

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tumbuhan Pisang

2.1.1 Pisang

Pisang adalah tanaman herba yang berasal dari Asia Tenggara termasuk Indonesia. Tanaman ini menyebar luas di kawasan Afrika (Madagascar), Amerika Selatan dan Amerika Tengah, penyebaran tanaman ini hampir merata di seluruh dunia (Nedha et al., 2017). Pisang dapat tumbuh di daerah yang tropis dan sub tropis, tumbuhan ini banyak ditanam di pekarangan rumah dan tempat lainnya sampai tingginya mencapai 800 meter dari permukaan laut (Suyanti, 2008 dalam Sufy, 2015). Tanaman ini dapat dikatakan sebagai tanaman yang serbaguna mulai dari akar, batang, bunga, buah hingga kulitnya dapat dimanfaatkan (Kasrina, 2013).

Di Indonesia tersebar berbagai jenis pisang yaitu pisang kepok, pisang raja, pisang nangka, pisang marlin, pisang hijau, pisang ambon, pisang klutuk, pisang pulut, pisang mas, pisang susu dan lain lain (Rustini, 2010).

2.1.2 Morfologi Pisang Kepok (*Musa Balbisiana*)

Pisang merupakan tumbuhan berbatang basah yang besar, biasanya tumbuhan ini memiliki batang yang tersusun dari pelepah daun, tangkai daun yang jelas beralur pada sisi atas, helaian daun lebar oval memanjang, serta bunga pada tanaman ini berjenis majemuk dengan daun pelindung berwarna merah dan besar (Rizka, 2012). Secara morfologi tanaman pisang terdiri dari beberapa bagian yaitu akar (*Radix*), batang (*Caulix*), daun (*folium*), bunga (*flos*), buah (*fructus*), dan biji (*semen*) (Sariamanah et al., 2016). Pisang kepok (*Musa Balbisiana*) memiliki buah

yang berbentuk pipih serta berkulit tebal. Pisang kepok memiliki banyak jenis, namun yang paling dikenal yaitu pisang kepok putih dan pisang kepok kuning. (Nurmin et al., 2018).

a) Akar (*radix*)

Bagian pokok tumbuhan yang pertama yaitu akar, akar memiliki peranan yang penting dalam pertumbuhan suatu tanaman. Fungsi utama akar yaitu sebagai alat penyerap air dan zat hara dari tanah, selanjutnya air dan zat hara tersebut akan diteruskan ke bagian batang dan daun sehingga terjadi proses metabolisme pada suatu tumbuhan (Baiq, 2017).

Akar pisang atau yang sering dikenal dengan nama bonggol memiliki banyak kandungan yang sangat bermanfaat. Dalam penelitian Fawzia (2012) menyatakan bahwa bonggol pisang mengandung kalori, protein, lemak, hidrat arang, kalsium, zat besi, lemak, vitamin serta air (Fawzia, 2012).

b) Batang (*Caulix*)

Batang pisang merupakan salah satu struktur pokok dalam tumbuhan, batang berfungsi sebagai memperkokoh berdirinya tumbuhan serta sebagai jalur transportasi air dan zat hara tumbuhan dari akar menuju ke daun (Dewi,2013). Batang terbentuk dari susunan pelepah daun yang panjang serta saling menutupi, tinggi batang semu dapat bertumbuh hingga sekitar 3,5-7,5 meter (Haryani, 2017). Dalam penelitian Priosoeryanto (2006) menyatakan bahwa getah dari batang pisang mengandung metabolit sekunder diantaranya saponin, tanin, flavonoid, asam askorbat, antrakuinon, kuinon, lektin dan tanin.

c) Daun (*folium*)

Daun dalam bahasa ilmiah sering disebut dengan *folium*, daun biasanya berwarna hijau terutama pada tumbuhan pisang. Warna hijau pada daun disebabkan karena terdapat kandungan zat hijau atau biasa disebut dengan *klorofil*, zat hijau ini berfungsi untuk menangkap energi sinar matahari melalui fotosintesis (Baiq, 2017).

Daun pisang merupakan salah satu jenis daun tunggal dan termasuk daun dengan bagian yang sempurna, dimana pada daun pisang terdiri dari pelepah daun, tangkai daun, serta helaian daun. Daun pisang memiliki ujung daun yang membulat, pangkal daunnya berlekuk, tepi daun rata, bangun daun berupa lanset, daging pada daun seperti kertas, tulang daun menyirip, warna daun bagian atas berwarna hijau tua serta di bagian bawah daun berwarna hijau muda mengkilat karena terdapat selaput lilin (Citra, 2016).

Menurut jurnal penelitian Liwe (2014) mengatakan bahwa daun pisang memiliki komposisi kimia yang terdiri dari protein kasar 9,24 %, Lemak 11,36%, Serat kasar 11,74%, 15%, Abu 15,52%, Kalsium 0,19% dan Besi 0,33%.

d) Buah (*fructus*)

Buah merupakan hasil dari proses penyerbukan atau pembuahan pada bunga, biasanya setelah muncul bunga akan membentuk satu kesatuan bakal buah atau yang disebut sebagai sisir. Buah pisang mengandung gizi yang cukup tinggi, dalam buah pisang mengandung kolesterol rendah, vitamin B6, vitamin C yang tinggi, vitamin A dan pisang juga sumber karbohidrat. Tak hanya itu, komponen karbohidrat terbesar pada buah pisang yaitu pati yang berada pada daging buahnya serta akan berubah menjadi sukrosa, glukosa dan fruktosa pada

saat pisang tersebut matang (Ismanto, 2015; Ambarita et al., 2016; Bambang,2016).

2.1.3 Klasifikasi Pisang Kepok (*Musa Balbisiana*)

Berikut adalah klasifikasi pisang kepok (Fauziah, 2015) :



Gambar 2. 1 Tumbuhan Pisang Kepok
(Sumber: Dokumen Pribadi)

Kingdom	: <i>Plantae</i>
Sub Kingdom	: <i>Tracheobionta</i>
Super Divisi	: <i>Spermatophyta</i>
Divisi	: <i>Magnoliophyta</i>
Kelas	: <i>Liliopsida</i>
Sub Kelas	: <i>Zingiberidae</i>
Ordo	: <i>Zingiberales</i>
Famili	: <i>Musaceae</i>
Genus	: <i>Musa L.</i>
Spesies	: <i>Musa balbisiana</i>

2.2 Simplisia

2.2.1 Simplisia

Simplisia adalah bahan alamiah yang dipergunakan sebagai obat yang belum mengalami pengolahan apapun juga dan kecuali dinyatakan lain, simplisia merupakan suatu bahan yang dikeringkan. Simplisia dapat berupa simplisia nabati, hewani, simplisia pelikan atau mineral. Simplisia nabati adalah simplisia yang berupa tanaman utuh, bagian tanaman atau eksudat tanaman. (Departemen Kesehatan RI, 2000).

2.2.2 Proses pembuatan

Menurut Departemen Kesehatan Republik Indonesia (2000) menyebutkan bahwa dasar pembuatan simplisia dapat dibagi menjadi 4 cara yang berbeda yaitu, simplisia dibuat dengan cara pengeringan, simplisia yang dibuat dengan melalui proses fermentasi, simplisia yang dibuat dengan proses khusus dan simplisia yang proses pembuatannya memerlukan air. Tahapan proses pembuatan simplisia pada umumnya melalui beberapa tahapan yaitu, pengumpulan bahan baku, sortasi basah, pencucian, perajangan, pengeringan, sortasi kering, pengepakan dan penyimpanan.

2.3 Metode Ekstraksi

2.3.1 Maserasi

Maserasi adalah proses ekstraksi simplisia menggunakan pelarut dengan beberapa kali pengocokan dan pengadukan pada temperatur ruangan yaitu dengan suhu sebesar 25⁰C. Apabila dilakukan pengadukan secara kontinu proses tersebut dikatakan sebagai maserasi kinetik, sedangkan proses remaserasi yaitu

proses pengulangan atau penambahan pelarut setelah dilakukan proses penyaringan maserat pertama. (Depkes RI 2000)

2.3.2 Perkolasi

Perkolasi adalah ekstraksi dengan pelarut yang selalu baru, umumnya ekstraksi ini dilakukan pada temperatur suhu ruangan. Dalam proses perkolasi terdiri dari beberapa proses tahapan yaitu tahap pengembangan bahan, tahap maserasi, tahap maserasi antara, tahap perkolasi sebenarnya yaitu proses penetesan atau penampungan ekstrak secara terus menerus hingga diperoleh ekstrak (perkolat) yang jumlahnya 1-5 kali dari bahan yang digunakan. (Depkes RI 2000)

2.3.3 Infusa

Infusa adalah proses ekstraksi dengan menggunakan air pada temperatur penangas air suhu yang digunakan sekitar 96-98⁰C waktu yang digunakan untuk ekstraksi yaitu 15-20 menit. (Depkes RI 2000)

2.3.4 Dekokta

Dekokta adalah proses infusa dengan waktu dan temperatur yang lebih lama, ekstraksi ini dilakukan hingga terjadinya titik didih air. (Depkes RI 2000)

2.3.5 Ekstrak Kental

Ekstrak kental adalah sediaan kental yang diperoleh dengan cara mengekstraksi senyawa aktif yang terdapat dalam simplisia, baik simplisia nabati maupun simplisia hewani dengan menggunakan pelarut yang sesuai kemudian pelarut tersebut diuapkan (Priskila, 2012).

2.4 Hair tonic

Hair tonic adalah sediaan kosmetika yang berbentuk cair, merupakan campuran dari bahan kimia atau bahan lainnya yang digunakan untuk membantu menguatkan, memperbaiki pertumbuhan dan atau menjaga kondisi rambut (SNI 16-4955-1998). Sediaan *hair tonic* merupakan sediaan perangsang pertumbuhan rambut yang digunakan untuk melebatkan pertumbuhan rambut pada kebotakan atau pada rambut rontok (Depkes RI 1985). Tak hanya itu sediaan *hair tonic* merupakan sediaan kosmetik perawatan rambut dengan kandungan bahan-bahan yang diperlukan oleh rambut, akar rambut dan kulit kepala (Tranggono, 2007). Berbagai macam merk *hair tonic* telah tersebar hampir diseluruh pasar kosmetik di Indonesia, berikut merupakan salah satu contoh produk sediaan *hair tonic* yang tersebar luas di pasaran.



Gambar 2. 2 Contoh Sediaan Hair Tonic
(Sumber : Dokumen pribadi.)

Sediaan *hair tonic* merupakan sediaan kosmetik yang terdiri atas campuran bahan aktif atau bahan lainnya (Anjum, 2014). *Hair tonic* dapat dikatakan sebagai sediaan kosmetik penyubur rambut yang sering digunakan untuk menstimulasi pertumbuhan rambut serta dapat digunakan dengan cara dioleskan pada kulit kepala (Hindun., 2017). Dalam penelitian Prabaningrum

(2018) mengatakan bahwa sediaan kosmetik perawatan kulit kepala yang mampu mengatasi masalah kulit kepala dan menjaga tingkat kelembaban kulit kepala adalah *hair tonic*. Diana (2014) mengatakan dalam jurnal penelitiannya bahwa *hair tonic* merupakan salah satu jenis sediaan kosmetik perawatan rambut yang efektif untuk mengatasi kerontokan pada rambut dibandingkan shampoo ataupun sediaan kosmetik lainnya.

Hair tonic merupakan salah satu sediaan kosmetika yang sering digunakan untuk merangsang pertumbuhan rambut, baik pada rambut rontok maupun pada rambut normal (Rostamailis, 2008). Sediaan kosmetik perawatan rambut *hair tonic* mampu meningkatkan sirkulasi darah, memelihara kesehatan kulit kepala, mencegah terjadinya kerontokan rambut, memberikan rasa yang menyegarkan dan mengurangi gatal, serta teksturnya yang tidak lengket dan tidak meninggalkan bekas di kulit kepala (Akib et al., 2020).

Menurut penelitian Jubaidah et al., (2018) menyatakan bahwa sediaan *hair tonic* kombinasi ekstrak daun seledri dan ekstrak daun mangkogan dengan perbandingan konsentrasi 7,5 : 2,5 % memiliki aktivitas terbaik dalam proses pertumbuhan rambut kelinci dibandingkan dengan kedua formulasi lainnya.

Penelitian Diana (2014) menuturkan sediaan *hair tonic* dengan bahan aktif ekstrak buah alpukat dan madu dengan formulasi perbandingan 3ml : 3ml merupakan sediaan *hair tonic* dengan kriteria terbaik serta memenuhi persyaratan SNI yaitu homogen dan bebas dari partikel asing.

Dalam penelitian lain menuliskan sediaan *hair tonic* ekstrak etanol daun mangkogan dengan konsentrasi 25% merupakan formula yang memiliki

aktivitas pertumbuhan rambut yang lebih baik daripada formula 35% dan formula 45% (Aini, 2017).

Serta dalam penelitian lain menyatakan sediaan *hair tonic* berbahan dasar air bonggol pisang klutuk terbaik, diperoleh dari formulasi dengan jumlah kadar sebesar 8% air bonggol pisang klutuk (Purnamasari & Suhartiningsih, 2013). Dalam penelitian Ide (2011) menuturkan berbagai manfaat dalam penggunaan *hair tonic* sebagai kosmetik perawatan rambut yaitu:

1. Memberikan nutrisi sebagai penguat akar rambut.
2. Membantu merangsang pertumbuhan dan kesuburan rambut. Pemakaian *hair tonic* secara teratur mampu membuat pembuluh darah melebar sehingga dapat membantu memperlancar peredaran darah di kulit kepala, serta dapat mempercepat proses perangsangan pertumbuhan rambut.

Hair tonic dapat digunakan setiap pagi atau malam hari, pijat secara perlahan pada kulit rambut selagi mengoleskan atau menyemprotkan *hair tonic* agar cairan sediaan meresap ke kulit kepala dan membantu merangsang pertumbuhan rambut baru (Fajar Widayanti, 2008). Dalam buku formularium kosmetika Indonesia(1985) menuliskan bahwa efek yang dihasilkan oleh sediaan ini merupakan salah satu faktor tahapan awal dalam proses membangkitkan efek untuk penyubur, pelebat atau perangsang pertumbuhan rambut.

2.4.1 Uji Mutu Fisik

Parameter yang dilakukan dalam uji mutu fisik adalah :

2.4.1.1 Uji stabilitas

Uji stabilitas adalah uji yang dilakukan untuk melihat kestabilan sebuah zat atau sediaan apabila zat atau sediaan tersebut melalui masa simpan. Pengujian dilakukan dengan mempercepat evaluasi kestabilan selama penyimpanan beberapa waktu pada suhu yang lebih tinggi dari suhu normal (Hasyim, 2011).

2.4.1.2 Uji organoleptik

Uji organoleptik adalah pengujian pada sebuah sediaan dengan melihat sifat yang terlihat secara fisik seperti kasar, halus, padat atau cair, aroma, warna dan lain sebagainya (Aslikhah, 2013). Sediaan *hair tonic* yang baik memiliki warna yang jernih serta tidak terdapat partikel asing di dalamnya menurut standar SNI nomor 16-4955-1998.

2.4.1.3 Uji pH

Uji pH adalah pengujian yang dilakukan untuk mengetahui derajat keasaman pada suatu zat atau sediaan. pH sediaan *hair tonic* sebaiknya berkisar 3,0 – 7,0 sesuai dengan standar SNI nomor 16-4955-1998 pH yang digunakan untuk sediaan kosmetik lotion rambut yang diaplikasikan pada kulit kepala (SNI 16-4955-1998)

2.4.1.4 Uji Viskositas

Uji viskositas dilakukan bertujuan untuk mengetahui kekentalan pada suatu zat. Jika semakin tinggi nilai viskositas yang dihasilkan oleh zat tersebut maka semakin tinggi pula nilai kekentalan zat tersebut. Sediaan *hair tonic* yang

baik dan memenuhi standar SNI nomor 16-4955-1998 memiliki nilai viscositas yaitu sebesar 5 cPs (Jubaidah et al., 2018).

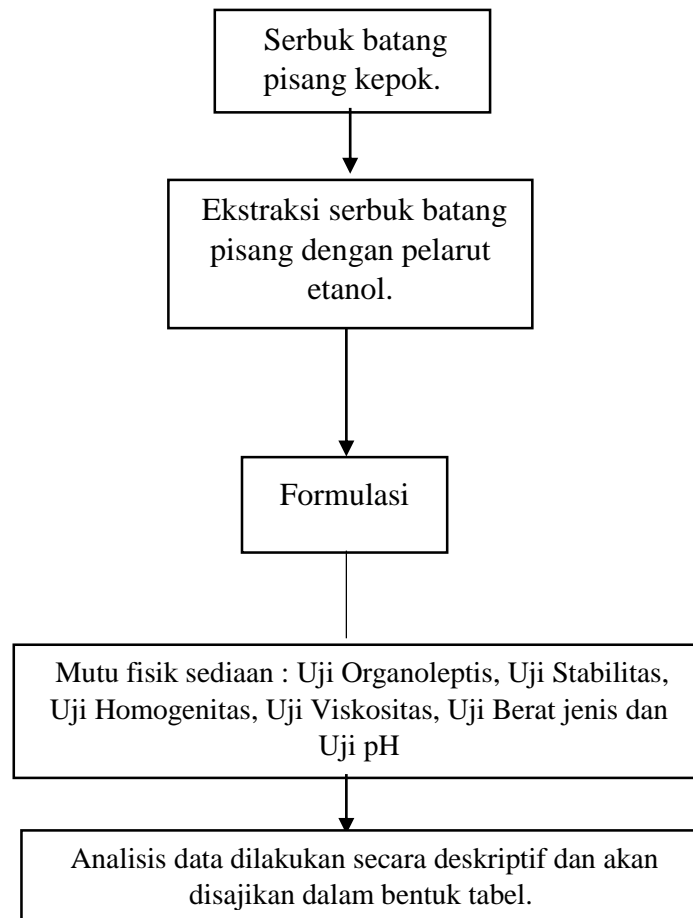
2.4.1.5 Uji berat jenis

Uji berat jenis sediaan adalah pengujian yang dilakukan untuk mengetahui berat jenis suatu zat atau sediaan, pengujian ini dilakukan menggunakan piknometer yang bersih dan kering serta dilakukan dalam suhu ruang. Sebelum dilakukan pengujian harus dilakukan pengecekan suhu pada air terlebih dahulu dimana suhu air harus berada pada suhu ruang yaitu 25⁰C suhu air diperiksa terlebih dahulu sebab suhu air akan mempengaruhi dalam perhitungan berat jenis sediaan. Berat jenis sediaan *hair tonic* yang baik dan sesuai dengan persyaratan SNI nomor 16-4955-1998 yaitu kurang dari 1 atau kurang dari berat jenis air (Priskila, 2012).

2.4.1.6 Uji homogenitas

Uji homogenitas dilakukan bertujuan untuk mengetahui apakah sediaan yang telah dibuat telah homogen secara keseluruhan melalui pengamatan yang dilakukan secara visual terhadap partikel-partikel yang belum larut (Akib et al., 2020)

2.5 Kerangka Konsep



Gambar 2.3 Kerangka konsep

2.6 Kerangka Teori

Tanaman pisang (*Musa paradisiaca L*) banyak tersebar di berbagai negara tropis terutama di negara Indonesia dan Asia Tenggara, salah satu jenis pisang yang dikenal baik di masyarakat adalah pisang kepok (Teti Indrawati, 2018). Penelitian Iffah (2013) dalam Diana (2014) menyatakan bahwa air dari batang pisang mengandung saponin, flavonoid, asam askorbat, antrakuinon, kuinon, lektin dan tanin di mana dari berbagai macam kandungan tersebut antrakuinon sangat bermanfaat untuk menyuburkan rambut. Rambut hampir terdapat pada setiap tubuh manusia memiliki peran

penting bagi manusia salah satunya sebagai mahkota kecantikan. Setiap orang sering mengeluhkan masalah rambut mereka yang tidak sehat di mana hal tersebut ditandai dengan rambut yang rontok (Diana, 2014). Ide (2011) menuturkan dalam jurnal penelitiannya bahwa pengobatan rambut rontok dapat dilakukan dari luar dengan melakukan terapi menggunakan salep atau larutan serta dapat juga menggunakan kosmetik perawatan untuk menyuburkan rambut dan mengatasi kerontokan. Salah satu jenis kosmetik perawatan rambut yang efektif mengatasi rambut rontok dan menyuburkan rambut yaitu *hair tonic* (Lilih, 2018). *Hair tonic* digunakan untuk memperkuat akar rambut, merangsang pertumbuhan rambut baru, menghilangkan kotoran rambut serta membantu melumasi rambut (Nutrisia Aquariushinta Sayuti, 2016). Berdasarkan teori tersebut dapat disimpulkan bahwa batang pisang dapat dimanfaatkan sebagai bahan utama pembuatan kosmetik perawatan rambut, dalam penelitian ini akan dilakukan formulasi *hair tonic* beserta dilakukan uji mutu fisik meliputi uji organoleptis, uji pH, uji stabilitas, uji homogenitas, uji viskositas serta uji berat jenis sehingga didapatkan sediaan *hair tonic* yang sesuai dengan standar SNI-16-4955-1988.

2.7 Hipotesis

Berdasarkan pendahuluan dan kerangka teori diatas maka hipotesis yang dapat digunakan yaitu:

Sediaan *hair tonic* ekstrak batang pisang kepok memenuhi standar mutu sesuai SNI.

