

**FORMULASI DAN UJI STABILITAS FISIK BEDAK TABUR EKSTRAK  
ETANOL DAUN KAPUK RANDU (*Ceiba pentandra*(L.) Gaertn.)**

**Yuningsih<sup>1</sup>, Hadi Susilo<sup>1</sup>, Yusransyah<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Departemen Farmasi Fakultas Sains, Farmasi Dan Kesehatan Universitas  
Mathla'ul Anwar Banten

<sup>2</sup>Program Studi Farmasi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Salsabila Serang, Banten  
\*Email: yuningsih@gmail.com

**ABSTRACT**

*This type of cosmetic powder is used for external use on facial and body skin. In general, powder is used for various applications, among others, on facial skin that looks dull so it looks more radiant, to disguise facial skin acne and perforated, to cover the black spots on the face, smoothing, leveling, and reduce the appearance of fine lines and pores-pores the face, and flattens the skin tone. Cotton leaves are only used as plants or herbal medicine without processed first. To improve its economic value, processing can be done by using products such as powder. The purpose of this research is to find out the formulation and test of physical stability of powder of ethanol extract of leaf of kapok leaf (*Ceiba pentandra* (L.) Gaertn.). The powder formulations consist of talc, zinc stearate, zinc oxide, calcium carbonate, kaolin and addition of ethanol extract of cotton leaf with concentration of 0%; 5%; 10%; And 20%. Evaluation of the stability of powder includes organoleptics, homogeneity, irritation test and preference test. The results showed that the ethanol extract of kapok leaves (*C. pentandra* (L.) Gaertn.) can be formulated into powder. Physical stability test results showed that the powder of ethanol extract of kapok leaves (*C.pentandra* (L.) Gaertn.) had good stability both in terms of organoleptic and homogeneity. The content of secondary metabolites found in kapok leaves (*C. pentandra* (L.) Gaertn.) are flavonoids, tannins, saponins and alkaloids.*

*Keyword: Powder, Ceiba pentandra(L.) Gaertn., Stability.*

**ABSTRAK**

Bedak merupakan jenis kosmetik yang digunakan untuk pemakaian luar pada kulit wajah dan tubuh. Pada umumnya bedak digunakan untuk berbagai aplikasi, antara lain pada kulit wajah yang terlihat kusam sehingga terlihat lebih berseri, untuk menyamarkan kulit wajah yang berjerawat dan berlubang, untuk menutupi flek-flek hitam pada wajah, menghaluskan, meratakan, dan mengurangi penampakan garis halus dan pori-pori wajah, dan meratakan warna kulit. Daun kapuk randu hanya digunakan sebagai tanaman atau obat herbal tanpa diolah terlebih dahulu. Untuk meningkatkan nilai ekonominya, pengolahan dapat dilakukan dengan dijadikan produk seperti bedak tabur. Tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui formulasi dan uji stabilitas fisik bedak tabur ekstrak etanol daun kapuk randu (*Ceiba pentandra*(L.) Gaertn.). Formulasi bedak terdiri dari talk, *zinc stearat*, *zinc oksida*, kalsium karbonat, kaolin dan penambahan ekstrak etanol daun kapuk randu dengan konsentrasi 0%; 5%; 10%; dan 20 %. Evaluasi stabilitas bedak tabur meliputi organoleptik, homogenitas, uji iritasi dan uji kesukaan. Hasil penelitian

menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun kapuk randu (*C.pentandra(L.) Gaertn.*) dapat diformulasikan menjadi bedak tabur. Hasil uji stabilitas fisik menunjukkan bahwa bedak tabur ekstrak etanol daun kapuk randu (*C.pentandra(L.) Gaertn.*) memiliki stabilitas yang baik baik dari segi organoleptik dan homogenitas Kandungan metabolit sekunder yang terdapat pada daun kapuk randu (*C.pentandra(L.) Gaertn.*) adalah flavonoid, tanin, saponin dan alkaloid.

Kata Kunci :Bedak Tabur, *Ceiba pentandra(L.) Gaertn.*,Stabilitas

## I. PENDAHULUAN

Pemakaian kosmetik mulai mendapat perhatian, yaitu selain untuk kecantikan juga untuk kesehatan. Sekarang teknologi kosmetik begitu maju dan merupakan paduan antara kosmetik dan obat (*pharmaceutical*) atau yang disebut kosmetik medik (*cosmeceuticals*) (Tranggono dan Latifah, 2007). Kosmetik adalah bahan atau campuran bahan yang dikenakan pada kulit manusia untuk membersihkan, memelihara, menambah daya tarik serta merubah rupa. Adanya kontak antara kosmetika dengan kulit, maka kosmetika akan diserap oleh kulit dan masuk ke bagian yang lebih dalam dari tubuh. Kontak kosmetik dengan kulit menimbulkan efek positif berupa manfaat dari kosmetik dan efek negatif atau merugikan berupa efek samping kosmetik (Wasitaatmadja, 1997).

Salah satu dari sekian banyak kosmetik yang sering digunakan oleh konsumen khususnya wanita adalah bedak. Bedak adalah campuran tepung pati atau bisa juga *talc* dengan parfum atau bahan pengharum, yang terkadang ditambah dengan bahan pelembab, penahan sinar ultraviolet, dan antiseptik. Jenis kosmetik bedak digunakan untuk pemakaian luar pada kulit wajah dan tubuh. Pada umumnya bedak digunakan untuk berbagai aplikasi, antara lain pada kulit wajah yang terlihat kusam sehingga terlihat lebih berseri, untuk menyamarkan kulit wajah yang berjerawat dan berlubang, untuk menutupi flek-flek hitam pada wajah, menghaluskan, meratakan, dan mengurangi penampakan garis halus dan pori-pori wajah, dan meratakan warna kulit. Seiring dengan berkembangnya teknologi, fungsi bedak sendiri juga semakin berkembang. Bedak memiliki berbagai fungsi tergantung dari bahan yang digunakan dalam formulasinya (Panintra, 2015).

Pemakaian bedak sangat dianjurkan untuk melindungi kulit dari paparan sinar matahari sehingga kulit dapat tetap sehat. Bedak adalah sediaan kosmetik yang digunakan untuk memoles kulit wajah dengan sentuhan artistik untuk menutupi kekurangan kecil pada kulit dan meningkatkan penampilan wajah, dengan menutupi kulit yang mengkilap akibat sekresi kelenjar sebaceous dan kelenjar keringat. Hal yang diinginkan dari bedak adalah tidak membuat kulit wajah tampak berminyak, kulit tampak lembut untuk waktu yang lama (Warnida dkk, 2016).

Kaum muda yang sangat memperhatikan akan kesehatan kulit khususnya kulit wajah, merupakan hal yang mendasari para industri farmasi khususnya industri kosmetik untuk berlomba-lomba membuat sediaan kosmetik yang efektif, aman, dan bentuk sediaan yang disukai konsumen serta mudah digunakan, selain itu juga bahan baku zat aktif yang mudah didapatkan dari lingkungan sekitar menjadi daya tarik tersendiri (Rasyad dkk, 2016). Salah satu tanaman yang berpotensi sebagai bahan aktif sediaan bedak tabur adalah kapuk randu (*Ceiba pentandra(L.) Gaertn.*). Dalam daun kapuk randu terkandung gula pereduksi, saponin, poliuronoid, polifenol, tanin, plobatanin. Selain itu daun kapuk randu mengandung fenol, alkaloid, flavonoid, tanin,

saponin, *phytate*, *oxalate*, *trypsin inhibitor*, dan hemaglutinin, (Apriliani, 2016). Penggunaan untuk obat tradisional dari kapuk randu diantaranya sebagai obat luar dan obat dalam seperti untuk mengatasi demam, penyakit kulit, diare, diabetes, hipertensi, sakit kepala, obat luka dan obat jerawat (Pratiwi, 2014). Selama ini daun kapuk randu hanya digunakan sebagai tanaman atau obat herbal tanpa diolah terlebih dahulu. Untuk meningkatkan nilai ekonominya, pengolahan dapat dilakukan dengan dijadikan produk seperti bedak tabur. Berdasarkan pertimbangan tersebut maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Bedak Tabur Ekstrak Etanol Daun Kapuk Randu (*Ceiba pentandra*(L.) Gaertn.)”.

## II. METODE PENELITIAN

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan pada Januari - Oktober 2018 di Laboratorium Terpadu, Fakultas Sains dan Farmasi Universitas Mathla’ul Anwar (FSF-UNMA) Banten.

### Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan untuk adalah Alat-alat gelas (iwaki-pyrex), blender (philips), *hot plate* (IEC), timbangan analitik, pisaum tampah, tabung reaksi, oven, *maserator*, mortir dan stamper, pengayak (EJA), neraca analitik (Ohaus), *rotary evaporator* (IKA).

Bahan yang digunakan adalah simplisia daun kapuk randu, bedak merk X, pelarut etanol 96%, amilum, kaolin (kualitas farmasetis), kalsium karbonat (kualitas farmasetis), sengoksida (kualitas farmasetis), titaniumdioksida (kualitas farmasetis), *talk* (kualitas farmasetis), asam sulfat P, amonia P, besi(III) klorida P 5%, asam nitrat, pereaksi Mayer, pereaksi Wagner, serbuk Mg, HCl P, amilalcohol dan asam asetat anhidrat.

### Prosedur Penelitian

#### 1. Pembuatan Simplisia

Sampel daun kapuk randu diambil pada kondisi segar. Sampel basah yang ada dipisahkan bagian daun dan ranting. Masing-masing bagian sampel segar kemudian setelah di bersihkan dari kotoran, daun dikeringkan dengan panas matahari ditutup kain hitam. Selama pemanasan daun kapuk randu di balik supaya pemanasan merata dan cepat kering. Setelah kering, daun kering kapuk randu dibuat serbuk halus menggunakan blender dan diayak. Disimpan dalam wadah plastik yang tertutup rapat.

#### 2. Pembuatan Ekstrak

Sebanyak 1000 gram serbuk simplisia daun kapuk randu direndam dalam etanol 96% dalam bejana maserasi yang terlindung dari cahaya matahari, didiamkan selama 5 hari. Simplisia yang dimaserasi tersebut diaduk beberapa kali untuk mendapatkan konsentrasi jenuh, sehingga tidak ada lagi zat aktif yang dapat disari oleh penyari. Hasil yang didapatkan disaring dan dilakukan remaserasi. Maserat hasil maserasi dan remaserasi diuapkan dengan *rotary evaporator* dilanjutkan dengan *waterbath*.

#### 3. Uji Fitokimia

##### a. Identifikasi golongan flavonoid

Sebanyak 5 gram sampel ditambah 100 mL air panas, dan dididihkan

selama 5 menit dan disaring. Diambil 5 mL filtratnya (dalam tabung reaksi), ditambahkan magnesium dan 1 mL asam klorida pekat dan 2 mL amil alkohol, kocok kuat, dan biarkan memisah. Terbentuk warna merah, kuning, atau jingga pada lapisan amil alkohol menunjukkan ada flavonoid.

**b. Identifikasi golongan saponin**

Sebanyak 5 gram sampel dimasukkan ke dalam tabung reaksi dan ditambah 10 mL akuades panas. Setelah dingin dikocok kuat secara vertikal selama 10 detik. Terbentuk busa yang stabil, menunjukkan ada saponin, bila ditambahkan 1 tetes Asam Klorida (HCl) 1 % busa tetap stabil.

**c. Identifikasi golongan tanin**

Sebanyak 5 gram serbuk simplisia ditambah 10 mL akuades, dididihkan selama 15 menit, setelah dingin kemudian disaring dengan kertas saring. Filtrat ditambah 1-2 tetes Besi (III) Klorida ( $\text{FeCl}_3$ ) 1%. Terbentuk warna biru, hijau, atau hitam menunjukkan ada senyawa golongan tanin.

**d. Identifikasi golongan Alkaloid**

Sebanyak 0,5 g sampel ditimbang kemudian ditambahkan 1 ml asam klorida 2 N dan 9 ml aquades. Dipanaskan diatas oven selama 2 menit, didinginkan lalu disaring. Filtrat dipakai untuk percobaan berikut: 1). Diambil tiga tetes filtrat, lalu ditambahkan 2 tetes pereaksi *Mayer*. 2). Diambil tiga tetes filtrat, lalu ditambahkan 2 tetes pereaksi *Wagner*. Alkaloida dianggap positif jika terjadi endapan.

**4. Formulasi Bedak Tabur Ekstrak Daun Kapuk Randu**

Formula bedak tabur pada penelitian mengacu pada formula Warnida dkk (2016) yaitu sebagai berikut :

**Tabel 1. Formulasi Bedak Tabur Ekstrak Daun Kapuk Randu**

Bahan	Fungsi	Basis	Formula I (5%)	Formula II (10%)	Formula III (20%)	
Ekstrak Daun randu	Etanol	Zat aktif	0 g	5 g	10 g	20 g
Kaolin	Bahan dasar	10 %	10 %	10 %	10 %	
Zink Oksida	Penempel pada kulit	10 %	10 %	10 %	10 %	
Kalsium Karbonat	Bahan penyusun	10 %	10 %	10 %	10 %	
Titan Dioksida	Terapeutik	5 %	5 %	5 %	5 %	
Zink Stearat	Adhesif	5 %	5 %	5 %	5 %	
Amilum	pelembut	26 %	26 %	26 %	26 %	
Talk	Bahan dasar	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100	

Ekstrakdaun kapuk randu diencerkan dengan etanol 95%. Ditambahkan amilum dan talk, digerus sampai homogen. Ditambahkan kaolin, zink oksida, kalsium karbonat, titaniumdioksida dan zink stearat digerus sampai homogen. Diayak dengan pengayak mesh 100 dan dikemas.

## 5. Evaluasi Stabilitas Bedak Tabur

- a. Uji organoleptis  
Dilakukan pengamatan visual terhadap bau, warna, dan bentuk selama 7 hari.
- b. Pemeriksaan homogenitas  
Pengujian homogenitas dilakukan dengan mengamati keseragaman warna campuran ekstrak dan basis bedak secara visual dan mikroskopis.
- c. Uji Iritasi Sediaan  
Pengujian keamanan sediaan dilakukan dengan uji iritasi terhadap 5 orang sukarelawan wanita dewasa (20 – 30 tahun). Teknik yang digunakan adalah uji tempel terbuka (*Patch Test*), yang dilakukan dengan cara mengoleskan formula pada punggung tangan kanan sukarelawan seluas 2,5 cm<sup>2</sup>. Uji keamanan dilakukan pada tempat yang sama selama 3 hari berturut-turut setelah pembuatan dan pada hari terakhir penyimpanan untuk masing – masing sediaan. Gejala yang timbul diamati. Umumnya iritasi akan segera ditunjukkan dengan adanya reaksi kulit sesaat setelah pelekatan atau penyentuhan pada kulit. Iritasi yang demikian disebut iritasi primer dengan diberi tanda + tetapi jika reaksi ini timbul beberapa jam setelah penyentuhan atau perekatan pada kulit, maka iritasi disebut iritasi sekunder dan diberi tanda ++.
- d. Uji Kesukaan  
Uji ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap sediaan bedak tabur yang dibuat. Uji kesukaan ini dilakukan secara visual terhadap 20 orang panelis dengan kriteria yang digunakan adalah berbadan sehat, tidak dalam keadaan tertekan, mempunyai pengetahuan dan pengalaman tentang cara-cara penilaian organoleptik. Setiap panelis diminta untuk mengoleskan bedak tabur yang dibuat dengan berbagai konsentrasi daun kapuk randu pada kulit punggung tangan. Waktu selang untuk mencoba bedak tabur yang selanjutnya kurang lebih 15 menit dan setelah bedak tabur dicoba diharapkan panelis membersihkan tangannya menggunakan tisu basah untuk mencoba bedak tabur yang selanjutnya dengan berbagai konsentrasi ekstrak. Parameter uji hedonik (kesukaan) yang diuji meliputi warna, aroma, kerataan yang masing – masing akan mendapat penilaian 1: tidak suka, 2: netral, 3: agak suka, 4: suka, 5: sangat suka, 6: amat sangat suka.

### Analisis Data

Data pengujian evaluasi sediaan bedak tabur ditabulasikan dalam tabel. Untuk mengetahui perbandingan formulasi sediaan bedak tabur antar perlakuan dan antar kelompok maka data tersebut dianalisis dengan secara deskriptif.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

#### 1. Simplisia Daun kapuk randu

Proses pembuatan simplisia daun kapuk randu melalui persyaratan standar dalam pembuatan simplisia yaitu sortasi basah, pencucian, pengeringan, sortasi kering, penghalusan menjadi serbuk dan penyimpanan. Pembuatan simplisia daun kapuk randu dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2.**  
**Pembuatan Simplisia Daun kapuk randu**

<b>Daun kapuk randu Segar</b>	<b>Daun Kering Daun kapuk randu</b>	<b>Serbuk Kering Daun kapuk randu</b>
7.200 gram	1.400 gram	1.200 gram

Proses diawali dengan memangkas dahan pohon randu dan disortasi sebanyak 7.200 g daun kapuk randusegar berwarna hijau dan sehat (tidak rusak). Daun kapuk randu di cuci dan dibersihkan dengan air mengalir (air kran). Daun kapuk randu yang berukuran besar jadi dilakukan perajangan. Daun kapuk randu diletakkan ditampah dan ditutupi kain hitam kemudian dijemur selama 3 hari. Daun kapuk randu kering ditimbang didapatkan sebanyak 1.400 g. Untuk memudahkan penyarian maserasi maka daun kapuk randu kering dihaluskan dengan blender dan diayak dengan saringan dan didapatkan serbuk daun kapuk randu kering sebanyak 1.200 g.

## 2. Ekstrak Etanol 96% Daun kapuk randu

Ekstraksi daun kapuk randu menggunakan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96% dengan 3 kali remaserasi Hasil ekstraksi etanol daun kapuk randu dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3.**  
**Hasil Pembuatan Ekstrak Daun kapuk randu**

<b>Simplisia Serbuk</b>	<b>Etanol 70%</b>	<b>Maserat I</b>	<b>Maserat II</b>	<b>Maserat III</b>	<b>Ekstrak Kental</b>
1.000 g	7 L	3 L	1,5 L	1 L	124 g

Proses maserasi daun kapuk randu menggunakan pelarut etanol 96 % sebanyak 7 L dengan 3 kali perendaman. Simplisia serbuk daun kapuk randu sebanyak 1.000 g direndam dengan etanol 96% sebanyak 4 L, diaduk selama 5 menit dan didiamkan selama 24 jam kemudian disaring dengan kain flannel dan didapatkan maserat pertama sebanyak 3 L. Residu atau ampas penyaringan direndam kembali dengan etanol 96 % sebanyak 2 L, diaduk selama 5 menit, didiamkan selama 24 jam dan disaring sehingga didapatkan maserat kedua sebanyak 1,5 L. Ampas penyaringan kedua kemudian direndam kembali dengan etanol 96% sebanyak 1,5 L, diaduk selama 5 menit, didiamkan selama 24 jam dan kemudian disaring dan didapatkan maserat ketiga sebanyak 1 L. Ketiga hasil maserat digabung sehingga didapatkan maserat sebanyak 5,5 L. Hasil maserat kemudian disaring kembali dengan kertas saring *whatman* no.42 untuk menyaring residu atau ampas yang masih ada didalam maserat. Maserat yang telah di saring kemudian di evaporasi dengan *rotary evaporator* pada temperatur 50°C untuk diuapkan kandungan etanol dan air dalam ekstrak daun kapuk randu sehingga didapatkan ekstrak kental daun kapuk randu sebanyak 124 g atau rendemen sebesar 12,4%.

## 3. Identifikasi Metabolit Sekunder

Identifikasi metabolit sekunder dilakukan secara skrining fitokimia. Pengamatan skrining fitokimia dilakukan secara visual untuk mengetahui

perubahan warna atau terbentuknya busa atau endapan pada sampel. Hasil pengujian skrining fitokimia daun kapuk randu dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4.**  
**Hasil Skrining Fitokimia Daun kapuk randu**

Metabolit Sekunder	Metode Pengujian	Hasil	Ket
Flavonoid	+ Mg, + Asam Klorida	Warna Merah	Positif
Tanin	+ Besi (III) Klorida	Hijau Kehitaman	Positif
Saponin	+ Aquadest,+ Asam Klorida	Timbul buih	Positif
Alkaloid	+Meyer +Wagner	Timbul endapan putih Timbul endapan coklat	Positif

Hasil uji skrining fitokimia daun kapuk randu menunjukkan bahwa daun kapuk randu positif mengandung metabolit sekunder flavonoid, tanin, saponin dan alkaloid.

#### 4. Formulasi dan Evaluasi Bedak Tabur Ekstrak Daun Kapuk Randu

Formula bedak tabur pada penelitian mengacu pada formula Warinda dkk (2016) dengan zat aktif ekstrak etanol 96% daun kapuk randu konsentrasi 5, 10 dan 20% dengan tambahan bahan antara lain kaolin, zink oksida, kalsium karbonat, titan dioksida, zink stearat, amilum dan talk. Hasil formula bedak tabur yang dibuat kemudian di evaluasi sediaan bedak tabur yang meliputi uji organoleptik, homogenitas, uji iritasi dan uji kesukaan.

##### a. Uji Organoleptis

Uji organoleptis dengan melakukan pengamatan perubahan terhadap warna, aroma dan bentuk sediaan selama 7 hari. Hasil uji organoleptis ditunjukkan pada Tabel 5.

**Tabel 5.**  
**Hasil Uji Organoleptis**

Formula	Pengamatan	Hari Ke-			
		1	3	5	7
F0 (Kontrol Negatif)	Warna	Putih	Putih	Putih	Putih
	Aroma	Khas	Khas	Khas	Khas
	Bentuk	Halus	Halus	Halus	Halus
F1	Warna	<i>Kiwi Crush</i>	<i>Kiwi Crush</i>	<i>Kiwi Crush</i>	<i>Kiwi Crush</i>
	Aroma	Khas randu	Khas randu	Khas randu	Khas randu
	Bentuk	Halus	Halus	Halus	Halus
F2	Warna	<i>Lemonade</i>	<i>Lemonade</i>	<i>Lemonade</i>	<i>Lemonade</i>
	Aroma	Khas randu	Khas randu	Khas randu	Khas randu
	Bentuk	Halus	Halus	Halus	Halus
F3	Warna	<i>Dream Land</i>	<i>Dream Land</i>	<i>Dream Land</i>	<i>Dream Land</i>
	Aroma	Khas randu	Khas randu	Khas randu	Khas randu
	Bentuk	Halus	Halus	Halus	Halus
Kontrol	Warna	Putih	Putih	Putih	Putih

Positif	Aroma Bentuk	Khas Halus	Khas Halus	Khas Halus	Khas Halus
---------	-----------------	---------------	---------------	---------------	---------------

Parameter yang diamati dalam uji kestabilan fisik ini meliputi perubahan bentuk, warna dan bau sediaan. Dari hasil pengamatan bentuk, didapatkan hasil bahwa seluruh sediaan bedak kompak yang dibuat tidak terjadi perubahan bentuk dari bentuk awal pencetakan selama 7 hari pada penyimpanan suhu kamar. Dari hasil pengamatan warna, seluruh sediaan yang dibuat tetap stabil selama penyimpanan pada suhu kamar selama 7 hari pengamatan. Untuk mengurangi kemungkinan terjadinya perubahan warna yang disebabkan adanya cahaya, penyimpanan dilakukan dalam wadah gelap. Sedangkan bau yang dihasilkan dari seluruh sediaan bedak kompak tetap stabil dalam penyimpanan 7 hari pengamatan pada suhu kamar.

b. Uji Homogenitas

Hasil uji homogenitas selama 7 hari pengamatan ditunjukkan pada Tabel 6.

**Tabel 6.**  
**Hasil Uji Homogenitas**

Formula	Hari Ke-			
	1	3	5	7
F0 (Kontrol Negatif)	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen
F1	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen
F2	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen
F3	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen
Kontrol Positif	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen

Hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa sediaan yang dibuat homogen dan tidak ada ditemukan warna yang tidak merata pada saat ditaburkan pada kertas putih selama 7 hari penyimpanan pada suhu kamar.

c. Uji Iritasi

Uji iritasi dilakukan terhadap 5 orang yang sukarelawan yang dilakukan untuk mengetahui apakah sediaan bedak tabur mengiritasi atau tidak. Pengujian iritasi dengan teknik *patch test* yaitu tempel terbuka yang dilakukan dengan mengoleskan sediaan (F1, F2, F3, kontrol negatif, dan kontrol positif) seluas 2,5 cm<sup>2</sup> pada punggung tangan kanan panelis. Hasil uji iritasi ditunjukkan pada Tabel 7.

**Tabel 7.**  
**Hasil Uji Iritasi**

Formula	Sukarelawan				
	1	2	3	4	5
F0 (Kontrol Negatif)	-	-	-	-	-
F1	-	-	-	-	-
F2	-	-	-	-	-
F3	-	-	-	-	-

Kontrol Positif	-	-	-	-	-
-----------------	---	---	---	---	---

Keterangan :

- = Tidak ada reaksi

+ = Kemerahan

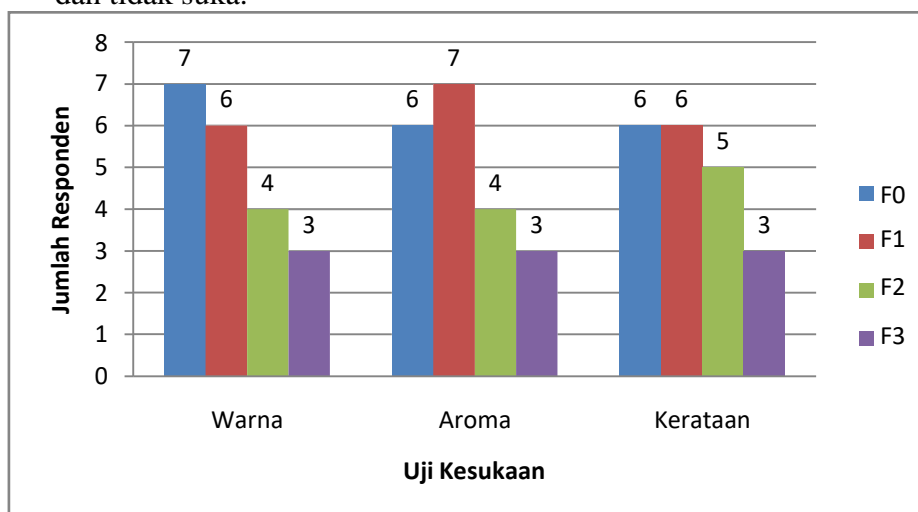
++ = Gatal-gatal

+++ = Bengkak pada kulit

Berdasarkan hasil uji iritasi yang dilakukan pada 5 orang sukarelawan menunjukkan bahwa semua panelis tidak menunjukkan reaksi terhadap parameter reaksi iritasi yang diamati yaitu tidak adanya kemerahan, gatal-gatal atau bengkak pada kulit.

#### d. Uji Kesukaan

Uji hedonik atau uji kesukaan dilakukan untuk mengukur tingkat kesukaan terhadap produk. Uji kesukaan dilakukan terhadap 20 orang panelis. Uji ini meliputi penilaian terhadap karakteristik sediaan bedak tabur yaitu warna, aroma, dan kerataan. Tingkat kesukaan meliputi amat sangat suka, sangat suka, suka, agak suka, netral, dan tidak suka.



**Gambar 1. Hasil Uji Kesukaan**

Berdasarkan data uji kesukaan terhadap 20 orang panelis, diketahui bahwa pada parameter warna sediaan bedak tabur yang paling disukai adalah F0 (basis bedak) yaitu sebanyak 7 orang dari 20 orang. Pada parameter aroma bedak tabur yang paling disukai adalah F1 (bedak tabur ekstrak etanol daun kapuk randu konsentrasi 5%) yaitu sebanyak 7 orang dari 20 orang. Parameter kerataan bedak tabur yang paling disukai adalah F0 dan F1 yaitu sebanyak 6 orang dari 20 orang.

## VI. PEMBAHASAN

### 1. Simplisia Daun kapuk randu

Daun kapuk randu diambil segar dari ranting dan cabang pohon randu. Daun kapuk randu dipilih yang sudah cukup tua (berwarna hijau tua). Pengambilan sampel dilakukan pada saat daun tumbuhan telah berwarna hijau sempurna, dimana pada saat itu kadar senyawa aktif paling tinggi sehingga

diperoleh mutu yang baik (Rivai dkk, 2014). Daun kapuk randu yang digunakan sebanyak 7.200 g.

Daun kapuk randu yang telah dipetik dipisahkan dari zat pengotor yang menempel pada daun dan membuang bagian-bagian yang tidak perlu sebelum pengeringan, sehingga didapat daun kapuk randu yang memiliki kualitas yang bagus untuk digunakan, hal ini dilakukan dengan cara manual. Pencucian daun kapuk randu dilakukan untuk menghilangkan pengotor yang masih melekat pada daun setelah pelaksanaan sortasi basah. Pencucian dilakukan dengan air mengalir dan waktu yang sesingkat mungkin bertujuan untuk menghilangkan mikroba dan pengotor namun tidak menghilangkan zat khasiat daun kapuk randu (Oktavia dkk, 2015).

Daun kapuk randu yang telah dicuci dengan air bersih kemudian dirajang dengan pisau dan dipotong berukuran 5 mm. Proses perajangan ini bertujuan untuk memperkecil ukuran dan memperluas permukaan daun kapuk randu agar proses pengeringan lebih mudah dilakukan (Ramdhiani, 2012). Daun kapuk randu dikeringkan di bawah sinar matahari dengan ditutupi kain hitam untuk menghindari terurainya kandungan kimia dan debu. Pengeringan merupakan proses yang sangat penting dalam pembuatan simplisia. Tujuan pengeringan adalah menurunkan kadar air, sehingga tidak mudah ditumbuhi kapang dan bakteri, menghilangkan aktivitas enzim yang biasanya menguraikan kandungan zat aktif, memudahkan proses pengolahan selanjutnya, sehingga dapat lebih ringkas, tahan lama dan mudah disimpan. Proses pengeringan selain memperpanjang umur simpan juga menentukan kualitas simplisia. Hal yang perlu diperhatikan selama proses pengeringan adalah suhu pengeringan, kelembaban udara, aliran udara, waktu pengeringan dan luas permukaan bahan. Selama proses pengeringan bahan simplisia, faktor-faktor tersebut harus diperhatikan sehingga diperoleh simplisia kering yang tidak mudah mengalami kerusakan selama penyimpanan (Rivai dkk, 2014).

Cara pengeringan yang salah dapat mengakibatkan terjadinya *facehardening* yaitu bagian luar bahan sudah kering sedangkan bagian dalamnya masih basah. Hal ini dapat disebabkan oleh irisan bahan simplisia terlalu tebal, suhu pengeringan yang terlalu tinggi atau oleh suatu keadaan lain yang menyebabkan penguapan air permukaan bahan jauh lebih cepat daripada difusi air dari dalam ke permukaan tersebut, sehingga permukaan bahan menjadi keras dan menghambat pengeringan selanjutnya (Oktavia dkk, 2015).

Hasil pengeringan didapatkan daun kapuk randu kering sebanyak 1.400 g. Daun kapuk randu kering kemudian dilakukan pembレンダー sehingga dihasilkan 1.200 gram serbuk daun kapuk randu. Pembuatan serbuk simplisia merupakan proses awal pembuatan ekstrak, serbuk simplisia dibuat dari simplisia utuh atau potongan-potongan simplisia yang telah dikeringkan. Proses pembuatan serbuk dengan suatu alat tanpa menyebabkan kerusakan atau kehilangan kandungan kimi yang dibutuhkan dan diayak hingga diperoleh serbuk dengan derajat kehalusan tertentu. Derajat kehalusan serbuk simplisia terdiri dari serbuk sangat kasar, kasar, agak kasar, halus dan sangat halus. Serbuk randu di simpan dalam wadah plastik yang tertutup rapat dan kedap udara (Ramdhiani, 2012).

## 2. Ekstrak Etanol 96% Daun kapuk randu

Metode yang dipilih dalam ekstraksi daun kapuk randu yakni maserasi dengan tiga kali (3 x 24 jam) perendaman dengan pelarut etanol 96%. Pemilihan metode maserasi dikarenakan prosedur dan alat yang digunakan sederhana. Unit alat yang dipakai sederhana, hanya dibutuhkan bejana perendam, biaya operasionalnya relatif rendah, prosesnya relatif hemat penyari dan tanpa pemanasan. Ekstraksi dilakukan dengan metode maserasi karena proses pengerjaan yang mudah, peralatan yang digunakan sederhana dan tidak menggunakan pemanasan yang dapat merusak komponen aktif daun (Lulail, 2009).

Maserasi adalah salah satu jenis metoda ekstraksi dengan sistem tanpa pemanasan atau dikenal dengan istilah ekstraksi dingin, pada metoda maserasi pelarut dan sampel tidak mengalami pemanasan sama sekali. Sehingga maserasi merupakan teknik ekstraksi yang dapat digunakan untuk senyawa yang tidak tahan panas ataupun tahan panas. Pemilihan etanol sebagai pelarut karena etanol memiliki sifat semipolar sehingga komponen aktif dengan kepolaran yang beragam dapat terekstraksi lebih sempurna. Selain itu, etanol memiliki titik didih yang rendah, sehingga memudahkan pemisahannya dengan komponen aktif daun dan mengurangi jumlahnya dalam ekstrak (Putri dkk., 2017).

Senyawa aktif daun kapuk randu adalah flavonoid, saponin, tanin dan alkaloid. Sehingga pelarut yang digunakan adalah etanol 96% karena sifatnya sebagai pelarut universal. Etanol 96% merupakan perbandingan dari 96% volume etanol dan 4% volume air pada tekanan normal dan suhu kamar (20-25<sup>0</sup>C). Pelarut yang digunakan dalam maserasi adalah etanol yang bertujuan untuk menarik semua komponen kimia di dalam daun kapuk randu, karena pelarut etanol merupakan pelarut universal yang dapat menarik senyawa-senyawa yang larut dalam pelarut non polar hingga polar dan memiliki indeks polaritas sebesar 5,2 (Snyder *et.al*, 1997). Sehingga diharapkan dengan menggunakan pelarut etanol 96% zat aktif yang diperlukan dapat tertarik sepenuhnya.

Etanol dipertimbangkan sebagai cairan penyari karena: lebih selektif, kapang sulit tumbuh dalam etanol 20% ke atas, tidak beracun, netral, absorbsinya baik, etanol dapat bercampur dengan air dalam segala perbandingan, memerlukan panas yang lebih sedikit untuk proses pemekatan, dan zat pengganggu yang larut terbatas. Etanol 96% mempunyai keuntungan sebagai pelarut karena hasil ekstraksi setelah di *rotary evaporator* akan menghasilkan ekstrak yang kental (murni) sehingga tidak perlu proses dengan *water bath*.

## 3. Formulasi dan Evaluasi Bedak Tabur Ekstrak Daun Kapuk Randu

Formula bedak tabur dengan zat aktif ekstrak etanol 96% daun kapuk randu konsentrasi 5, 10 dan 20% dengan tambahan bahan antara lain kaolin, zink oksida, kalsium karbonat, titan dioksida, zink stearat, amilum dan talk. Penggunaan zink oksida pada sediaan bedak tabur untuk membuat bedak menempel pada tubuh (kulit). Selain itu, zink oksida berguna sebagai *terapeutik* dan membantu menutupi kecacatan pada kulit. Zink oksida memiliki kecenderungan untuk mengepalkan partikel, oleh karena itu harus diayak dengan *mesh 100* sebelum pencampuran dengan bahan lain dalam formulasi. Penggunaan zink oksida pada sediaan bedak tabur sebanyak 10%. Penambahan

kalsium karbonat 10% dalam sediaan bedak tabur dapat digunakan untuk mengurangi sifat mengkilat talkum dan mempunyai daya menutup kecacatan pada kulit. Kalsium karbonat juga dapat mengabsorpsi pengaroma dan dapat mengabsorpsi keringat yang dihasilkan oleh kulit (Warnida dkk, 2016).

Zink stearat digunakan sebagai *adhesive* dan anti air. Selain itu, zink stearat juga memiliki efek menenangkan. Penggunaan zinkstearate sebagai *adhesif* adalah sebanyak 5%. *Talk* merupakan bahan dasar dari sediaan bedak tabur yang memiliki sifat mudah menyebar ke permukaan kulit dan mudah melekat pada kulit. Penggunaan talk sebagai bahan dasar adalah ad 100 yaitu bobot *talk* diperoleh dari hasil selisih antara bobot tersebut dengan bahan penyusun sediaan, sehingga hasil akhir sediaan tetap sama dengan yang tertulis dalam formulasi.

#### a. Uji Organoleptis

Uji organoleptis dengan melakukan pengamatan perubahan terhadap warna, aroma dan bentuk sediaan selama 7 hari. Hasil pengamatan warna, aroma dan bentuk didapatkan hasil bahwa seluruh sediaan bedak kompak yang dibuat tidak terjadi perubahan warna, aroma dan bentuk dari bentuk awal pencetakan selama 7 hari pada penyimpanan suhu kamar. Bedak tabur yang dihasilkan sudah memenuhi persyaratan mutu organoleptik karena bedak yang dihasilkan halus, homogen serta bebas dari partikel keras dan tajam.

Perubahan yang tak berarti terjadi karena penambahan ekstrak etanol 96% daun kapuk randu dengan konsentrasi yang tidak terlalu jauh yaitu 5%, 10% dan 20%. Hal tersebut ditujukan untuk menghindari rasa kesat yang akan muncul pada kulit yang disebabkan oleh tingginya kadar ekstrak etanol 96% daun kapuk randu yang digunakan. Rasa kesat pada ekstrak etanol 96% daun kapuk randu disebabkan oleh adanya kandungan flavonoid (golongan polifenol) yang tinggi (Pujiyanty dkk., 2011).

#### b. Uji Homogenitas

Hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa sediaan yang dibuat homogen dan tidak ada ditemukan warna yang tidak merata pada saat ditaburkan pada kertas putih selama 7 hari penyimpanan pada suhu kamar. Serbuk tabur atau bedak (*Pulvis Adspersorius*) adalah serbuk ringan untuk penggunaan topikal, dapat dikemas dalam wadah yang bagian atasnya berlubang halus untuk memudahkan penggunaan pada kulit. Serbuk tabur harus melewati ayakan dengan derajat halus 100 *mesh* (harus halus, tidak boleh ada butiran-butiran kasar agar tidak menimbulkan iritasi pada bagian yang peka dan tidak boleh digunakan untuk luka terbuka.

Bedak tabur yang kurang halus akan mengurangi kenyamanan dan menyebabkan iritasi pada wajah saat pemakaian. Sedangkan bedak tabur yang halus akan mudah disapukan dan menyebar lebih merata, menutupi pori-pori wajah lebih sempurna sehingga dapat menyerap minyak dan mencegah pertumbuhan jerawat (Warnida dkk., 2016).

#### c. Uji Iritasi

Bahan – bahan dalam komposisi pembuatan bedak tabur ekstrak randu dilakukan secara langsung mungkin akan memberikan reaksi yang tidak

diharapkan, misalnya reaksi iritasi. Bahan padat bedak tabur ekstrak yang dicampurkan dalam bahan tertentu dan dalam konsentrasi tertentu pula, sehingga kemungkinan yang timbul benar-benar reaksi alergi, bukan reaksi iritasi sehingga perlunya uji iritasi.

Uji iritasi dilakukan yang dilakukan untuk mengetahui apakah sediaan bedak tabur mengiritasi atau tidak. Pengujian iritasi dengan teknik *patch test* yaitu tempel terbuka yang dilakukan dengan mengoleskan sediaan seluas 2,5 cm<sup>2</sup> pada punggung tangan kanan panelis. Pada iritasi dengan teknik *patch test* dipilih bagian punggung tangan karena menurut Sulaksmo (2006) yaitu:

- 1) Lapisan tanduk cukup tipis sehingga penyerapan bahan cukup besar
- 2) Tempatnya luas sehingga banyak bahan yang bias diteskan secara serentak (bisa sampai 50 bahan atau lebih)
- 3) Tempatnya terlindung hingga tidak mudah lepas, baik disengaja maupun tidak
- 4) Bahan yang menempel tidak banyak mengalami gerakan, lepas atau kendur, sehingga kontakannya dengan kulit cukup terjamin
- 5) Jika terjadi dermatitis atau sampai terjadi sikatriks tidak tampak dari luar oleh karena terlindung

Berdasarkan hasil uji iritasi yang dilakukan pada 5 orang sukarelawan menunjukkan bahwa semua panelis tidak menunjukkan reaksi terhadap parameter reaksi iritasi yang diamati yaitu tidak adanya kemerahan, gatal-gatal atau bengkak pada kulit.

#### **d. Uji Kesukaan**

Uji hedonik atau uji kesukaan dilakukan untuk mengukur tingkat kesukaan terhadap produk. Uji kesukaan ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap sediaan yang dibuat. Jumlah panel uji kesukaan makin besar semakin baik. Sebaiknya jumlah itu minimal 20 orang panelis (Justitia, 2014). Uji kesukaan terhadap suatu sediaan merupakan atribut mutu yang diuji dari kualitas sediaan yang dipengaruhi formulasi sediaan tersebut dalam hal ini berupa sediaan bedak tabur ekstrak etanol daun kapuk randu.

Uji kesukaan berdasarkan parameter terhadap warna dengan cara menganalisa pendapat terhadap 20 panelis terhadap warna sediaan dengan berbagai konsentrasi. Skala yang digunakan yaitu, amat sangat suka, sangat suka, suka, agak suka, netral, dan tidak suka dan penilaian diberikan oleh panelis melalui sebuah angket yang dicatat dan diamati kemudian disimpulkan sejauh mana sediaan yang dibuat dapat diterima oleh para panelis. Berdasarkan hasil penilaian dapat dilihat bahwa warna formula 3 kurang disukai para panelis. Hal ini disebabkan konsentrasi yang digunakan berpengaruh terhadap warna sediaan sehingga warna yang dihasilkan bedak tabur F3 berwarna kurang menarik yaitu hijau muda gelap atau hijau tahi kuda. Sedangkan warna yang paling disukai adalah bedak tabur kontrol negatif karena berwarna putih bersih.

Hasil penilaian dapat dilihat bahwa aroma formula 3 kurang disukai para panelis. Hal ini disebabkan konsentrasi yang digunakan berpengaruh terhadap aroma sediaan sehingga aroma yang dihasilkan bedak tabur F3 beraroma kuat dan menyengat khas ekstrak daun. Sedangkan warna yang paling disukai adalah bedak tabur F1 karena berwarna wangi khas ekstrak yang tidak

terlalu menyengat. Hasil penilaian dapat dilihat bahwa kerataan formula 3 kurang disukai para panelis. Hal ini disebabkan konsentrasi yang digunakan berpengaruh terhadap kerataan sediaan sehingga kerataan yang dihasilkan bedak tabur F3 kurang rata ada yang menggumpal. Sedangkan kerataan yang paling disukai adalah bedak tabur kontrol negatif (basis bedak) dan F1 karena memiliki kerataan dan halus yang baik.

Berdasarkan data uji kesukaan terhadap 20 orang panelis, diketahui bahwa pada parameter warna sediaan bedak tabur yang paling disukai adalah kontrol negatif (basis bedak) yaitu sebanyak 7 orang dari 20 orang. Pada parameter aroma bedak tabur yang paling disukai adalah F1 (bedak tabur ekstrak etanol daun kapuk randu konsentrasi 5%) yaitu sebanyak 7 orang dari 20 orang. Parameter kerataan bedak tabur yang paling disukai adalah kontrol negatif dan F1 yaitu sebanyak 6 orang dari 20 orang. Panelis yang lebih memilih sediaan bedak tabur F1 karena, memiliki warnahijau muda dan warna dari sediaan ini dapat menyatu dengan warna kulit panelis yang berkulit coklat muda.

Bedak tabur ekstrak etanol daun kapuk randu (*C. pentandra*(L.) Gaertn.) konsentrasi 5, 10 dan 20% memiliki stabilitas yang baik dari segi organoleptik dan homogenitas. Pada penelitian ini baru sampai tahap formulasi dan pembuatan bedak dan untuk aktivitas bedak daun kapuk randu sebagai antioksidan atau antijerawat belum dilakukan. Hal dikarenakan dalam penelitian ini baru awal jadi difokuskan pada pembuatan sediaan bedak daun kapuk karena berdasarkan penelitian Pratiwi (2014) bahwa daun kapuk randu memiliki aktivitas antioksidan, antibakteri dan antijamur. Penelitian Peter (2012) juga membuktikan bahwa daun kapuk randu memiliki aktivitas antibakteri terhadap *klebsiellapneumonia*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli*. Artinya daun kapuk randu memiliki aktivitas sebagai antijerawat.

Penelitian yang dilakukan oleh Tritanti & Pranita (2015) yang menunjukkan bahwa limbah pisang mampu dibuat menjadi sediaan bedak dengan karakteristik bedak yang baik, yaitu tidak berbau, bertekstur halus dan lembut, dan tidak mudah menggumpal. Penelitian Pujianty dkk. (2011) menunjukkan bahwa bedak tabur ekstrak buah murbei memiliki organoleptik yang meliputi warna, aroma dan kerataan yang baik, tidak menunjukkan reaksi iritasi dan memiliki nilai SPF. Penelitian Warnida dkk. (2016) juga menunjukkan bahwa bedak ekstrak etanol gambir memiliki karakteristik organoleptik yang baik, tidak menyebabkan iritasi dan mampu mencegah pertumbuhan jerawat.

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Kandungan metabolit sekunder yang terdapat pada daun kapuk randu (*C. pentandra*(L.) Gaertn.) adalah flavonoid, tanin, saponin dan alkaloid.
2. Ekstrak etanol daun kapuk randu (*C. pentandra*(L.) Gaertn.) dapat diformulasikan menjadi bedak tabur.

3. Bedak tabur ekstrak etanol daun kapuk randu (*C.pentandra*(L.) Gaertn.) konsentrasi 5, 10 dan 20% memiliki stabilitas yang baik dari segi organoleptik dan homogenitas.

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan maka disarankan sebagai berikut :

1. Perlunya pengayakan bedak ekstrak etanol daun kapuk randu dengan mesh yang lebih kecil agar didapatkan tinggal kehalusan yang lebih baik.
2. Perlunya pengujian diameter partikel bedak dan uji cemaran mikroba pada bedak ekstrak daun kapuk randu.
3. Perlunya ditambahkan parfum dalam sediaan bedak ekstrak etanol daun kapuk randu.

## VI. DAFTAR PUSTAKA

1. Ansel, H.C. 2008. Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi, Edisi ke-4. UI Press. Jakarta.
2. Apriliani, N. 2016. Ekstraksi Daun Kapuk Randu (*Ceiba pentandra* Gaertn) dengan Pelarut Etanol. *Prosiding Seminar Nasional Teknik Kimia "Kejuangan"*. Pengembangan Teknologi Kimia untuk Pengolahan Sumber Daya Alam Indonesia Yogyakarta
3. BeMiller J. dan Whistler R., 2009, Starch: Chemistry and Technology, Elsevier, USA.
4. BPOM RI. 2000. Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat. Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan, Jakarta
5. BPOM RI. 2015. Persyaratan Teknis Bahan Kosmetika. Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat Dan Makanan Republik Indonesia Nomor 18. Jakarta.
6. Chisom, I.R., Okereke Chukwu N & Okeke C. U. 2014. Comparative phytochemical and proximate analyses on *Ceiba pentandra* (L) Gaertn. and *Bombax buonopozense* (P) Beauv. *International Journal of Herbal Medicine*. 2(2): 162-167
7. Depkes RI. 1989. Materi Medika Indonesia. Departemen Kesehatan Republik Indonesia Jilid V, Jakarta.
8. Depkes RI. 1995. Farmakope Indonesia Edisi IV. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.
9. Justitia, M. 2014. Formulasi Sediaan Bedak Kompak Menggunakan Sari Wortel (*Daucus carota* L.). *Skripsi*. Program Ekstensi Sarjana Farmasi. Fakultas Farmasi. Universitas Sumatera Utara. Medan.
10. Kuruvilla, J & M. Anilkumar. 2018. Pharmacognostical studies in the leaves of *Ceiba pentandra* (L.) Gaertn. *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry*. 7(6): 46-54
11. Lulail J. 2009. Kajian Potensi Antioksidan Serta Aplikasi Ekstrak Bawang Putih, Lada Dan Daun Sirih Pada Dendeng Sapi. *Skripsi*. Pusat Informasi Teknologi Pertanian Fatetal IPB. Bogor.
12. Marchaban C.J, Soegihardjo, dan Kumarawati F.E.. 2007. Uji Aktifitas Sari Daun kapuk randu (*Ceiba pentandra* L) Sebagai Penumbuh Rambut. *Arikel Ilmiah*. Farmasi UGM Yogyakarta.
13. Marliana, Soerya Dewi, Venty Suryanti & Suyono. 2005. Skrining Fitokimia dan Analisis Kromatografi Lapis Tipis Komponen Kimia Buah Labu Siam

- (*Sechium edule* Jacq.Swartz.)dalam Ekstrak Etanol. *Jurnal Biofarmasi*3 (1): 26-31.
14. Mitsui, T., 1997, *New Cosmetic Science*, 2th ed, (Ed), Elsevier Science B. V.,Netherlands.
  15. Mortensen, A., 2006, *Carotenoids and Other Pigment as Natural Colorant, Pureand Applied Chemistry*.,Vol.78(8), 1447-1491.
  16. Muhammad, H.L. A.Y. Kabiru, M.B. Busari, A. Mann, A. S. Abdullah, A.T.Usman & U.Adamu. 2016. Acute oral toxicity study of ethanol extract of *Ceiba pentandra* leaves as a glucose lowering agent in diabetic rats. *Journal of Acute Disease*.5(3): 237-243.
  17. Muhgni, A.I. 2013.Uji Aktivitas Ekstrak Etanol 70% Kulit Batang KapukRandu (*Ceiba pentandra* (L.) Gaertn) SebagaiPenghambat Pembentukan Batu Ginjal PadaTikus PutihJantan.*Skripsi*.Fakultas Kedokteran Dan Ilmu KesehatanProgram Studi Farmasi.UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.Jakarta.
  18. Panintra, C.D.S. 2015.Uji *In Vivo* Dan Validasi Protokol *Slug Irritation Test*Pada Sediaan Bedak Tabur Amilum Manihot (*Manihotutilissima* L.) Menggunakan Pewarna Karotenoid Dari UmbiWortel (*Daucus carota* L.) Dengan Metode *Classification AndRegression Tree* (CART). *Skripsi*.Fakultas FarmasiUniversitas Sanata DharmaYogyakarta.
  19. Perdana, Kurnia F dan Hakim I.2008.Pembuatan Sabun Cair dari MinyakJarak dan Soda Q Sebagai Upaya Meningkatkan Pangsa Pasar Soda Q. UNDIP. Semarang.
  20. Peter, A. 2012. Comparative evaluation of *Ceiba pentandra* ethanolic leaf extract,stem bark extract and the combination thereof for *in vitro*bacterial growth inhibition.*Journal of Natural Sciences Research*. 2(5): 44-49
  21. Pratiwi, R.H. 2014. Potensi kapuk randu (*Ceiba pentandra* Gaertn.)Dalam Penyediaan Obat Herbal.*E-Journal WIDYA Kesehatan Dan Lingkungan*. Vol 1 (1) : 53-60.
  22. Poucher, W.A., 1992, *Poucher's Perfumes, Cosmetics and Soaps*, volume 3Cosmetics, in Butler, H., (Ed.), *Poucher's Perfumes, Cosmetics andSoaps, Volume 3 Cosmetics*, Academic Publishers, Netherlands.
  23. Pujianty, V.D. Bina Lohita Sari&Dwi Indriati. 2011. Kandungan Vitamin C Dan Nilai *SPF* Sediaan Bedak TaburYang Mengandung Ekstrak Buah Murbei (*Morus alba*L.). *Naskah Publikasi*. Program Studi Farmasi FMIPA Universitas pakuan Bogor, Bogor.
  24. Putri, Risa Rahma, Rachmi Fanani Hakim& Sri Rezeki. 2017.Pengaruh Ekstrak Daun Tapak Dara (*Catharanthus roseus*) Terhadap Jumlah FibroblasPada Proses Penyembuhan Luka Di Mukosa Oral. *Journal Caninus Denstistry* Volume 2 (1): 20 – 30
  25. Qomah.I. 2015.Identifikasi Tumbuhan Berbiji (Spermatophyta) di Lingkungan Kampus Universitas Jember dan Pemanfaatannya sebagai Booklet.*Skripsi*. Program Studi Pendidikan Biologi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.Jember.
  26. Rajeswari.2011. Studies On Phytochemichal Screening And Antipyretic Activity OfLeaves Extract Of *Ceiba Pentandra*. *International Journal of Advances Pharmacyand Biological Sciences*.2 (3) : 1-9.

27. Ramdhiani, S.H. 2012. Uji Aktivitas Hepatoprotektor Ekstrak Daun Sukun (*Artocarpus Altilis* (Parkins.) Fosberg) Pada Tikus Dengan Metode Induksi Parasetamol. *Skripsi*. Universitas Padjajaran. Bandung.
28. Rasyad, A.A., Zumariny, F dan Suasti, N.W.S. 2016. Formulasi Dan Uji Aktivitas Anti Bakteri Masker Peel Off Serbuk Getah Pepaya Muda Dan Madu Hitam. *Prosiding SEMIRATA Bidang MIPA 2016*; BKS-PTN Barat. Palembang.
29. Rivai, H, Putri Eka Nanda & Humaira Fadhilah. 2014. Pembuatan Dan Karakterisasi Ekstrak Kering Daun Sirih Hijau (*Piper betle* L.). *Jurnal Farmasi Higea*, 6 (2) : 132-144
30. Rowe, R.C., Sheskey, P.J., dan Quinn, M.E., 2009, Handbook of Pharmaceutical Excipient, 6th edition, Pharmaceutical Press and American Pharmacists Association. Washington D.C.
31. Roy, D., dan Saha, J., 1981, Acute Toxicity of Dyes used in Drugs and Cosmetics, The Eastern Pharmacist. USA.
32. Oktavia, S & Cylia Willa Pebriandini dan Helmi Arifin. 2015. Uji Aktivitas Hepatoprotektor Ekstrak Daun Sukun (*Artocarpus altilis* (Parkinson) Fosberg) terhadap Kerusakan Hati yang Diinduksi CCl<sub>4</sub>. *Prosiding Seminar Nasional & Workshop "Perkembangan Terkini Sains Farmasi & Klinik 5*. Padang
33. Salazar, R.C dan Joker, D. 2001. Informasi Singkat Benih *Ceiba pentandra* (L.) Gaertn. DFSC Diakses dari [http://www.dephut.go.id/INFORMASI/RRL/IFSP/Ceiba\\_pentandra.pdf](http://www.dephut.go.id/INFORMASI/RRL/IFSP/Ceiba_pentandra.pdf) diakses pada tanggal 15 Juli 2017.
34. Scientific Committee On Cosmetic Products And Non-Food Products, 2000, Opinion Of The Scientific Committee On Cosmetic Products And Non-Food Products Intended For Consumers Concerning: Titanium dioxide, European Commission, Europe.
35. Scientific Committee on Consumer Products, 2005, Extended Opinion on the Safety Evaluation of Parabens, European Commission, Europe.
36. Setyowati, Widiastuti Agustina Eko, Sri Retno Dwi Ariani, Ashadi, Bakti Mulyani & Cici Putri Rahmawati. 2014. Skrining Fitokimia Dan Identifikasi Komponen Utama Ekstrak Metanol Kulit Durian (*Duriozibethinus* Murr.) Varietas Petruk. Seminar *Nasional Kimia Dan Pendidikan Kimia VI* 271. Program Studi Pendidikan Kimia Jurusan PMIPA FKIP UNS. Surakarta
37. Sulaksmono M. 2006. Keuntungan dan kerugian patch test (uji tempel) dalam upaya menegakkan diagnosa penyakit kulit akibat kerja (occupational dermatosis). *Naskah Publikasi*. Universitas Airlangga. Surabaya.
38. Sule. 2009. Phytochemical and Antidiarrhoeal Studies of The Stem Bark of *Ceiba Pentandra* (Bombacaceae). *Journal of Pharmaceutical Sciences*. Vol. 8 (1) : 143– 148.
39. Snyder, C. R., J. J. Kirkland, & J. L. Glajach. 1997. Practical HPLC Method Development, Second Edition. John Wiley and Sons, Lnc. New York
40. Tranggono R.I.S., dan Latifah, F., 2007, Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetik. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
41. Tritanti, A & Pranita, I. 2015. Limbah Kulit Pisang Sebagai Alternatif Pengganti Pewarna Sintetis Pada Bedak Tabur. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*. 22 (3): 1-11.

42. Warnida, H., Masliyana, A dan Sapri. 2016. Formulasi Ekstrak Etanol Gambir (*Uncaria gambir* Roxb.) Dalam Bedak Anti Jerawat. *Jurnal Ilmiah Manuntung*, Vol. 2(1): 99-106
43. Wasitaatmadja, S.M. 1997. Penuntun Ilmu Kosmetik Medik. UI- Press. Jakarta.