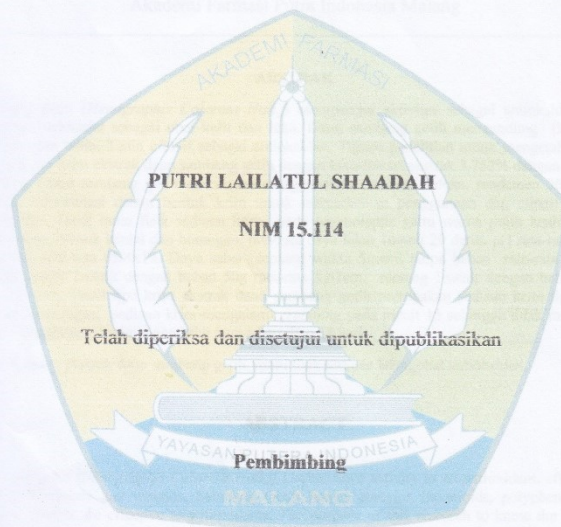


ARTIKEL ILMIAH

MUTU FISIK SEDIAAN KRIM EKSTRAK DAUN SAMBANG GETIH

(*Hemigraphis colorata* Hall.f.) SEBAGAI ANTIOKSIDAN



Tri Danang Kurniawan, S.Si., Ap

## MUTU FISIK SEDIAAN KRIM EKSTRAK DAUN SAMBANG GETIH

*Hemigraphis colorata Hall.f.*

## PHYSICAL QUALTY OF CREAM PREPARATION FROM EXTRACT

*Hemigraphis colorata Hall.f.*

---

**Putri Lailatul Shaadah, Tri Danang Kurniawan**

Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang

---

### ABSTRAK

Sambang getih (*Hemigraphis Colorota Hall.f*) mempunyai aktivitas sebagai antioksidan pada daunnya. berkhasiat sebagai obat kulit dan luka. Daun sambang getih mengandung flavonoid, polifenol, dan tanin. Tanin efektif sebagai antioksidan. Tujuan penelitian untuk mengetahui mutu fisik sediaan krim ekstrak daun sambang getih dengan konsentrasi ekstrak 3,752% dengan tiga kali replikasi. Daun sambang getih diekstraksi menggunakan ekstraksi infusa. rendemen 30,4995%. Ekstrak diformulasi dalam bentuk krim untuk memudahkan penggunaan dan efektif sebagai antioksidan. Hasil mutu fisik sediaan krim pada organoleptis yaitu warna putih keabu-abuan, aroma khas, bentuk kental dan homogen. rata-rata daya lekat 1 menit 29 detik. pH rata-rata 7,094. viskositas rata-rata 6500cPs. Daya sebar rentang waktu 5 menit tanpa beban rata-rata 5,27cm, rentang waktu 1 menit dengan beban 50g rata-rata 5,67cm, rentang 1 menit dengan beban 100g rata-rata 6cm. Hasil tipe krim ekstrak daun sambang getih merupakan sediaan krim tipe M/A. Namun sentrifugasi sediaan krim mengalami *creaming* pada menit 15 sehingga tidak memenuhi syarat. kestabilan penyimpanan krim hanya bertahan 18 hari.

**Kata Kunci** : ekstrak daun sambang getih, mutu fisik sediaan krim, obat antioksidan.

### ABSTRACT

Sambang getih (*Hemigraphis Colorota Hall.f*) Leaves have activity as an antioxidant. efficacious as a skin remedy and wounds. Sambang Getih leaves contains flavonoids, polyphenols, and tannins. tannins are effective as antioxidants. The purpose of this research to know the physical quality of cream extract of sambang getih leaf extract with concentration of extract 3,752% with three replication Sambang leaves getih extracted using extraction infuse. yield of 30,4995%. The extract is formulated in cream form for easy use and effective as an antioxidant. The results of the physical quality of the cream on the organoleptic preparations are grayish-white color, a distinctive aroma, creamy and homogeneous form. average sticking power 1min 29 seconds. Average pH is 7,094 average viscosity of 6500cPs. Dispersive power 5mm carefree time span on average 527cm, the time span 1menit with an average load 5.67cm 50g, 100g load range 1menit with an average of 6cm. Result type sambang getih leaf extract cream is cream-type dosage O/ W. However centrifugation cream preparation experience creaming in the 15th minute so it does not qualify. Cream storage stability lasts only 18 days.

**Keywords** : sambang getih leaf extract, physical quality of cream preparations, antioxidant drugs

## PENDAHULUAN

Tampil bersih, segar dan sehat merupakan dambaan setiap orang terutama kaum wanita. Oleh karena itu, berbagai upaya untuk merawat kulit agar tetap bersih, segar dan terlihat sehat. Perawatan kulit perlu perhatian khusus karena kulit mempunyai fungsi untuk melindungi bagian tubuh didalamnya.

Paparan sinar matahari yang berlebihan dapat menyebabkan terjadinya proses penuaan yang terlalu cepat atau sering disebut penuaan dini kulit. Radikal bebas muncul dalam tubuh manusia melalui metabolisme dan akibat paparan dari luar antara lain, polusi kendaraan, asap rokok dan sinar UV (Astuti, 2008).

Salah satu upaya untuk mencegah terjadinya penuaan dini dibuatlah sediaan dari bahan alam dengan memanfaatkan kandungan antioksidan. Antioksidan berperan penting dalam melindungi sel dari kerusakan dengan kemampuan memblok

proses kerusakan oksidatif yang disebabkan oleh radikal bebas (Hartanto, 2012). Antioksidan dapat diperoleh dari bahan alam. Salah satu bahan alam yang mempunyai kandungan antioksidan yaitu daun sambang getih. Daun sambang getih merupakan salah satu bahan alam yang mempunyai khasiat sebagai obat diare, desentri, batu ginjal, sakit kulit, dan luka. (Hariana, 2005).

Senyawa yang terdapat pada tanaman sambang getih yaitu natrium, kalsium, flavanoid dan polifenol. Batang tanaman mengandung saponin dan tanin. Akar mengandung flavonoid dan polifenol. Daun mengandung flavonoid, polifenol, tanin, kalium yang kadarnya tinggi dan rendah natrium, asam silikat dan glikosida (Daliamartha, 2008; Hariana, 2005).

Pada penelitian sebelumnya tanaman sambang getih sebagai antioksidan sudah dilakukan oleh Sandhiutami, 2014 dengan

konsentrasi  $IC_{50}$  3,752 % b/v efektif sebagai antioksidan. Pengambilan senyawa tanin pada daun sambang getih dapat dilakukan dengan ekstraksi menggunakan metode infusa. Tanin merupakan senyawa polar dengan gugus hidroksi, sehingga untuk mengekstraksinya diperlukan senyawa-senyawa polar seperti air, etanol dan aseton (Abdurrohman, 1998).

Untuk itu dibuatlah sediaan topikal yaitu sediaan krim. Krim merupakan bentuk sediaan setengah padat mengandung satu atau lebih bahan obat terlarut atau terdispersi dalam bahan dasar yang sesuai (FI V, 2014).

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yaitu penelitian yang bertujuan untuk mengetahui mutu fisik dari sediaan krim yang mengandung ekstrak daun Sambang Getih (*Hemigraphis colorata* Hall.f.) sebagai antioksidan. Adapun tahapan-tahapan dalam penelitian ini yaitu meliputi tahap pengambilan daun sambang

getih, determinasi daun sambang getih, pembuatan ekstrak daun sambang getih, pembuatan sediaan krim ekstrak daun sambang getih, evaluasi sediaan krim ekstrak daun sambang getih.

## Alat dan Bahan

Adapun alat-alat yang digunakan pada penelitian ini, meliputi timbangan analitik, gelas ukur, beaker glass, batang pengaduk, mortir dan stamper, cawan penguap, aluminium foil, kaca preparat, pH meter, sudip, tisu, tabung reaksi, label, sentrifugator, penggaris, anak timbangan, kaki tiga, kassa asbes, bunsen, viskometer brugfiel, sentrifugator, tabung sentrifugator, water bath, kompor gas,

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu ekstrak daun sambang getih, TEA, asam stearat, gliserin, setil alkohol, nipasol, nipagin, dan aquadest,  $FeCl_3$ ,  $HCl(p)$ ,  $HCl$  2N, dan serbuk Mg.

### 3.1 Prosedur Kerja

Dalam metode penelitian ini dilakukan beberapa prosedur kerja di antaranya preparasi prosedur pembuatan ekstrak daun

Sambang getih (*Hemigraphis colorata* Hall.f.). Prosedur pembuatan sediaan krim ekstrak daun sambang getih, dan prosedur pengujian mutu fisik dari sediaan krim ekstrak daun sambang getih

### **Pembuatan ekstrak Daun Sambang Getih**

1. Disiapkan bahan dan alat
2. Ditimbang daun sambang getih segar yang sudah bersih 40 gr, dibuat infusa dengan 80 ml air. Dilakukan ekstraksi selama 15 menit dimulai ketika suhu mencapai 90 °C dengan sesekali di aduk.
3. Ekstrak daun sambang getih yang diperoleh kemudian di serkai dengan kain flanel selagi panas
4. ekstrak diperoleh digunakan untuk pembuatan sediaan krim.

### **Identifikasi Fitokimia**

1. Flavonoid (Sangi, *et al.*, 2008)
  1. Di pipet 2 ml ekstrak daun sambang getih
  2. Dimasukan dalam tabung reaksi
  3. Dipanaskan selama 5 menit

4. Ditambahkan HCl pekat dan 0.2 g serbuk Mg

5. Ditandai dengan terbentuknya warna merah tua (magenta) dalam waktu 3 menit

2. Tanin (Robinson, 1991; Jones and Kingdom, 2006)

1. Di pipet 2 mL ekstrak daun sambang getih

2. Dimasukkan dalam tabung reaksi

3. Direaksikan dengan larutan FeCl<sub>3</sub> 10%

4. Ditandai dengan terbentuknya warna biru tua atau hitam kehijauan atau coklat.

3. Saponin (DepKes RI, 1995)

1. Dipipet 2 ml ekstrak daun sambang getih

2. Dimasukkan dalam tabung reaksi

3. Ditambahkan 10 ml air panas

4. Didinginkan dan dikocok selama 10 detik

5. Ditandai dengan adanya buih selama kurang lebih 10 menit dengan tinggi 1 sampai 10 cm

6. Dimasukan HCl 2N buih tidak hilang.

## Prosedur Pembuatan Sediaan Krim

### Ekstrak Daun Sambang Getih

4. Disiapkan alat dan bahan
5. Disetarakan timbangan dan timbang semua bahan
6. Pisahkan bahan fase minyak (asam stearat, aetil alkohol, nipasol dan fase air (TEA, gliserin, nipagin, dan aquades)
7. Fase air (TEA, gliserin, nipagin, ekstrak dan aquades) dimasukkan dalam cawan penguap, di pekatkan di waterbath sampai homogen.
8. Fase minyak (asam stearat, setil alkohol dan nipasol) dimasukkan dalam cawan penguap, dileburkan di waterbath sampai melebur sempurna.
9. Setelah fase minyak melebur sempurna, kemudian fase minyak dimasukkan ke dalam

mortir yang sebelumnya telah dipanaskan terlebih dahulu

10. Fase air dimasukkan sedikit demi sedikit kedalam mortir yang berisi fase minyak sambil diaduk secara konstan. Hingga homogen
11. Ditambahkan ekstrak daun sambang getih sedikit demi sedikit kedalam mortir sambil diaduk sampai homogen.
12. Masukkan dalam pot krim.
13. Dilakukan uji evaluasi krim yang meliputi uji organoleptis, homogenitas, daya lekat, pH, viskositas, daya sebar, tipe krim dan sentrrfugasi.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Dari penelitian yang dilakukan sebelum digunakan sebagai zat aktif daun sambang getih segar terlebih dahulu dibersihkan untuk dipisahkan dengan benda asing yang masih menempel pada daun sambang getih. dilakukan perajangan untuk memperkecil

ukuran daun. Dan dilakukan ekstraksi dengan menggunakan metode infusa. Ditimbang 40 g daun sambang getih segar dan aquades sebanyak 80ml dengan suhu 90°C selama 15 menit. Filtrat di serkai selagi menggunakan kain flanel. Filtrat dipekatkan di waterbatch dan dihasilkan ekstrak daun sambang getih sebanyak 12.1998 g dengan rendemen 30,499%

**Tabel 4.1 Hasil Ekstraksi Daun Sambang Getih**

Massa Daun Sambang Getih (g)	Daun Segar	Massa Ekstrak Daun Sambang Getih (g)	% Rendemen (%)
40 g		12.1998 g	30.4995%

**Tabel 4.2 Hasil Pengamatan Skrining Fitokimia**

No	Golongan senyawa	Pereaksi	Hasil	Pustaka
1.	Flavonoid	HCl <sub>(p)</sub> + serbuk Mg	Merah tua (magenta) (+)	Sangi, <i>et al.</i> , 2008
3	Tanin	FeCl <sub>3</sub> 10%	Hitam kehijauan (+)	Robinson, 1991; Jones and Kinghorn, 2006
4	Saponin	HCl 2 N	Buih tidak hiang (+)	Depkes RI, 1995

Keterangan: (-) tidak terdeteksi

(+) terdeteksi

Hasil penelitian ini skrining fitokimia pada penelitian ini menunjukkan positif

mengandung senyawa flavonoid, tanin dan saponin.

### Evaluasi Mutu Fisik Sediaan Krim

Hasil evaluasi mutu fisik sediaan krim ekstrak daun sambang getih dengan konsentrasi 3.752 % dan replikasi sebanyak tiga kali disajikan pada Tabel berikut:

#### 1. Uji Organoleptis

**Tabel 4.3 Hasil Uji Organoleptis**

Formula	Bentuk	Warna	Aroma
<b>RI</b>	Setengah padat/kental	Putih keabu-abuan	Khas Daun Sambang Getih
<b>RII</b>	Setengah padat/kental	Putih keabu-abuan	Khas Daun Sambang Getih
<b>R III</b>	Setengah padat/kental	Putih keabu-abuan	Khas Daun Sambang Getih

Pada hasil pengujian organoleptis tidak terdapat perbedaan warna yaitu menghasilkan warna putih keabu-abuan. Tekstur sediaan yang diperoleh yakni setengah padat/kental dan aroma yang dihasilkan khas daun sambang getih. Uji organoleptis yang telah dilakukan dapat dikatakan baik karena telah sesuai dengan pustaka yang ada.

## 2. Uji Homogenitas

**Tabel 4.4 Hasil Uji Homogenitas**

Formula	Pengamatan	Hasil	Pustaka
R I	Tidak ada partikel – partikel yang tidak bercampur	Homogen	Tidak ada gumpalan atau partikel – partikel yang tidak bercampur
R II	Tidak ada partikel – partikel yang tidak bercampur	Homogen	
R III	Tidak ada partikel – partikel yang tidak bercampur	Homogen	(abdurraafi, 2015)

Hasil yang didapat pada replikasi I, II dan III dikatakan homogen karena sediaan krim yang dioleskan pada kaca objek tersebar merata. Hasil pengamatan memperlihatkan tidak terdapatnya gumpalan atau partikel yang tidak bercampur, hal ini menunjukkan bahwa ketiga replikasi tersebut homogen.

## 3. Uji Daya Lekat

**Tabel 4.5 Hasil Uji Daya Lekat**

Formula	Beban 80g	Pustaka
RI	1 menit 28 detik	Lebih dari 4 detik
RII	1 menit 30 detik	(Racmalia, et al., 2016)
RIII	1 menit 29 detik	
Rata – rata	1 menit 29 detik	

Ket: R = Replikasi

Penentuan daya lekat bertujuan untuk mengetahui kemampuan sediaan krim bertahan pada permukaan kulit ketika digunakan. Daya lekat sediaan krim

berhubungan dengan lamanya kontak antara sediaan krim dengan kulit, dan kenyamanan penggunaan sediaan krim (swastika *et al*, 2013).

## 4. Uji pH

**Tabel 4.6 Hasil Pengamatan pH**

Uji pH	Formula	Pustaka
Replikasi I	7,092	pH sediaan krim disesuaikan menurut SNI 16-4399-1996 dengan pH kulit 4,5-8,0
Replikasi II	7,094	
Replikasi III	7,096	
Rata – rata pH	7,094	

Pengukuran pH bertujuan untuk mengetahui tingkat keasaman atau kebasaaan krim ekstrak daun sambang getih yang berpengaruh terhadap sifat iritasi kulit. Menurut SNI 16-4399-1996, pH krim yang ideal adalah sesuai dengan pH kulit, yaitu berkisar 4,5-8,0. Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa pH sediaan krim ekstrak Daun sambang getih dengan konsentrasi 3,752% dengan tiga kali replikasi memiliki pH 7.



## 5. Uji viskositas

Tabel 4.7 Hasil Uji Viskositas

Uji Viskositas	Formula	Pustaka
Replikasi I	6500cPs	2000 cPs - 50.000cPs
Replikasi II	6500 cPs	(SNI16-4399-1996)
Replikasi III	6500 cPs	
Rata – rata	6500 cPs	

Pengujian viskositas dilakukan untuk mengetahui kekentalan dari sediaan krim ekstrak daun sambang getih menggunakan alat viskometer brokfield. Berdasarkan tabel diatas di dapatkan hasil viskositas krim ekstrak daun sambang getih sebesar 6500 cPs dengan tiga kali replikasi. viskositas krim yang baik menurut (SNI16-4399-1996) antara 2000 cPs – 50000 cPs maka sediaan krim ekstrak daun sambang getih memenuhi syarat dengan viskositas 6500 cPs.

## 6. Uji Daya Sebar

Tabel 4.8 Hasil Uji Daya Sebar

Formula	Diameter		Pustaka
	50 gr	100 gr	
Replikasi I	6 cm	6.2 cm	5-7 cm
Replikasi II	5.6cm	5.9 cm	(Ulaen, <i>et, al.</i> 2012)
Replikasi III	5.4cm	5.9 cm	
Rata - rata	5.67 cm	6 cm	

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa daya sebar sediaan krim ekstrak daun sambang getih dengan konsentrasi 3,752 % dengan tiga kali replikasi. menghasilkan daya sebar yang baik. Sehingga sediaan yang dihasilkan masuk dalam rentang daya sebar yaitu 5-7 cm. menurut suardi *et al*, (2005), daya menyebar tidak tidak bisa dijadikan sebagai data absolut karena tidak ada literatur yang menyebutkan angka idealnya secara pasti. Walaupun demikian krim diharapkan dapat dapat menyebar baik pada kulit saat diaplikasikan sesuai dengan tujuan penggunaanya.

## 7. Uji Tipe Krim

Tabel 4.9 Hasil Uji Tipe Krim

Uji tipe krim	Formula	Pustaka
	Pengenceran dengan air	- Dapat diencerkan dengan air tipe M/A.
Replikasi I	Larut	
Replikasi II	Larut	(Syamsuni. 2006)
Replikasi III	Larut	

pada uji tipe krim memenuhi syarat pada uji tipe krim dilakukan replikasi tiga kali untuk mengetahui krim tersebut termasuk M/A atau A/M. Hasil uji tipe krim diatas menunjukkan bahwa sediaan krim dari ekstrak daun sambang getih merupakan tipe krim M/A dengan menggunakan metode pengenceran dengan air. Pada replikasi I,II, dan III dengan pengenceran air larut. Sehingga dapat membuktikan bahwa sediaan krim tersebut merupakan tipe krim M/A.

## 8. Uji Sentrifugasi

Tabel 4.10 Hasil Uji Sentrifugasi

Sediaan dari ekstrak replikasi ke-	Kecepatan 3000 rpm				Rata-rata waktu sentrifugasi Menit	Kestabilan penyimpanan Hari
	Waktu	5 menit	10 menit	15 menit		
1	-	-	Busa sedikit	Busa banyak	15	18
2	-	-	Busa sedikit	Busa banyak	15	18
3	-	-	Busa sedikit	Busa banyak	15	18

Berdasarkan hasil dari ketiga sediaan yang masing-masing replikasi menunjukkan bahwa sediaan krim mengalami *creaming* di menit ke 15 pengamatan dilakukan setiap 10 menit sekali antara krim stabil dan *creaming*, diperoleh dari data rata-rata kestabilan penyimpanan. Hal ini menunjukkan bahwa sediaan krim mengalami pemisahan antara fase minyak dan air yang cukup lama, jadi sediaan krim ekstrak daun sambang getih memiliki kestabilan penyimpanan 18 hari. Dengan kestabilan penyimpanan 18 hari krim dikatakan kurang tahan lama. Sediaan mengalami gaya sentrifugasi sehingga menyebabkan terjadinya pemisahan fase karena perbedaan densitas. Fase air yang

memiliki densitas yang lebih besar dari fase minyak akan mengendap lebih dulu sehingga berada pada dasar wadah. Fase minyak yang memiliki densitas yang lebih kecil akan berada pada bagian atas (Hadyanti, 2008).

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari mutu fisik sediaan krim ekstrak Daun Sambang Getih Sebagai Antioksidan dengan konsentrasi 3.752% dengan replikasi sebanyak tiga kali memenuhi uji mutu fisik sesuai syarat yang ditetapkan yang meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji daya lekat, uji pH, uji viskositas, uji daya sebar, dan uji tipe krim. Namun pada uji sentrifugasi tidak memenuhi syarat dikarenakan sediaan krim mengalami creaming di menit ke 15. Hal ini menunjukkan bahwa sediaan krim mengalami pemisahan antara fase minyak dan air yang cukup lama. Sehingga sediaan krim hanya stabil selama 18 hari

## SARAN

Dari sediaan krim ekstrak daun sambang getih ini dapat dijadikan referensi

untuk peneliti selanjutnya dan dapat dibuat sediaan krim dengan membandingkan konsentrasi *cold ceam* dengan *vanishing cream*. Untuk mendapatkan hasil yang maksimal pada uji sentrifugasi dilakukan peningkatan presentase pengemulsi sehingga krim stabil lebih lama serta dilakukan evaluasi kadar air krim untuk mengetahui kadar air dalam sediaan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Fakthil, A. H. Dan Nining S.2015. Evaluasi Uji Iritasi dan Uji Sifat Fisik pada Sediaan Krim M/A Minyak Atsiri Bunga Cengkeh dengan Berbagai Variasi Konsentrasi, hlm.135.
- Ferdi P. 2017 Mutu Fisik Sediaan Krim sebagai Ekstrak Daun Jarak Pagar (*Jatropha Curcas Linn*) sebagai Antijamur. Karya Tulis Ilmiah tidak diterbitkan. Malang. Akademi Farmasi Putra Indonesia.
- Hariana, A. (2005). Tumbuhan Obat dan Khasiatnya Seri 3. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Maududi. Abduraafi. D, Liza Pratiwi dan Indri Kusharyanti. September 2015. *Antiacne Cream Effectivity of Methanol Extract of Impatiens Balsamina Linn. Leaves*. Hlm 127 – 133.
- Sri. I, A.K.2015. Karakterisasi Ekstrak Daun *Hemigraphis Colorata* sebagai Dye Pada Dye Sensitized Solar CELL. Skripsi tidak diterbitkan, Medan, Universitas Sumatra Utara Medan