

## UJI AKTIVITAS FORMULASI *LIP BALM* DARI EKSTRAK BEKATUL PADI (*Oryza sativa*) SEBAGAI TABIR SURYA

<sup>1</sup>Ii Ro'ika Wijaya, <sup>1</sup>Cikra Ikhdha Nur Hamidah Safitri

<sup>1</sup>Akademi Farmasi Mitra Sehat Mandiri Sidoarjo, Jl. Ki Hajar Dewantara 200, Sidoarjo  
Email: iiroikawijaya2011@gmail.com

### Abstrak

Bekatul merupakan hasil dari penggilingan gabah menjadi beras, dengan warna coklat muda yang mempunyai senyawa oryzanol, tokoferol dan tokotrienol. Oryzanol merupakan antioksidan alami yang sangat kuat dalam mencegah oksidasi dan lebih efektif dalam mencegah radikal bebas yang disebabkan oleh sinar matahari. Sinar ultraviolet (UV) merupakan radikal bebas yang mengakibatkan pigmentasi kulit bibir yang membuat warna bibir menjadi hitam, dan pecah-pecah. Pigmentasi kulit bibir dapat dicegah dengan penggunaan tabir surya yang diaplikasikan dalam bentuk *lip balm*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas tabir surya ekstrak bekatul padi yang diformulasikan dalam bentuk *lip balm* yang dilihat dari nilai *Sun Protection Factor* (SPF) menggunakan spektrofotometri UV-VIS dengan panjang gelombang 290-320 nm. Metode Penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen. Penelitian ini terdiri dari penyiapan bekatul. ekstraksi bekatul padi dilakukan dengan metode sokletasi menggunakan pelarut etanol 96%, skrining fitokimia, pengujian Kromatografi Lapis Tipis (KLT) dengan fase gerak n-heksan : ethyl acetat (3:5) dan fase diam silica gel F<sub>254</sub>. Ekstrak bekatul diformulasikan dalam bentuk *lip balm* dengan konsentrasi 5% (F1), 10% (F2), 15% (F3) dan kontrol basis (F0). Formulasi *lip balm* diuji mutu fisik sesuai dengan Standart Nasional Indonesia (SNI) dan penentuan nilai SPF. Data mutu fisik dianalisis secara deskriptif, sedangkan data nilai SPF dianalisis menggunakan analisis *One Way Anova* dengan program *Statistical Product and Service Solutions* (SPSS). Hasil penelitian menunjukkan bahwa mutu fisik *lip balm* ekstrak bekatul F1, F2, F3 dan F0 telah memenuhi syarat mutu fisik sediaan *lip balm* sesuai SNI 16-4399-1996. Rata-rata nilai SPF *lip balm* F1, F2, F3 dan F0 berturut-turut adalah 6,617 ± 2,783; 4,651 ± 1,250; 3,917 ± 0,513 dan 5,803 ± 1,143. Analisis statistik menunjukkan tidak terdapat perbedaan nilai SPF antar formula ( $p > 0,05$ ). Kesimpulan penelitian ini yaitu sediaan *lip balm* ekstrak bekatul pada konsentrasi 5% proteksi ekstra, 10% proteksi sedang, 15% proteksi minimal, dan kontrol basis proteksi sedang.

**Kata kunci :** Bekatul, Ekstrak, *Lip balm*, Pengujian Tabir Surya

### 1. PENDAHULUAN

Kosmetika berasal dari kata kosmein (yunani) yang berarti berhias. Bahan yang dipakai dalam usaha untuk mempercantik diri ini, dahulu diramu dari bahan-bahan alami yang terdapat di sekitarnya, tidak hanya dari bahan alami tetapi juga bahan buatan untuk meningkatkan kecantikan (Hasan, 2018). Beragam bentuk kosmetik sesuai dengan manfaatnya seperti pelembab bibir yang digunakan untuk melembabkan bibir supaya terlihat menarik. Sediaan pelembab bibir mempunyai berbagai bentuk seperti krim dan stik.

*Lip balm* merupakan sediaan pelembab bibir yang dapat digunakan untuk melindungi bibir dan merawat bibir agar tetap sehat dan menjaga kelembaban bibir. *Lip balm* mempunyai kandungan zat pelembab untuk bibir (Mulyawan dkk, 2013). Formulasi yang diterapkan pada *lip balm* untuk mencegah pengeringan dan melindungi bibir dari berbagai faktor yang merugikan.

Bibir adalah bagian wajah yang sensitif tidak seperti kulit yang memiliki melanin sebagai pelindung dari sinar matahari, bibir tidak memiliki pelindung. Saat udara terlalu panas atau terlalu dingin, bibir bisa menjadi kering dan pecah-pecah. Hal ini menyebabkan bibir tidak enak dipandang, bibir yang pecah-pecah juga menimbulkan rasa nyeri dan tidak nyaman (Hasan, 2018). Pemaparan sinar matahari dalam jangka lama dapat menyebabkan terjadinya kanker (Murchison, 2016).

Sinar matahari memancarkan sinar ultraviolet (UV) yang sampai di permukaan bumi. Paparan sinar matahari dapat memberikan efek baik dan buruk bagi manusia. Radiasi sinar matahari terdiri dari enam macam panjang gelombang yaitu sinar infra merah, sinar tampak hingga sinar ultraviolet. Jenis sinar ultraviolet dibagi menjadi tiga jenis yaitu UV A (320-400

nm), UV B (290-320), UV C (200-290 nm) (Colipa, 2006). Sinar matahari yang terlalu sering mengenai kulit bibir akan mengakibatkan hiperpigmentasi pada kulit bibir.

Kulit bibir memerlukan antioksidan untuk melindungi dari paparan polusi dan sinar matahari yang menyebabkan radikal bebas. Antioksidan adalah senyawa yang dapat menghambat radikal bebas sehingga dapat mencegah penyakit yang disebabkan oleh radikal bebas seperti kanker, dan mencegah kulit bibir menjadi hitam (Puspitasari dan Proyogo). Antioksidan dapat diproduksi secara sintetis dan alami, antioksidan sintetis memiliki efek toksik dibandingkan dengan antioksidan alami (Shirmila dkk., 2013). Efek yang ditimbulkan dari antioksidan sintetis seperti alergi, asma, sakit kepala, kemerahan, urtikaria (Race, 2009).

Antioksidan alami juga terdapat pada kulit padi atau yang disebut dengan bekatul, berasal dari kulit ari padi yang telah disaring dan dipisahkan dari sekam, Menurut Departemen Pertanian limbah bekatul yang dihasilkan sekitar 4,5 – 5 juta ton setiap tahunnya (Luthfianto dkk., 2017). Bekatul merupakan limbah yang jarang dimanfaatkan, bekatul biasanya hanya digunakan untuk pakan ternak, bekatul memiliki kandungan antioksidan alami *tokoferol*, *tokotrienol* dan *oryzanol* yang bermanfaat untuk melawan radikal bebas. *Oryzanol* merupakan antioksidan yang sangat kuat (Purwanto dkk., 2014).

Aktivitas antioksidan yang ditemukan pada mentik wangi dengan Inhibition Concentration 50 (IC<sub>50</sub>) sebesar 17,48 ppm, cianjur dengan IC<sub>50</sub> sebesar 20,48 ppm dan pada ir64 dengan IC<sub>50</sub> sebesar 15,44 ppm menurut penelitian Setyowati dan Gani (2018). Senyawa *oryzanol* lebih aktif dari vitamin E dalam melawan radikal bebas, sehingga dapat digunakan menjadi bahan pembuatan *lip balm*.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah bersifat eksperimental.

Penelitian yang dilakukan meliputi beberapa tahap kerja, yaitu:

#### 2.1.1. Tahap pertama :

Pembuatan ekstrak bekatul padi (*Oryza sativa*), skrining fitokimia, dan uji kromatografi lapis tipis (KLT).

#### 2.1.2. Tahap kedua :

Pembuatan sediaan *lip balm* ekstrak bekatul padi (*Oryza sativa*) F1, F2, F3 dan kemudian dilakukan uji mutu fisik sediaan.

#### 2.1.3. Tahap ketiga :

Pengujian aktivitas tabir surya dengan panjang gelombang 290-320 nm dan menghitung nilai SPF.

### 2.2. Waktu Dan Tempat Penelitian

Lokasi penelitian ekstrak minyak bekatul padi (*Oryza sativa*) sebagai sediaan *lip balm* dilakukan di Laboratorium Biologi Farmasi Akademi Mitra Sehat Mandiri Sidoarjo. Waktu penelitian dilakukan bulan Januari – Juni 2020.

### 2.3. Alat dan Bahan Penelitian

#### 2.3.1. Alat

Alat yang digunakan untuk penelitian ini adalah gelas ukur, botol gelap, corong gelas, cawan porselen, waterbath, timbangan analitik, kaca arloji, objek glass, PH meter, *beaker glass*, mortir dan stamper, labu ukur, batang pengaduk, pipet volume, spektrofotometer UV Vis.

#### 2.3.2. Bahan

Bahan yang digunakan untuk penelitian ini adalah bekatul padi (*Oryza sativa*), carnauba wax, beeswax, metilparaben, propilparaben, HPMC, zno, propilenglikol, setil alkohol, paraffin cair, lanolin, olive oil.

## 2.4. Prosedur Penelitian

### 2.4.1. Determinasi Tanaman

Determinasi dilakukan di Laboratorium Akademi Farmasi Mitra Sehat Mandiri Sidoarjo. Bekatul padi diperoleh dari Desa Kedunggempol Kecamatan Mojosari Kabupaten Mojokerto. Bekatul padi yang digunakan dinyatakan sebagai hasil determinasi.

### 2.4.2. Pembangambilan Dan Persiapan Bahan

Penelitian ini menggunakan bahan bekatul padi (*Oryza sativa*) yang diperoleh dari Desa Kedunggempol Kecamatan Mojosari Kabupaten Mojokerto.

### 2.4.3. Metode Kerja

#### a. Penyiapan Bekatul Padi

Siapkan bekatul sebanyak 500 gram kedalam loyang, kemudian dimasukkan dalam oven padam suhu 110°C selama 5 menit.

#### b. Pembuatan Ekstrak Bekatul Padi

Proses ekstraksi dilakukan dengan menggunakan metode sokletasi. Bekatul ditimbang sebanyak 25 gram kemudian bekatul dibungkus dengan kertas saring dan dimasukkan ke dalam soklet. Pelarut dimasukkan ke dalam labu leher tiga. Setelah alat ekstrasi dirangkai, lakukan proses selama 2,5-3,5 jam.

#### c. Skrining Fitokimia

##### 1) Identifikasi Alkaloid

Ekstrak bekatul (*Oryza sativa*) ditimbang sebanyak 500 mg dan dilarutkan dalam etanol 96% sebanyak 50 ml (Rabima dan Marshall, 2017 dalam Zubaidah, 2019). Larutan ekstrak bekatul sebanyak 0,5 ml dimasukkan dalam tabung reaksi dan ditambahkan 0,5 ml HCl 2%. Lapisan asam yang tak berwarna diuji dengan menambahkan reagen Mayer dan Dragendroff masing-masing 3-4 tetes, apabila terbentuk endapan menunjukkan sampel tersebut mengandung alkaloid, dengan pereaksi Mayer memberikan endapan berwarna putih dan pereaksi Dragendroff memberikan endapan berwarna kuning merah (Ulfa, 2016).

##### 2) Identifikasi Flavonoid

Larutan ekstrak bekatul sebanyak 0,5 ml diambil dan ditambahkan 2 ml methanol 50% panas, ditambahkan 10 tetes HCl P dan logam Mg secukupnya. Adanya flavonoid terbentuknya warna merah magenta dalam 3 menit. Hasil yang menunjukkan adanya flavonoid ditandai dengan warna kuning, orange dan merah (Ulfa, 2016).

##### 3) Identifikasi Tanin

Ekstrak bekatul sebanyak 0,5 ml diambil dan ditambahkan 3 tetes FeCl<sub>3</sub> 1%. Terbentuknya warna biru atau hitam kehijauan menunjukkan adanya tannin (Ulfa, 2016).

#### d. Uji Kromatografi Lapis Tipis (KLT)

Sampel ekstrak bekatul ditotolkan menggunakan pipet kapiler di titik yang berbeda pada batas bawah plat yang telah diaktivasi. Plat kemudian dimasukkan kedalam chamber yang berisi dengan n-heksan. n- heksan akan bergerak sepanjang plat dan plat dikeluarkan dari chamber. Pengamatan hasil elusi sampel dilakukan dengan sinar lampu UV pada panjang gelombang 254 nm dan 330 nm. Noda tersebut diberi tanda menggunakan pensil.

#### e. Formulasi Lip Balm Ekstrak Bekatul Padi

Tabel 1. Formulasi lip balm

Bahan	Formulasi (g)			
	F0	F1	F2	F3
Ekstrak bekatul padi ( <i>Oryza sativa</i> )	0	0,25	0,5	0,75
<i>Carnauba wax</i>	0,3	0,3	0,3	0,3

Bahan	Formulasi (g)			
	F0	F1	F2	F3
<i>Beeswax</i>	0,25	0,25	0,25	0,25
<i>metylparaben</i>	0,015	0,015	0,015	0,015
<i>Propilparaben</i>	0,001	0,001	0,001	0,001
HPMC	0,1	0,1	0,1	0,1
<i>propilenglikol</i>	0,11	0,11	0,11	0,11
Zno	0,6	0,6	0,6	0,6
<i>cetyl alcohol</i>	0,1	0,1	0,1	0,1
<i>Lanolin</i>	0,6	0,6	0,6	0,6
<i>olive oil</i>	0,27	0,27	0,27	0,27
Pewarna alami	qs	qs	qs	qs
paraffin cair	ad 5	ad 5	ad 5	ad 5

#### f. Uji Mutu Fisik Sediaan Lip Balm

##### 1) Uji Organoleptis

Uji ini dilakukan dengan menggunakan panca indera. Komponen yang dievaluasi meliputi bau, perubahan bentuk, warna sediaan.

##### 2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas polesan yaitu dengan menggunakan cara mengoleskan sediaan pada kaca transparan. Sediaan harus terlihat homogen dan tidak ada butir-butir kasar (Jessica, 2018).

##### 3) Uji Daya Oles

Uji yang dilakukan secara visual dengan cara mengoleskan sediaan pada kulit tangan dan diamati banyaknya warna yang menempel. Pemeriksaan dilakukan terhadap masing-masing sediaan *lip balm* yang dioleskan pada kulit tangan sebanyak 5 kali pengolesan (Adliani, 2012).

##### 4) Uji pH

Uji pH dilakukan dengan menggunakan pH meter yang telah dikalibrasi dengan larutan standar netral pH 7,0 dan larutan pH asam pH 4,0. Sampel *lip balm* dibuat konsentrasi 1% yaitu 1 gram dalam 100 ml aquadest (Laurita, 2018).

#### g. Pengujian Nilai SPF Secara In Vitro

Penentuan aktivitas tabir surya dilakukan dengan menentukan nilai SPF (*sun protection factor*) secara in vitro dengan spektrofotometri UV-Vis. Aktivitas tabir surya ditentukan pada ekstrak bekatul padi (*Oryza sativa*) dan sediaan *lip balm*.

Ekstrak bekatul padi (*Oryza sativa*) di preparasi dengan konsentrasi F1, F2, F3 dengan menggunakan pelarut n-heksan, kemudian diukur pada panjang gelombang 290-320 nm dengan interval 5 nm.

Sediaan *lip balm* ekstrak bekatul padi (*Oryza sativa*) di preparasi dengan konsentrasi F1, F2, F3 dengan menggunakan pelarut n-heksan, kemudian diukur pada panjang gelombang 290-320 nm dengan interval 5 nm.

#### h. Metode Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini terdiri dari analisis data mutu fisik sediaan *lip balm* dan aktivitas tabir surya. Mutu fisik *lip balm* meliputi organoleptis, homogenitas dan uji daya oles dianalisis dengan metode deskriptif. Aktivitas tabir surya ditentukan dengan homogenitas sampel dan distribusi normal. Jika sampel homogen dan sampel terdistribusi normal maka dilanjutkan analisis menggunakan analisis parametrik varian satu faktor (*One Ways Anova*) dengan program *Statistical Product and Service Solutions* (SPSS). Jika sampel tidak homogen

dan tidak terdistribusi normal maka dilanjut dengan analisis menggunakan statistik non parametrik.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Hasil dan Pembahasan

##### 3.1.1. Ekstraksi Bekatul Padi (*Oryza sativa*)

Berdasarkan hasil rendemen pada penelitian sebelumnya diketahui bahwa proses ekstraksi dengan metode sokletasi diperoleh rendemen sebesar 12, 553%. Hasil rendemen yang diperoleh dari ekstrak bekatul padi (*Oryza sativa*) sebanyak 25 gram dan dengan pelarut 250 ml selama 2,5 jam sebesar 3%.

##### 3.1.2. Skrining Fitokimia dan Uji Kromatografi Lapis Tipis (KLT) Ekstrak Bekatul Padi (*Oryza sativa*)

Skrining fitokimia dilakukan untuk mengetahui senyawa yang terkandung di dalam ekstrak bekatul padi (*Oryza Sativa*). Hasil skrining fitokimia yang dilakukan dapat diketahui bahwa ekstrak bekatul padi (*Oryza Sativa*) mengandung senyawa flavonoid, alkaloid dan tanin. Hasil positif adanya kandungan flavonoid dengan ditunjukkan terbentuknya endapan merah, pengujian ini dilakukan dengan cara mereaksikan sampel dengan magnesium, HCL pekat dan etanol. Uji etanol digunakan untuk melarutkan senyawa flavonoid yang terkandung dalam ekstrak bekatul padi. Pengujian kandungan alkaloid menggunakan preaksi dragendroff menunjukkan adanya endapan orange kekuningan dan pada pereaksi mayer terdapat endapan putih, hasil skrining adanya kandungan tanin ditunjukkan dengan terbentuknya warna biru kehijauan (Ulfa, 2016).

Hasil dari proses ekstraksi diidentifikasi untuk membuktikan adanya senyawa *oryzanol* dilakukan dengan metode kromatografi lapis tips (KLT) menggunakan fase diam silika gel 60 F<sub>254</sub> dan fase gerak n-heksan : etil asetat (3:5) dengan harga R<sub>f</sub> 0,6. Persyaratan harga R<sub>f</sub> senyawa oryzanol yaitu 0,63. Sampel menunjukkan bahwa keduanya memiliki karakteristik yang sama dengan standar dari jurnal penelitian oleh Prawita & Puspita (2018).

##### 3.1.3. Evaluasi Mutu Fisik Sediaan *Lip Balm* Ekstrak Bekatul Padi (*Oryza sativa*)

###### a. Uji mutu fisik

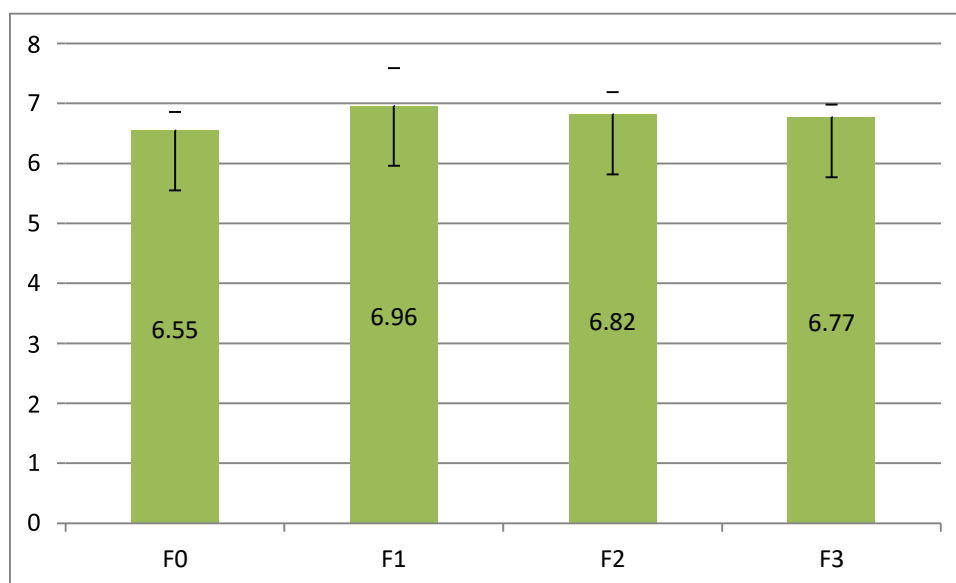
Tabel 2. Uji mutu fisik

Formulasi	Uji Organoleptis			Uji Homogenitas	Uji daya oles
	Keterangan				
	Warna	Bau	Tekstur		
F0	Ungu muda	Aroma khas	Semi padat	Kurang homogen	Tidak berwarna, menempel dikulit
F1	ungu	aroma khas	semi padat	Kurang homogen	tidak berwarna, menempel dikulit
F2	pink	aroma khas	semi padat	Kurang homogen	tidak berwarna, menempel dikulit
F3	pink tua	aroma khas	semi padat	Kurang homogen	tidak berwarna, menempel dikulit

Sediaan *lip balm* dibuat dengan 3 formulasi yaitu F1 (5%), F2 (10%), F3 (15%), sediaan *lip balm* di uji mutu fisik yaitu organoleptis, homogenitas, daya oles. Hasil uji organoleptis sediaan *lip balm* memiliki bentuk semi padat, bau khas zinc, warna sediaan *lip balm* pada

kosentrasi F1, F2, F3 memiliki perbedaan warna, hal ini disebabkan karena pewarna alami yang digunakan mudah teroksidasi sehingga menyebabkan terjadinya perubahan warna. Hasil uji homogenitas sediaan *lip balm* pada kosentrasi F1, F2, dan F3 memiliki homogenitas yang kurang baik, karena adanya butiran kasar pada kaca transparan pada saat sediaan dioleskan pada kaca tersebut. Uji daya oles pada sediaan *lip balm* pada kosentrasi F1, F2 dan F3 memiliki daya oles yang baik karena sediaan dapat menempel pada kulit tangan dan mampu memberikan efek melembabkan pada daerah kulit tangan yang telah dioles sediaan tersebut.

### b. Uji pH



Gambar 1. Uji pH

Hasil uji pH pada sediaan *lip balm* ekstrak bekatul padi yang dibuat harus memiliki pH yang sama dengan bibir. Menurut Wasitaadmadja, 1997 pH bibir adalah 4,5 – 8. Nilai pH yang terlalu rendah dapat menyebabkan iritasi pada kulit dan nilai pH yang tinggi dapat menyebabkan kulit menjadi kering. Sediaan *lip balm* ekstrak bekatul padi pada formulasi F0, F1, F2, F3 memiliki rata-rata pH  $6.55 \pm 0.31$ ,  $6.96 \pm 0.63$ ,  $6.82 \pm 0.37$ ,  $6.77 \pm 0.21$ . Hasil tersebut telah sesuai dengan standart nilai pH produk pelembab kulit berdasarkan SNI 16-4399-1996 (Fransiska, 2017).

### 3.1.4. Uji Nilai SPF

Tabel 3. Hasil Uji nilai SPF

Formulasi	Rata-rata $\pm$ SD	Keterangan
F0	$5.803 \pm 1.143$	Proteksi sedang
F1	$6.617 \pm 2.783$	Proteksi ekstra
F2	$4.651 \pm 1.25$	Proteksi sedang
F3	$3.917 \pm 0.513$	Proteksi minimal

Hasil uji nilai SPF menunjukkan bahwa sediaan *lip balm* ekstrak bekatul padi (*Oryza sativa*) menghasilkan nilai rata-rata nilai SPF *lip balm* F1, F2, F3 dan F0 berturut-turut adalah  $6,617 \pm 2,783$ ;  $4,651 \pm 1,250$ ;  $3,917 \pm 0,513$  dan  $5,803 \pm 1,143$ . Sediaan *lip balm* ekstrak bekatul padi pada kosentrasi 5% proteksi ekstra, 10% proteksi sedang, 15% proteksi minimal,

dan kontrol positif proteksi minimal. Berdasarkan hasil diatas dapat dikatakan bahwa sediaan *lip balm* mampu melindungi kulit bibir dari sinar matahari. Senyawa yang memiliki aktivitas tabir surya pada sediaan *lip balm* ekstrak bekatul padi yaitu oryzanol, tokoferol, tokotrienol, fitosterol, karoenoid dan tiamin (Lutfianto, 2017). Senyawa oryzanol merupakan senyawa antioksidan alami yang terdapat pada bekatul, sangat kuat dalam mencegah radikal bebas dibandingkan vitamin E (Hadipernata, 2007). Senyawa oryzanol mampu mencegah oksidasi dan lebih efektif menahan aktivitas eritma tironase karena dapat memotong sinar ultraviolet dipermukaan kulit dan menghalangi sinar ultraviolet (Niekha, 2015). Ekstrak bekatul padi memiliki kandungan senyawa flavonoid, alkaloid dan tanin. Senyawa flavonoid bersifat antioksidan yang dapat mengikat dan menstabilkan radikal bebas dengan menyumbangkan satu atom hydrogen menurut penelitian Yuhemita (2011). Mekanisme alkaloid sebagai antioksidan adalah dengan cara mendonorkan atom H pada radikal bebas. Mekanisme ini menunjukkan bahwa alkaloid bekerja sebagai antioksidan primer (Sudirman, 2011). Senyawa tanin termasuk senyawa yang aktif karena mempunyai potensi tabir surya karena adanya gugus kromofor yang mampu menyerap sinar UV, baik UV A maupun UV B sehingga mengurangi intensitasnya pada kulit (Sa'adah, 2010).

Data hasil uji SPF dianalisis menggunakan statistik *One Way Anova*. Analisis data dilakukan menggunakan *Software Statistical Product And Service Solution* (SPSS) diperoleh nilai  $p > 0.05 = 0.239 > 0.05$ . Hasil uji statistik menyatakan tidak terdapat perbedaan nilai SPF yang signifikan ( $p > 0,05$ ) dari F0, F1, F2, F3.

#### 4. KESIMPULAN DAN SARAN

##### 4.1. Kesimpulan

Berdasarkan data penelitian yang telah dilakukan dengan judul Uji Aktivitas Formulasi *Lip Balm* Dari Ekstrak Bekatul Padi (*Oryza Sativa*) Sebagai Tabir Surya dapat diambil kesimpulan bahwa: 1) Formulasi *lip balm* ekstrak bekatul padi (*Oryza sativa*) konsentrasi F1, F2 dan F3 memiliki mutu fisik sesuai dengan SNI; 2) Sediaan *lip balm* ekstrak bekatul padi (*Oryza sativa*) konsentrasi F1, F2 dan F3 memiliki aktivitas sebagai tabir surya; 3) Formulasi *lip balm* ekstrak bekatul padi (*Oryza sativa*) yang dihasilkan menunjukkan bahwa setiap konsentrasi memiliki pengaruh terhadap nilai SPF. Sediaan *lip balm* ekstrak bekatul padi pada konsentrasi F1 proteksi ekstra, F2 proteksi sedang, F3 proteksi minimal, dan kontrol basis proteksi minimal.

##### 4.2. Saran

Perlu ditingkatkan lagi ke proses fraksinasi/ isolasi agar memperoleh hasil yang maksimal; perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk formulasi mengenai stabilitas dan evaluasi sediaan dan perlu dilakukan formulasi dengan kombinasi untuk meningkatkan aktifitas tabir surya.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- Adliani, Nur., Nazliniwy., Purba, Djendakita. 2012. "Formulasi Lipstik Menggunakan Zat Warna dari Ekstrak Bunga Kecombrang." *Journal of Pharmaceutics And Pharmacology*. Vol : 1. No. 2. Hal : 87-85.
- Colipa, 2006, *Colipa guidelines: International Sun Protection Factor Test Method*.
- Fransiska, Lusiana. 2017. Formulasi Bubur Rumput *Turbinari* Sp. dan *Eucheuma Cottonii* Sebagai Sediaan Kosmetik Alami *Lip Balm*. Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan. Bogor
- Hadipernata, M. 2006. Mengolah Dedak Menjadi Minyak (*Rice Bran Oil*). *Balai Penelitian Dan Pengembangan Pasca Panen Pertanian Bogor*. Bogor. vol. 29.
- Hasan, Fitri Andika. 2018. Formulasi Sediaan Pelembab Bibir Minyak Biji Anggur (*Grapseed Oil*). Sumatera Utara.
- Jessica., Rijai, Leode., Arifian, Hanggara. 2018. "Optimalisasi Bais Untuk Formulasi Sediaan *Lip Cream*." *Proceeding of The 8<sup>th</sup> Mulawarman Pharmaceuticals Conferences*. Hal : 260-266.
- Laurita, novia. 2018. Formulasi lip balm dari ekstrak kulit buah naga merah terhadap aktivitas tabir surya. *Karya tulis ilmiah*. Akfar Mitra Sehat Mandiri Sidoarjo. Sidoarjo.

- Luthfianto, Dodik.,Noviyanti, Retno., Kurniawati, Indah. 2017. “Karakterisasi Kandungan Zat Gizi Bekatul Pada Berbagai Varietas Beras di Surakarta.” *University Research Colloquium*.Stikes PKU Muhammadiyah. Surakarta.
- Murchison, D.F., Lip and Sun Damage. Merck Manual, [http://www.merckmanuals.com/home/mouth\\_and\\_dental\\_disorders/lip\\_and\\_tongue\\_disorders/lip\\_disorders.html](http://www.merckmanuals.com/home/mouth_and_dental_disorders/lip_and_tongue_disorders/lip_disorders.html). Diakses tanggal 30 Januari 2020.
- Niekha, Z.I. 2015. Uji Stabilitas Fisik Dan Penentuan Nilai Sun Protection Factor (Spf) Krim Rice Bran Oil. *Skripsi*. Falkutas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan. Uin Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Prawita, S.E & Andayana P.G. 2018. Penentuan Kadar Y- Oryzanol, Fenolik Total Dan Aktivitas Penangkapan Radikal Bebas (2,2-Difenil-1-Picryhydrazyl) (Dpph) Pada Beberapa Varietas Beras Di Yogyakarta, Indonesia. *Ttradisional Medical Journal*,23(2), 2018, Issn: 1410-5918 Issn E- :2406-9089.
- Purwanto, Agus.,Fajriyati, Astri., Wahyuningtyas, Dewi. 2014. “Pengaruh Jenis Pelarut Terhadap Rendemen dan Aktivitas Antioksidan Dalam Ekstrak Minyak Bekatul Padi (*Rice Bran Oil*).” *Ekulibrium*.Vol : 13 No. 1. Hal 29-34.
- Puspitasari, Anita Dwi & Proyogo, Lean Syam. Perbandingan Metode Ekstraksi Maserasi Dan Sokletasi Terhadap Kadar Fenolik Total Ekstrak Etanol Daun Kersen (*Muntingia Calabura*). Fakultas Farmasi. Universitas Wahid Hasim Semarang.
- Race, Sharla. 2009. Antioxidant The Truth About BHA, BHT, TBHQ And Other Antioxidant Used As Food Additives. London
- Setyowati, Erna.,Gani Andayana. 2018. Penentuan Kadar Oryzanol, Fenolik Total Dan Aktivitas Penangkapan Radikal Bebas DPPH Pada Beberapa Varietas Beras Di Yogyakarta. *Traditional Medicine Journal*.Vol. 23.
- Shirmila, G., Radhamani. P.M. 2013.In Vitro Antioxidant Activities, Total PhenolisAndflavonoid of Wild Edible Mushroom *MacrolepotaMastoidea* Singer.*International Journal of Pharmacy And Pharmaceutical Sciences*.
- Sudirman, S. 2011. Aktivitas antioksidan Dan Komponen Bioaktif Kangkung Air (*Ipomea Aquatic* Forsk). Skripsi. Ipb. Bogor
- Ulfa, Siti Maria., 2016. “Identifikasi dan Uji Aktivitas Senyawa Antioksidan Dalam Bekatul Dengan Menggunakan Variasi Pelarut”. Fakultas Sains Dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim. Malang.
- Wasitaatmadja, S.M. 1997. *Penuntun Ilmu Kosmetik Medik*. Penerbit UI press. Jakarta.
- Yuhernita, Juniarta. 2011. Analisis Senyawa Metabolit Sekunder Dari Ekstrak Metanol Daun Surian Yang Berpotensi Sebagai Antioksidan. Departemen Biokimia Fakultas Kedokteran. Jakarta: Universitas YARSI.