



Formulasi Dan Uji Aktivitas Tabir Surya Sediaan Cream Ekstrak Batang Pohon Pisang Kepok (*Musa Paradisiaca* L.)

Zakiyatul Hamida¹, Siti Marita Ubaid², Desy Dwi Jayanti³, Panji Ratih Suci⁴,
Cikra Ikhda N.H.S⁵

¹⁻⁵Akademi Farmasi Mitra Sehat Mandiri Sidoarjo

Jl. Ki Hajar Dewantara No. 200, Katerungan, Kec. Krian, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur 61262

Korespondi penulis : zakiyatul5127@gmail.com

Abstract. The trunk of the kepok banana tree contains flavonoids that have activity as a sunscreen that can protect the skin from the adverse effects of UV rays. This study aims to formulate and determine the SPF value of the cream preparation of banana kepok tree tree extract (*Musa paradisiaca* L) which meets the requirements of good physical quality as a sunscreen. The method used is experimental research consisting of making maceration method extracts with 70% ethanol solvent. The resulting extract is formulated with a cream base formula with extract concentrations of 30% and 40%. The study was analyzed using ANOVA test and SPSS software. The results showed that the formulation of sunscreen cream extract of banana kepok tree trunk extract (*Musa paradisiaca* L) with concentrations of 30% and 40% showed good physical quality with the effectiveness of SPF at concentrations of 30% and 40% was 3.1 and 4.7 in the moderate protection category without any reference or formula. Based on the results of the article's research, it was concluded that the extract of the banana kepok tree trunk (*Musa paradisiaca* L) which was formulated as a cream has good physical quality as a sunscreen and based on the ANOVA test, one factor showed a difference in concentration affecting the SPF value obtained.

Keywords: Banana stem kepok, Cream sunscreen, Flavonoids, SPF

Abstrak. Batang pohon pisang kepok mengandung flavonoid yang memiliki aktivitas sebagai tabir surya yang dapat melindungi kulit dari pengaruh buruk sinar UV. Penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan dan menentukan nilai SPF sediaan cream ekstrak batang pohon pisang kepok (*Musa paradisiaca* L) yang memenuhi persyaratan mutu fisik yang baik sebagai tabir surya. Metode yang digunakan adalah penelitian eksperimental yang terdiri dari pembuatan ekstrak metode maserasi dengan pelarut etanol 70%. Ekstrak yang dihasilkan diformulasikan dengan formula basis cream dengan konsentrasi ekstrak 30% dan 40%. Penelitian dianalisis menggunakan uji ANOVA dan software SPSS. Hasil menunjukkan bahwa pada formulasi cream tabir surya ekstrak batang pohon pisang kepok (*Musa paradisiaca* L) dengan konsentrasi 30% dan 40% menunjukkan mutu fisik yang baik dengan efektifitas SPF pada konsentrasi 30% dan 40% adalah 3,1 dan 4,7 dalam kategori perlindungan sedang. Berdasarkan hasil penelitian artikel disimpulkan ekstrak batang pohon pisang kepok (*Musa paradisiaca* L) yang diformulasikan sebagai cream memiliki mutu fisik yang baik sebagai tabir surya dan berdasarkan uji ANOVA satu faktor menunjukkan adanya perbedaan konsentrasi berpengaruh pada nilai SPF yang didapatkan.

Kata kunci: Batang pisang kepok, Cream tabir surya, Flavonoid, SPF

PENDAHULUAN

Sinar matahari sangat dibutuhkan oleh semua makhluk hidup untuk kelangsungan hidupnya. Pada manusia sinar matahari sangat bermanfaat sebagai sumber energi dan penyehat kulit. Akan tetapi, jika secara berlebihan jaringan epidermis kulit tidak cukup mampu melawan efek negatif tersebut sehingga dapat menyebabkan eritema dan *sunburn* (kulit terbakar) dan dapat menimbulkan perubahan degenerasi pada kulit (penuaan dini) dan kanker kulit (Ismail dkk.,2014).

Berbagai cara dapat dilakukan untuk mengatasi pengaruh buruk sinar matahari, salah satunya dengan menggunakan tabir surya. Tabir surya dapat menyerap sedikitnya 85% sinar matahari sehingga sangat dibutuhkan dalam melindungi kulit dari bahaya radiasi sinar matahari. Menurut FDA (*Food Drug Administration*), pembagian kemampuan tabir surya adalah Minimal (SPF antara 2-4), Sedang (SPF 4-6), Ekstra (SPF 6-8), Maksimal (8-15) dan Ultra (SPF >15). SPF dapat diartikan jumlah energi UV yang dibutuhkan untuk menimbulkan MED (*Minimal Erytemal Dose*) pada kulit. SPF ini diperuntukkan sebagai perlindungan UV B dan tidak secara khusus untuk melawan UV A (Damogalad,2013;Ismail dkk.,2014).

Batang pisang kepok (*Musa paradisiaca L.*), sebanyak 60% dari total produksi tanaman pisang terletak pada batang pisang. Mengandung beberapa senyawa saponin, tanin dan flavonoid yang mempunyai potensi tabir surya karena adanya gugus kromofor (ikatan rangkap tunggal terkonjungsi) yang mampu menyerap sinar UV baik A maupun B (Sa'adah,2010).

Krim adalah sediaan setengah padat berupa emulsi mengandung air tidak kurang dari 60% dan dimaksudkan untuk pemakaian luar yang terdispersi dalam cairan pembawa, distabilkan dengan zat pengemulsi atau surfaktan yang cocok (Dirjen POM,1979:8).

KAJIAN TEORITIS

Menurut Munadjim (1983), sebanyak 60% dari total produksi tanaman pisang terletak pada batang pisang. Batang pisang mengandung beberapa senyawa saponin, tanin dan flavonoid (Malangngi *et al.* 2012). Pada penelitian lain menyebutkan, batang pohon pisang mengandung alkaloid, tanin, flavonoid dan steroid (Ogofure dan Emoghene,2016). Menurut penelitian Erawati (2012), senyawa-senyawa yang berpotensi antioksidan seperti flavonoid dan fenolat mampu sebagai antioksidan, antidiabetik, antikanker, antiseptik dan antiinflamasi serta alkaloid yang mampu menghambat pertumbuhan sel kanker.

Sinar UV berada pada kisaran panjang gelombang 200-400 nm. Efek buruk yang dari sinar UV dapat menyebabkan beberapa permasalahan pada kulit sehingga untuk mencegah bahaya digunakan sediaan kosmetik tabir surya. Tabir surya didefinisikan sebagai senyawa yang secara fisik atau kimia dapat digunakan untuk menyerap sinar matahari secara efektif terutama daerah emisi gelombang UV sehingga dapat mencegah gangguan pada kulit akibat pancaran langsung sinar UV. Menurut Wilkinson dan Moore (1982), hal-hal yang diperlukan dalam tabir surya adalah terletak pada rentang panjang gelombang memberikan efek terhadap tanning maksimum, tidak mudah menguap dan resisten terhadap air dan keringat, sifat mudah larut yang sesuai, tidak berbau, tidak menyebabkan tosis, sifat fisik yang memuaskan misal

daya lengketnya, tidak iritan dan tidak menimbulkan sensititas. Dapat mempertahankan daya proteksi selama beberapa jam dan stabil dalam penggunaan serta tidak menimbulkan noda pakaian.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan bukti bahwa ekstrak batang pohon pisang kepok (*Musa paradisiaca* L) yang dibuat dalam bentuk sediaan cream memiliki aktivitas sebagai tabir surya.

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah eksperimental laboratorium dengan beberapa tahap kerja yaitu tahap pertama pembuatan ekstrak batang pohon pisang kepok (*Musa paradisiaca* L) yang diekstraksi dengan etanol 96% menggunakan metode maserasi, skrining fitokimia untuk mengetahui senyawa yang terkandung dengan menggunakan beberapa uji antara lain alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, steroid dan terpenoid, tahap kedua pembuatan krim dengan konsentrasi 30g/100g dan 40g/100g, evaluasi mutu fisik sediaan (pengamatan organoleptis, pengukuran pH, Uji homogenitas, Uji daya sebar dan Uji stabilitas) dan tahapan terakhir yaitu penentuan nilai SPF dengan metode spektrofotometri UV-Vis secara In Vitro.

Sampel

Sampel yang digunakan adalah ekstrak bagian luar batang pohon pisang kepok (*Musa paradisiaca* L) yang berusia \pm 1 tahun, sehat dan sudah berbuah yang diperoleh dari Desa Sugihwaras, Candi, Sidoarjo dengan teknik sampling yang digunakan yaitu purposive sampling.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan yaitu timbangan analitik, mortir dan stemper, penangas air, spatula, sudip, wadah cream, cawan porselen, pengaduk kaca, Object glass, Indikator pH, viscometer brookfield, spektrofotomer UV-Vis, beaker glass, gelas ukur, waterbath, toples, labu ukur, vial, alat rotary, kertas saring, pisau.

Bahan yang digunakan, batang pohon pisang kepok, asam stearat, setil alkohol, vaselin album, TEA, parafin cair, propileglikol, gliserin, metilparaben/nipagin, propilparaben/nipasol, xanthan gum, tween 80, parfum, aquadest, larutan DPPH (*1,1-diphenyl-2-picrylhydrazil*), vitamin C, alkohol 70%, H₂SO₄, FeCl₃.

Prosedur Penelitian

Determinasi Tanaman

Pada proses penelitian ini, Tahap pertama adalah proses determinasi tanaman pohon pisang kepok (*Musa paradisiaca L.*) yang diperoleh dari Desa Sugihwaras, Candi, Sidoarjo. Determinasi dilakukan di Universitas Surabaya. Tujuan dilakukan determinasi pada tanaman adalah agar kesalahan dalam pengumpulan bahan yang diteliti dapat dihindari.

Pembuatan Serbuk Simplisia

Pada proses pembuatan serbuk simplisia dilakukan dengan mengumpulkan batang pohon pisang kepok, kemudian dilakukan sortasi basah yaitu dibersihkan dari benda-benda yang tidak diinginkan (Tanah, serangga, debu, bahan yang rusak atau busuk) dengan lap kering atau tisu, pencucian dengan air mengalir lalu tiriskan. Dilanjut dengan pengeringan selama 6-7 hari dibawah sinar matahari. Setelah kering, dilakukan sortasi kering lalu diblender dan diayak dengan ayakan 20 mesh dan dimasukkan ke dalam wadah.

Pembuatan Ekstraksi

Proses pembuatan ekstraksi dilakukan menggunakan metode maserasi dengan menimbang serbuk simplisia sebanyak 500 gram dalam bejana maserasi lalu ditambahkan pelarut etanol 70% dengan perbandingan (1:10), aduk hingga tercampur sempurna. Tutup rapat dan simpan selama 5 hari dengan pengadukan setiap 24 jam. Saring lalu remaserasi kembali dengan pelarut yang baru (etanol 70%). Pekatkan menggunakan rotary pada suhu 60-70°C lanjut diatas penangas air pada suhu 50°C sampai ekstrak menjadi lebih kental berwarna colat kehitaman, berbau khas dan berasa pahit. Randemen dalam persentase berat produk akhir yang dihasilkan per berat bahan olahan dirumuskan sebagai berikut :

$$\text{Persen Randemen (\%)} = \frac{\text{Berat Ekstrak (g)}}{\text{Berat Simplisia Kering (g)}} \times 100\%$$

Skrining Fitokimia

Analisis senyawa fitokimia dengan melakukan beberapa pengujian antara lain alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, steroid dan terpenoid.

Pembuatan Cream Tabir Surya

Dalam pembuatan cream tabir surya, formulasi yang digunakan sebagai berikut :

Bahan	F0	F1	FII
Ekstrak batang pohon pisang kepok	(-)	100g	150g
Asam stearat	4 g	4 g	4 g
Cetil alkohol	3 g	3 g	3 g
Vaselin album	6 g	6 g	6 g
TEA	0,8 g	0,8 g	0,8 g
Parafin cair	6,52 g	6,52 g	6,52 g
Propileglikol	8,48 g	8,48 g	8,48 g
Gliserin	5 g	5 g	5 g

Metil paraben	0,1 g	0,1 g	0,1 g
Propil paraben	0,1 g	0,1 g	0,1 g
Oleum rosae	3 tetes	3 tetes	3 tetes
Xanthan gum	0,05 g	0,05 g	0,05 g
Tween 80	10%	10%	10%
Aquadest	Ad 100 g	Ad 100 g	Ad 100 g

Pada prosedur pembuatan cream tabir surya ekstrak batang pohon pisang kepok. Untuk bahan fase minyak (setil alkohol, asam stearat, vaselin album, propil paraben dan parafin cair) dan bahan fase air (TEA, gliserin, metil paraben, xanthan gum, propileglikol, aquadest 1/3). Masing –masing fase dimasukkan ke dalam cawan porselen dan dipanaskan diatas penangas air pada suhu 70% hingga semua bahan melebur. Masukkan fase minyak ke dalam mortir hangat, tambahkan sedikit demi sedikit bahan fase air , aduk cepat hingga homogen dan membentuk sediaan cream yang baik. Untuk ekstrak kental masukkan ke dalam mortir hangat tambahkan tween 80 aduk hingga homogen alu ditambahkan 2/3 aquadest , aduk hingga ekstrak kental larut. Lanjut dengan memasukkan sisa aquadest ke dalam mortir yang berisi cream dan diaduk hingga homogen. Kemudian tambahkan ekstrak kental yang telah larut dan 3 tetes oleum rosae kedalam sediaan cream. Aduk secara konstan hingga sediaan homogen.

Uji Mutu Fisik Sediaan Cream

Prosedur pengujian mutu fisik pada sediaan cream dilakukan beberapa cara antara lain pengamatan organoleptis, Pengukuran pH, Uji homogenitas , Uji daya sebar dan Uji stabilitas.

Uji Aktivitas Tabir Surya

Prosedur pengujian aktivitas tabir surya cream ekstrak batang pohon pisang kepok terdapat 4 tahap pengujian. Tahap pertama yaitu kalibrasi spektrofotometri UV-Vis menggunakan etanol 70% ± sebanyak 5ml ke dalam kuvet kemudian kuvet tersebut dimasukkan ke dalam spektrofotometri UV-Vis untuk proses kalibrasi. Tahap kedua yaitu Uji aktivitas tabir surya ekstrak dengan cara mengencerkan ekstrak etanol batang pohon pisang kepok menggunakan etanol 70% dengan konsentrasi 1000ppm yang digunakan sebagai blanko. Kemudian dibuat kurva serapan uji dengan panjang gelombang antara 290- 320nm. Tetapkan serapan rata-ratanya (A_r) dengan interval 5 mm. Hasil absorbansi masing-masing konsentrasi ekstrak dicatat dan kemudian hitung nilai spf. Tahap ketiga yaitu uji aktivitas tabir surya cream basis dengan cream menimbang cream sebanyak 100 mg. Masing-masing cream dipindahkan ke labu ukur 10 ml dan diencerkan dengan etanol 70%. Selanjutnya dilakukan pengocokan selama 5 menit. Diukur nilai absorbansinya menggunakan alat spektrofotometer. Spektrum absorbansi sampel dalam bentuk larutan diperoleh pada kisaran 290-320 nm,, setiap interval nm. Tahap keempat adalah uji aktivitas tabir surya ekstrak yang

dilakukan dengan menimbang cream sebanyak 50 mg. masing-masing labu ukur dimasukkan ke dalam labu ukur 25 ml dan diencerkan dengan etanol 70%. Selanjutnya dilakukan pengocokan selama 5 menit. Diukur nilai absorbansinya menggunakan alat spektrofotometer. Spektrum absorbansi sampel dalam bentuk larutan diperoleh pada kisaran 290-320 nm, setiap interval 5 nm.

Penentuan aktivitas tabir surya dilakukan dengan menghitung nilai SPF menggunakan persamaan matematika seperti berikut :

$$SPF_{\text{spectrofotometric}} = CF \times \sum_{290}^{320} EE(\lambda) \times I(\lambda) \times Abs(\lambda)$$

Keterangan :

SPF = Sun protecting factor, CF = Faktor koreksi (=10), EE = Efek eritema, I = Intensitas spectrum sinar, Abs = Absorbansi dari produk sunscreen.

Nilai EE X 1 adalah konstan yang digunakan pada kalkulasi SPF . panjang gelombang (λ nm) 290 nilai EE X 1 = 0,0150, 295 nilainya 0,0817, 300 nilainya 0,2874, 305 nilainya 0,3278, 310 nilainya 0,1864, 315 nilainya 0,0839, 320 nilainya 0,0180 dengan total semuanya adalah 1. Cara menghitungnya adalah nilai serapan yang diperoleh dikalikan dengan nilai EE X 1 untuk masing-masing panjang gelombang. Hasil perkalian serapan dan EE X 1 dijumlahkan. Hasil penjumlahan dikalikan dengan faktor koreksi yang nilainya 10 untuk mendapatkan nilai SPF sediaan. Pembagian tingkat kemampuan (proteksi) tabir surya menurut Damoglad (2013) yaitu bila SPF antara 2-4 kategori minimal, antara 4-6 kategori sedang, antara 6-8 kategori ekstra, antara 8-15 kategori maksimal dan lebih dari 15 kategori ultra.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan pada pembuatan ekstrak batang pohon pisang kepok (*Musa paradisiaca L*) didapatkan hasil antara lain sebagai berikut :

No replikasi	Berat Simplisia (g)	Berat Ekstrak (g)	Persen Randemen (%)
1	130	25.21	18,0%
2	140	26.55	18,9%
	Rata-rata		18,5% ± 0.90

Proses ekstraksi 100 gram simplisia batang pohon pisang kepok yang dimaserasi menggunakan pelarut etanol 70% sebanyak 1000 ml menggunakan metode maserasi dengan 2 kali replikasi diperoleh persen randemen dengan rata-rata sebesar 18,5%.

Skrining Fitokimia

No	Senyawa	Hasil Teori	Hasil Uji	Kesimpulan
1	Alkaloid	Endapan putih (Mayer)	Terbentuk endapan putih	Positif mengandung alkaloid
		Endapan jingga (Dragendroff)	Terbentuk endapan jingga	
2	Flavonoid	Warna merah, jingga, kuning	Terbentuk warna jingga	Positif mengandung flavonoid
3	Saponin	Busa setinggi 1-10cm stabil 15-30 menit	Terbentuk busa 1,5cm stabil selama 30 menit	Positif mengandung saponin
4	Tanin	Warna biru kehitaman/hijau kehitaman	Terbentuk warna hijau kehitaman	Positif mengandung tanin
5	Steroid	Lapisan atas berwarna hijau	-	Positif mengandung terpenoid
	Terpenoid	Lapisan atas berwarna merah kecolatan	Terbentuk warna merah kecoklatan pada lapisan atas	

Berdasarkan skrining fitokimia secara kuantitatif diketahui bahwa proses ekstraksi menggunakan metode maserasi menunjukkan bahwa ekstrak batang pohon pisang kepok (*Musa paradisiaca* L) mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, saponin, tanin dan terpenoid.

Uji Mutu Fisik Sediaan Cream Ekstrak Batang Pohon Pisang Kepok (*Musa paradisiaca* L)

	Organoleptis				pH	Homogenitas	Daya Sebar	Stabilitas
	Bentuk	Warna	Bau	Tekstur				
F0	Cream	Putih	Mawar	Halus	6.0	Homogen	5.9	Stabil
FI	Cream	Coklat tua	Mawar	Halus	6.0	Homogen	5.6	Stabil
FII	Cream	Coklat tua	Mawar	Halus	6.0	Homogen	5.4	Stabil

Berdasarkan hasil uji organoleptis sediaan cream ekstrak batang pohon pisang kepok (*Musa paradisiaca* L) dari segi bentuk berbentuk cream, dari segi warna basis berwarna putih karena hanya berupa basis cream, FI dan FII warnanya coklat yang semakin pekat setelah penambahan konsentrasi. Formula basis tidak berbau, F0, FI dan FII berbau khas mawar lemah serta memiliki tekstur yang halus. Pengujian organoleptis ini bertujuan untuk mengetahui pemerian sediaan cream yang telah dibuat.

Berdasarkan data pH sediaan cream ekstrak batang pohon pisang kepok (*Musa paradisiaca* L) pada F0, FI dan FII dalam penyimpanan suhu kamar maupun lemari es, dinyatakan semua sediaan memiliki pH 6.0 yang masih berada pada rentang pH kulit normal (4,5-6,5) sehingga sediaan tidak menyebabkan iritasi kulit. Pengujian pH dilakukan menggunakan kertas pH. Tujuan dari pengujian ini untuk melihat apakah cream yang dibuat mempunyai nilai pH yang sesuai dan bisa diterima oleh kulit. Nilai pH yang terlalu asam dapat menyebabkan kulit menjadi iritasi sedangkan apabila pH terlalu basa akan menyebabkan kulit sensitif dan bersisik,

Berdasarkan hasil pengamatan homogenitas sediaan cream ekstrak batang pohon pisang kepok (*Musa paradisiaca L*) pada F0,FI dan FII dalam penelitian ini tetap homogen dalam penyimpanan selama 4 minggu pada suhu kamar maupun lemari es. Sediaan dinyatakan homogen apabila tidak tampak adanya butiran kasar pada sediaan yang diratakan di atas object glass dan diamati dibawah cahaya.

Berdasarkan hasil pengamatan daya sebar sediaan cream ekstrak batang pohon pisang kepok (*Musa paradisiaca L*) pada F0,FI dan FII dalam penyimpanan selama 4 minggu dengan konsentrasi formula 30% dan 40% dan basis memiliki daya sebar dengan rata-rata 3,2-6,8 cm, sehingga diletahui formulasi sediaan cream mampu memenuhi standar daya sebar cream yang baik, karena daya sebar yang dipersyaratkan adalah 5-7 cm. Namun, nilai sebar yang dimiliki tidak stabil atau meningkat setiap minggu. Tujuan dilakukan pengujian daya sebar adalah untuk mengetahui penyebaran cream saat diaplikasikan di kulit. Sediaan sampel dengan daya sebar terlalu kecil maka dalam penggunaannya diperlukan tekanan yang besar untuk mengoleskan ke permukaan kulit begitupun sebaliknya. Dengan penyebaran bahan aktif yang merata pada kulit sehingga efek yang ditimbulkan bahan aktif menjadi lebih optimal.

Berdasarkan hasil pengamatan stabilitas sediaan cream ekstrak batang pohon pisang kepok (*Musa paradisiaca L*) pada F0,FI dan FII dalam penelitian ini tetap stabil dalam penyimpanan selama 4 minggu pada suhu kamar maupun lemari es yang menunjukkan bahwa sema formula secara fisik stabil selama penyimpanan yang ditandai dengan tidak adanya pemisahan dari sediaan cream serta tanpa ada perubahan yang signifikan untuk pengujian organoleptis, pH, homogenitas dan daya sebaratau masih dalam rentang persyaratan sediaan cream yang baik.

Nilai SPF Cream Ekstrak Batang Pohon Pisang Kepok (*Musa paradisiaca L*)

Formulasi	Nilai SPF			Rata-rata
	Replikasi I	Replikasi II	Replikasi III	
F0 (Basis)	1.11	1.11	1.12	1.11 ± 0.00
FI (30%)	3.06	3.22	3.03	3.20 ± 0.10
FII (40%)	4.72	4.70	4.71	4.71 ± 0.01
Ekstrak	2.03	6.67	6.85	6.85 ± 0.18

Pengujian SPF basis dilakukan dengan menggunakan konsentrasi 10.000ppm, sedangkan pada cream konsentrasi 30% dan 40% menggunakan konsentrasi 2.000ppm dan pada ekstrak menggunakan konsentrasi 1.000ppm.

Tabel diatas merupakan hasil nilai SPF sediaan cream ekstrak batang pohon pisang kepok (*Musa paradisiaca L*) sebesar 3,1 dan 4,7 pada konsentrasi 30% dalam kategori perlindungan minimal dan pada konsentrasi 40% dalam kategori perlindungan sedang.

Sehingga dari hasil uji nilai SPF pada ekstrak batang pohon pisang kepok (*Musa paradisiaca* L) menggunakan spektrofotometri UV-Vis mempunyai aktivitas sebagai tabir surya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan yang diambil dari penelitian ini yaitu cream ekstrak batang pohon pisang kepok (*Musa paridisiaca* L) memiliki aktivitas sebagai tabir surya, mutu fisik yang sesuai persyaratan dan memiliki nilai nilai SPF sebesar 3,1 dan 4,1 pada konsentrasi 30% dan 40% yang termasuk pada kategori perlindungan tabir surya sedang.

Saran pada penelitian ini perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang aktivitas ekstrak batang pohon pisang kepok (*Musa paridisiaca* L). serta perlu penambahan kontrol dan konsentrasi pada sampel pengujian tabel surya agar lebih bervariasi lagi.

DAFTAR REFERENSI

- Damogalad, Viondy, Hosea Jaya Edy, dan Hamidah Sri Supriati.2013.Formulasi Krim Tabir SuryaEkstrak Kulit Nanas (*Ananas comusus* L.Merr) dan Uji In Vitro Nilai Sun Proctecting Factor (SPF).Jurnal Ilmiah Farmasi – UNSRAT.Vol 2 (2), Hal. 39-44
- Dutra EA,Oliveira DAGC,Kedor-Hackmann ERM, Santoro MIRM.2004. Determiation Of Sun Protection Factor (SPF) OF Sunscreens by Ultraviolet Spectrophotometry. Brazillian Journal Of Pharmaceutical Sciences 40 (3) : 381-385
- Farmakope Indonesia.1979.Edisi III.Jakarta:Departemen Kesehatan Republik Indonesia
- Farmakope Indonesia.1995.Edisi IV.Jakarta:Departemen Kesehatan Republik Indonesia
- Febram, B.,Letje W. DAN Bambang P.2010.Akivitas Sediaan Salep Ekstrak Batang Pohon Pisang Ambon (*Musa paradisiacavarsapiantum*) Dalam Proses Persembuhan Luka Pada Mencit (*Mus Musculusalbinus*). Majalah Obat Tradisional. Vol 15(3), hal 121-137
- Ismail, Isriany, Gemi Nastity Handayany, Dwi Wahyuni, dan Juliandri.2014.Formulasi dan Penentuan Nilai SPF (SUN PROTECTING FACTOR) Sediaan krim Tabir Surya Ekstrak EanolDaun Kemangi (*Ocimum sanctum* L).JF FIK – UINAM. Vol 2 (1), Hal. 6-11
- Nurdia,L Dan Ira R.2016. Uji Aktivitas Antioksidan Krim Ekstrak Daun Mangga (*Mangiferaindica* L.) Terhadap DPPH (1,1-DIPHENYL-2-PICRYLHYDRAZIL). Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada Vol. 16 No 1
- Mukhriani.2014.Ekstraksi,Pemisahan Senyawa dan Identifikasi Senyawa Aktif.Jurnal Kesehatan Program Studi Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan UIN Alaudin Makassar. Vol. VII No 2

- Prabawati, S., Suyanti dan Setyabudi, D.A.2008. Teknologi Pasca Panen dan Teknik Pengolahan Buah Pisang. Penyunting. Wisnu Broto. Balai Besar Penerbitan dan Pengembangan Pertanian.
- Rabima dan Mrshall.2017. Uji Stabilitas Formulasi Sediaan Krim Antioksidan Ekstrak Etanol 70% Dari Biji Melinjo (*Gnetumgnemon L*).Indo. Natural Research Pharmaceutical Journal.Vol.2,No. 1, ISSN : 2502-8421
- Rizal, Muhammad dan Afrilia Triwidyati.2015.Prospek pengembangan pisang kepok di kabupaten Kutai Timur, Kalimantan Timur. PROS SEM NAS MASY BIODIV INDON. Vol. 1 (8), Hal.2006-2010
- Sa'adah.2010.Isolasi dan Identifikasi Senyawa Tanin Dari Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi L*)(skripsi).Malang ; UIN
- Sharon,Kalyta,Kumar Zab. The prevalence of Nasal Carriage of *Staphylococcus aureus* among health care workers at Assaam Hospital with special reference of MRSA. Pakistan. J.Clinical Diagnosis.Feb 2013. 7(2) : 257-260