekstrak etanol PA menunjukkan hasil yang sangat kuat yaitu 37,68 ppm (Husni & Putra, 2014). Namun setelah ekstrak diformulasi menjadi sediaan krim dengan formula yang telah ditentukan kemudian krim tersebut diuji aktivitas antioksidan memiliki hasil  $IC_{50}$  sebesar 399,316 yang tergolong sangat lemah. Hal yang perlu dilakukan untuk penelitian selanjutnya adalah meningkatkan konsentrasi zat aktif pada formula sediaan krim. Dalam memformulasi suatu sediaan topikal dalam hal ini adalah sediaan krim maka perlu dilakukan peningkatan dosis zat aktif sebanyak 2-3 kali dari dosis, karena sediaan topikal untuk bisa menimbulkan efek harus mampu menembus membran agar kemudian diabsorpsi, untuk itu diperlukan konsentrasi yang cukup di dalam formula sediaan tersebut. Dalam pembuatan sediaan krim memerlukan beberapa proses seperti pemanasan, sehingga untuk zat aktifnya perlu diperbesar supaya apabila ada yg hilang karena pengaruh proses pembuatan sediaan maka masih ada konsentrasi zat aktif yang cukup untuk bisa menembus membran kemudian menimbulkan efek yang kita inginkan.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa :

1. Formulasi krim ekstrak etanol rumput laut coklat (*Padina Australis*) yang telah ditentukan memenuhi mutu fisik yang baik dilihat dari hasil uji karakteristik, uji daya sebar, viskositas, dan uji stabilitas sudah memenuhi kriteria.
2. Krim ekstrak etanol rumput laut coklat (*Padina Australis*) memiliki aktivitas antioksidan yang sangat lemah dengan nilai  $IC_{50}$  sebesar 399,316 ppm.

### **Saran**

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan membuat formula sediaan krim ekstrak etanol rumput laut coklat (*Padina Australis*) dengan berbagai seri konsentrasi ekstrak diatas konsentrasi yang dipakai pada penelitian, kemudian dibuat seri konsentrasi.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan uji in vivo pada sediaan krim ekstrak etanol rumput laut coklat (*Padina Australis*).

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Budiman, M. H. (2008). *Uji stabilitas fisik dan aktivitas antioksidan sediaan krim yang mengandung ekstrak kering tomat (solanum lycopersicum l.)*.(Gambar 15), 36–43.

- Demirel, Z., Yildirim, Z. D., Tuney, I., Kesici, K., & Sukatar, A. (2012). Biochemical Analysis of Some Brown Seaweeds from the Aegean Sea. *Botanica Serbica*, 36(2), 91–95.
- Gammone, M. A., & D’Orazio, N. (2015). Anti-obesity activity of the marine carotenoid fucoxanthin. *Marine Drugs*, 13(4), 2196–2214. <https://doi.org/10.3390/md13042196>
- Gozali Dalih, Abdassah Marline, Subghan Anang, L. A. S. (2009). *Formulasi Krim Pelembab Wajah Yang Mengandung Tabirsurya Nanopartikel Zink Oksida Salut Silikon*. *Fakultas Farmasi, Universitas Padjajaran*, 7.
- Hasyim, N., Pare, K. L., Farmasi, F., Hasanuddin, U., & Timur, U. I. (2012). *Formulasi dan Uji Efektifitas Gel Luka Bakar Ekstrak Daun Cocor Bebek (Kalanchoe pinnata L.) pada Kelinci*. *Medical Journal of Hasanuddin University*, 16(2), 89–94.
- Heo, S. J., Ko, S. C., Kang, S. M., Kang, H. S., Kim, J. P., Kim, S. H., ... Jeon, Y. J. (2008). Cytoprotective effect of fucoxanthin isolated from brown algae *Sargassum siliquastrum* against H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>-induced cell damage. *European Food Research and Technology*, 228(1), 145–151. <https://doi.org/10.1007/s00217-008-0918-7>
- Husni, A., & Putra, D. R. (2014). *Aktivitas Antioksidan Padina Sp . Pada Berbagai Suhu Dan Antioxidant Activity Of Padina Sp . at Various Temperature and*, 165–173.
- Peng, J., Yuan, J. P., Wu, C. F., & Wang, J. H. (2011). Fucoxanthin, a marine carotenoid present in brown seaweeds and diatoms: Metabolism and bioactivities relevant to human health. *Marine Drugs*, 9(10), 1806–1828. <https://doi.org/10.3390/md9101806>
- Sadish Kumar, S., Kumar, Y., Khan, M. S. Y., Anbu, J., & De Clercq, E. (2009). Antihistaminic, anticholinergic and antiviral activities of fucosterol from *Turbinaria conoides* (J.Agardh) Kutzing. *Pharmacologyonline*, 1, 1104–1112.

## PEDOMAN PENULISAN NASKAH JURNAL “CENDEKIA JOURNAL OF PHARMACY”

### TUJUAN PENULISAN NASKAH

Penerbitan Jurnal Ilmiah “Cendekia Journal Pharmacy” ditujukan untuk memberikan informasi hasil- hasil penelitian dalam bidang ilmu dan teknologi Farmasi.

### JENIS NASKAH

Naskah yang diajukan untuk diterbitkan dapat berupa: penelitian, tinjauan kasus, dan tinjauan pustaka/literatur. Naskah merupakan karya ilmiah asli dalam lima tahun terakhir dan belum pernah dipublikasikan sebelumnya. Ditulis dalam bentuk baku (*MS Word*) dan gaya bahasa ilmiah, tidak kurang dari 10 halaman, tulisan *times new roman* ukuran 12 *font*, ketikan 1 spasi, jarak tepi 3 cm, dan ukuran kertas A4. Naskah menggunakan bahasa Indonesia baku, setiap kata asing diusahakan dicari padanannya dalam bahasa Indonesia baku, kecuali jika tidak ada, tetap dituliskan dalam bahasa aslinya dengan ditulis *italic*. Naskah yang telah diterbitkan menjadi hak milik redaksi dan naskah tidak boleh diterbitkan dalam bentuk apapun tanpa persetujuan redaksi. Pernyataan dalam naskah sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

### FORMAT PENULISAN NASKAH

Naskah diserahkan dalam bentuk *softfile* dan *print-out* 2 eksemplar. Naskah disusun sesuai format baku terdiri dari: **Judul Naskah, Nama Penulis, Abstrak, Latar Belakang, Metode, Hasil dan Pembahasan, Simpulan dan Saran, Daftar Pustaka.**

#### Judul Naskah

Judul ditulis secara jelas dan singkat dalam bahasa Indonesia yang menggambarkan isi pokok/variabel, maksimum 20 kata. Judul diketik dengan huruf *Book Antique*, ukuran *font* 13, *bold UPPERCASE*, center, jarak 1 spasi.

#### Nama Penulis

Meliputi nama lengkap penulis utama tanpa gelar dan anggota (jika ada), disertai nama institusi/instansi, alamat institusi/instansi, kode pos, PO Box, *e-mail*penulis, dan no telp. Data Penulis diketik dengan huruf *Times New Roman*, ukuran *font* 11, center, jarak 1spasi

#### Abstrak

Ditulis dalam bahasa Inggris dan bahasa Indonesia, dibatasi 250-300 kata dalam satu paragraf, bersifat utuh dan mandiri. Tidak boleh ada referensi. Abstrak terdiri dari: latar belakang, tujuan, metode, hasil analisa statistik, dan kesimpulan. Disertai kata kunci/*keywords*.

Abstrak dalam Bahasa Indonesia diketik dengan huruf *Times New Roman*, ukuran *font* 11, jarak 1 spasi. Abstrak Bahasa Inggris diketik dengan huruf *Times New Roman*, ukuran *font* 11, *italic*, jarak 1spasi.

#### Latar Belakang

Berisi informasi secara sistematis/urut tentang: masalah penelitian, skala masalah, kronologis masalah, dan konsep solusi yang disajikan secara ringkas dan jelas.

### **Bahan dan Metode Penelitian**

Berisi tentang: jenis penelitian, desain, populasi, jumlah sampel, teknik *sampling*, karakteristik responden, waktu dan tempat penelitian, instrumen yang digunakan, serta uji analisis statistik yang digunakan disajikan dengan jelas.

### **Hasil dan Pembahasan**

Hasil penelitian hendaknya disajikan secara berkesinambungan dari mulai hasil penelitian utama hingga hasil penunjang yang dilangkapi dengan pembahasan. Hasil dan pembahasan dapat dibuat dalam suatu bagian yang sama atau terpisah. Jika ada penemuan baru, hendaknya tegas dikemukakan dalam pembahasan. Nama tabel/diagram/gambar/skema, isi beserta keterangannya ditulis dalam bahasa Indonesia dan diberi nomor sesuai dengan urutan penyebutan teks. Satuan pengukuran yang digunakan dalam naskah hendaknya mengikuti sistem internasional yang berlaku.

### **Simpulan dan Saran**

Kesimpulan hasil penelitian dikemukakan secara jelas. Saran dicantumkan setelah kesimpulan yang disajikan secara teoritis dan secara praktis yang dapat dimanfaatkan langsung oleh masyarakat.

### **Ucapan Terima Kasih (apabila ada)**

Apabila penelitian ini disponsori oleh pihak penyandang dana tertentu, misalnya hasil penelitian yang disponsori oleh DP2M DIKTI, DINKES, dsb.

### **Daftar Pustaka**

Sumber pustaka yang dikutip meliputi: jurnal ilmiah, skripsi, tesis, disertasi, dan sumber pustaka lain yang harus dicantumkan dalam daftar pustaka. Sumber pustaka disusun berdasarkan sistem Harvard. Jumlah acuan minimal 10 pustaka (diutamakan sumber pustaka dari jurnal ilmiah yang uptodate 10 tahun sebelumnya). Nama pengarang diawali dengan nama belakang dan diikuti dengan singkatan nama di depannya. Tanda "&" dapat digunakan dalam menuliskan nama-nama pengarang, selama penggunaannya bersifat konsisten. Cantumkan semua penulis bila tidak lebih dari 6 orang. Bila lebih dari 6 orang, tulis nama 6 penulis pertama dan selanjutnya dkk.

Daftar Pustaka diketik dengan huruf Times New Roman, ukuran font 12, jarak 1 spasi.

## **TATA CARA PENULISAN NASKAH**

**Anak Judul** : Jenis huruf Times New Roman, ukuran font 12, Bold UPPERCASE

**Sub Judul** : Jenis huruf Times New Roman, ukuran font 12, Bold, Italic

**Kutipan** : Jenis huruf Times New Roman, ukuran font 10, italic

**Tabel** : Setiap tabel harus diketik dengan spasi 1, font 11 atau disesuaikan. Nomor tabel diurutkan sesuai dengan urutan penyebutan dalam teks (penulisan nomor tidak memakai tanda baca titik "."). Tabel diberi judul dan subjudul secara singkat. Judul tabel ditulis diatas tabel. Judul tabel ditulis dengan huruf Times New Roman dengan font 11, bold (awal kalimat huruf besar) dengan jarak 1 spasi, center. Antara judul tabel dan tabel diberi jarak 1 spasi. Bila terdapat keterangan tabel, ditulis dengan font 10, spasi 1, dengan jarak antara tabel dan keterangan tabel 1 spasi. Kolom didalam tabel tanpa garis vertical. Penjelasan semua singkatan tidak baku pada tabel ditempatkan pada catatan kaki.

**Gambar** : Judul gambar diletakkan di bawah gambar. Gambar harus diberi nomor urut sesuai dengan pemunculan dalam teks. Grafik maupun diagram dianggap sebagai gambar. Latar belakang grafik maupun diagram polos. Gambar ditampilkan dalam

bentuk 2 dimensi. Judul gambar ditulis dengan huruf Times New Roman dengan font 11, bold (pada tulisan “gambar 1”), awal kalimat huruf besar, dengan jarak 1 spasi, center. Bila terdapat keterangan gambar, dituliskan setelah judul gambar.

**Rumus** : ditulis menggunakan Mathematical Equation, center

**Perujukan** : pada teks menggunakan aturan (penulis, tahun)

### **Contoh Penulisan Daftar Pustaka :**

#### **1. Bersumber dari buku atau monograf lainnya**

- i. *Penulisan Pustaka Jika ada Satu penulis, dua penulis atau lebih :*
    - Sciortino, R. (2007) Menuju Kesehatan Madani. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
    - Shortell, S. M. & Kaluzny A. D. (1997) Essential of health care management. New York: Delmar Publishers.
    - Cheek, J., Doskatsch, I., Hill, P. & Walsh, L. (1995) Finding out: information literacy for the 21st century. South Melbourne: MacMillan Education Australia.
  - ii. *Editor atau penyusun sebagai penulis:*
    - Spence, B. Ed. (1993) Secondary school management in the 1990s: challenge and change. Aspects of education series, 48. London: Independent Publishers.
    - Robinson, W.F.&Huxtable,C.R.R. eds.(1998) Clinicopathologic principles for veterinary medicine. Cambridge: Cambridge University Press.
  - iii. *Penulis dan editor:*
    - Breedlove, G.K.&Schorfeide, A.M.(2001)Adolescent pregnancy.2nded. Wiccrozek, R.R.ed.White Plains (NY): March of Dimes Education Services.
  - iv. *Institusi, perusahaan, atau organisasi sebagai penulis:*
    - Depkes Republik Indonesia (2004) Sistem kesehatan nasional. Jakarta: Depkes.
2. ***Salah satu tulisan yang dikutip berada dalam buku yang berisi kumpulan berbagai tulisan.***
    - Porter, M.A. (1993) The modification of method in researching postgraduate education. In: Burgess, R.G.ed. The research process in educational settings: ten case studies. London: Falmer Press, pp.35-47.
  3. ***Referensi kedua yaitu buku yang dikutip atau disitasi berada di dalam buku yang lain***
    - Confederation of British Industry (1989) Towards a skills revolution: a youth charter. London: CBI. Quoted in: Bluck, R., Hilton, A., & Noon, P. (1994) Information skills in academic libraries: a teaching and learning role i higher education. SEDA Paper 82. Birmingham: Staff and Educational Development Association, p.39.
  4. ***Prosiding Seminar atau Pertemuan***
    - ERGOB Conference on Sugar Substitutes, 1978. Geneva, (1979). Health and Sugar Substitutes: proceedings of the ERGOB conference on sugar substitutes, Guggenheim, B. Ed. London: Basel.
  5. ***Laporan Ilmiah atau Laporan Teknis***
    - Yen, G.G (Oklahoma State University, School of Electrical and Computer Engineering, Stillwater, OK). (2002, Feb). Health monitoring on vibration

signatures. Final Report. Arlington (VA): Air Force Office of AFRLSRBLTR020123. Contract No.: F496209810049

**6. Karya Ilmiah, Skripsi, Thesis, atau Desertasi**

Martoni (2007) Fungsi Manajemen Puskesmas dan Partisipasi Masyarakat Dalam Kegiatan Posyandu di Kota Jambi. Tesis, Universitas Gadjah Mada.

**7. Artikel jurnal**

*a. Artikel jurnal standard*

Sopacua, E. & Handayani, L. (2008) Potret Pelaksanaan Revitalisasi Puskesmas. *Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan*, 11: 27-31.

*b. Artikel yang tidak ada nama penulis*

How dangerous is obesity? (1977) *British Medical Journal*, No. 6069, 28 April, p. 1115.

*c. Organisasi sebagai penulis*

Diabetes Prevention Program Research Group. (2002) Hypertension, insulin, and proinsulin in participants with impaired glucose tolerance. *Hypertension*, 40 (5), pp. 679-86

*d. Artikel Koran*

Sadli, M. (2005) Akan timbul krisis atau resesi?. *Kompas*, 9 November, hal. 6.

**8. Naskah yang tidak di publikasi**

Tian, D., Araki, H., Stahl, E., Bergelson, J., & Kreitman, M. (2002) Signature of balancing selection in *Arabidopsis*. *Proc Natl Acad Sci USA*. In Press.

**9. Buku-buku elektronik (e-book)**

Dronke, P. (1968) *Medieval Latin and the rise of European love-lyric* [Internet]. Oxford: Oxford University Press. Available from: [netLibraryhttp://www.netlibrary.com/urlapi.asp?action=summary&v=1&bookid=22981](http://www.netlibrary.com/urlapi.asp?action=summary&v=1&bookid=22981) [Accessed 6 March 2001]

**10. Artikel jurnal elektronik**

Cotter, J. (1999) Asset revelations and debt contracting. *Abacus* [Internet], October, 35 (5) pp. 268-285. Available from: <http://www.ingenta.com> [Accessed 19 November 2001].

**11. Web pages**

Rowett, S. (1998) Higher Education for capability: autonomous learning for life and work [Internet], Higher Education for capability. Available from: <http://www.lle.mdx.ac.uk> [Accessed 10 September 2001]

**12. Web sites**

Program studi S2 Ilmu Kesehatan Masyarakat UGM. (2005) Program studi S2 Ilmu Kesehatan Masyarakat UGM [Internet]. Yogyakarta: S2 IKM UGM. Tersedia dalam: <http://ph-ugm.org> [Accessed 16 September 2009].

**13. Email**

Brack, E.V. (1996) Computing and short courses. *LIS-LINK* 2 May 1996 [Internet discussion list]. Available from [mailbase@mailbase.ac.uk](mailto:mailbase@mailbase.ac.uk) [Accessed 15 April 1997].