

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini masyarakat Indonesia lebih memilih jenis produk kecantikan yang praktis tanpa memikirkan nilai bahan yang terkandung didalam produk tersebut. Padahal sudah diketahui bahwa beberapa produk tidak mengandung nilai kesehatan untuk kulit bahkan mengandung bahan yang berbahaya. Jika diaplikasikan secara terus menerus akan merusak tubuh atau menyebabkan kerusakan pada jaringan kulit, selain itu juga dari cemaran lingkungan seperti asap rokok, asap kendaraan paparan sinar matahari dan lain-lain merupakan beberapa faktor penyebab radikal bebas yang dapat menyerang daya tahan tubuh dan menyebabkan penyakit.

Daya tahan tubuh yang kuat dapat memelihara kesehatan tubuh dan dapat menangkal radikal bebas sehingga terhindar dari penyakit. Radikal bebas adalah suatu molekul yang tidak stabil dengan atom yang pada orbit terluarnya memiliki satu atau lebih elektron yg tidak berpasangan (Robins, 2007). Radikal bebas adalah molekul yang mengandung satu atau lebih elektron tidak berpasangan pada orbital terluarnya, radikal bebas sangat reaktif dan tidak stabil, sebagai usaha untuk mencapai kestabilannya radikal bebas akan bereaksi dengan atom atau molekul di sekitarnya untuk memperoleh pasangan elektron. Reaksi ini berlangsung terus menerus dalam tubuh, dan menimbulkan reaksi berantai yang mampu merusak struktur sel, bila tidak dihentikan akan menimbulkan berbagai penyakit seperti kanker kulit, penuaan dini, (Suryo, 2008). Untuk menghambat aktivitas radikal bebas diperlukan antioksidan.

Antioksidan adalah molekul yang dapat mendonorkan elektronnya kepada molekul radikal bebas, sehingga menghentikan reaksi berantai tersebut (Pokorni (2001).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa beberapa ekstrak tanaman memiliki senyawa antioksidan seperti fenolik, flavonoid yang lebih efektif dan lebih aman dari pada antioksidan sintetis, seperti *butylated hydroxytoluene*. Antioksidan asam fenolat, polifenol, flavonoid menghambat radikal peroksida, hidroperoksida atau lipid peroxy, menghambat mekanisme oksidatif, sehingga mencegah penyakit degeneratif, selain itu berguna sebagai anti tumor dan mempunyai efek pencegahan pada kerusakan hati. Flavonoid memiliki kemampuan anti-inflamasi dan antioksidan yang terbukti mampu menghambat proses stres oksidatif pada penyakit kardiovaskular dan neurodegeneratif.

Antioksidan dibedakan menjadi dua kelompok, yaitu antioksidan alami (yang di hasilkan dari ekstraksi bahan alam). Kelompok antioksidan yang ke dua yaitu antioksidan sintetis (antioksidan yang diperoleh dari hasil sintesa reaksi kimia) (Pratt and Hudson, 1990).

Seiring perkembangan zaman, saat ini masyarakat Indonesia khususnya para wanita banyak melakukan perawatan tubuh dalam menjaga penampilan. Salah satunya yaitu perawatan kulit tubuh yang perlu diperhatikan dalam tata kecantikan kulit. Akan tetapi bahan baku pembuatan berbagai produk kecantikan sudah didominasi berbagai bahan sintetis yang bersifat karsinogenik (Margaretta et al., 2013).

Tanaman yang ada di Indonesia bahkan limbah juga memiliki aktivitas sebagai antioksidan. Salah satu tanaman yaitu bonggol jagung (*Zea mays* L.). Biasanya sering di buang begitu saja atau hanya digunakan sebagai pakan ternak dan arang bakar memasak. (Kusriani et al., 2017). Berdasarkan penelitian bahwa bonggol jagung

memiliki komponen senyawa fenol, flavonoid dan karoten yang memiliki aktivitas antioksidan dan tabir surya dengan memutus reaksi radikal bebas yang sangat reaktif yang cenderung membentuk radikal baru (Geisman & Crout, 1969).

Untuk itu saya melakukan penelitian tentang bonggol jagung ini untuk membuat sediaan *body scrub*. Krim *body scrub* merupakan produk kosmetik perawatan kulit yang mengandung bahan agak kasar atau biasa disebut kosmetik abrasiver. Kosmetik pembersih seperti sabun, krim pembersih, susu pembersih, bahkan dirasa tidak sanggup untuk mengangkat sel-sel kulit mati. Sel kulit mati tidak dapat terlepas dari epidermis karena kosmetik pembersih terlalu halus dan licin. Oleh karena itu diperlukan bahan yang agak kasar untuk dapat melepaskan sel kulit mati dari kulit, seperti batu apung, handuk kasar atau kosmetik pengemplas atau penipis kulit yang umum disebut krim *body scrub* (Sayuti et al., 2016).

Penyerapan zat aktif kedalam kulit untuk dapat hasil yang maksimal dengan cara menggosok / memijat, mengecilkan ukuran partikel zat aktif yang digunakan, memperbaiki sifat kelarutan zat aktif, memperbaiki penetrasi obat, konsentrasi tetap, viskositas. Terapi untuk topikal kulit diantaranya vehikulum yang dapat membawa zat aktif kontak kekulit, bahan aktif dan agen tambahan (emulgator, pengawet, antioksidan, *chelating agent*) (Asmara et al., 2012). Kebanyakan bahan herbal alami untuk sediaan topikal beberapa emolien, astuti krim protektif penyerapannya meningkat yaitu bila pemakainya berulang dan rutin teratur (bukan karena lama kontakannya dengan kulit) (Tjut Nurul Alam Jacob, 2020).

Bahan-bahan dasar *scrub* cream sama dengan krim pembersih kulit pada umumnya yang mengandung lemak menyegarkan, Sediaan krim *body scrub* dari

komposisi beberapa jenis bahan salah satunya adalah emulgator. Pemilihan basis didasarkan pada tujuan penggunaannya dan jenis bahan yang akan digunakan. Krim *body scrub* yang akan dibuat adalah krim dengan tipe M/A (Tranggono, 2007).

Kulit manusia memiliki karakter kelembaban, kehalusan dan kadar air didalamnya berbeda-beda setiap individu. Maka untuk mengetahui zat aktif antioksidan ekstrak bonggol jagung yang meresap kedalam kulit tidak diketahui, namun dari penelitian (Septiani, 2012) ada uji tersendiri menggunakan pengamamatan data dari kulit manusia, dan setiap kulit manusia berbeda-beda, jika banyak dari setiap orang memakai kosmetik biasanya ada yang memberikan efek dengan cepat dan ada yang tidak. Antioksidan tidak berpatokan sama berapa menit meresap kedalam kulit (Ani Haerani et al., 2018).

Maka dalam penelitian ini bonggol jagung di ambil, kemudian di buat simplisia dan diekstrak, lalu ekstraknya di formulasikan dalam bentuk sediaan *body scrub*, dimana *scrubnya* diperoleh dari beras yang dibuat dengan merendam dengan air satu kali 24 jam, dikeringkan dan ditumbuk kemudian diayak dengan ayakan 40 mesh. Serta dilakukan mutu fisik suatu bahan yang meliputi uji organoleptis, homogenitas, PH, daya sebar, daya lekat, dan viskositas. Sediaan ini belum pernah ada sebelumnya, sehingga adanya produk ini akan menjadi diversifikasi sediaan farmasi baru yang inovatif dan kreatif sebagai kosmetik yang menyehatkan kulit dan akan menjadi peluang usaha kreatif yang layak edar.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimanakah mutu fisik sediaan *body scrub* dari ekstrak bonggol jagung (*Zea mays* L.)

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui mutu fisik dari sediaan *body scrub* dari ekstrak bonggol jagung (*Zea mays* L.) yang meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji PH, uji daya sebar, uji daya lekat, dan uji viskositas.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Untuk memberikan nilai guna dan nilai ekonomis dengan pemanfaatan limbah organik bonggol jagung (*Zea mays* L.)
2. Diharapkan dapat menjadi sumber informasi bahwa limbah bonggol jagung dapat di jadikan sebagai kosmetik antioksidan
3. Sediaan ini belum pernah ada sebelumnya, sehingga adanya produk ini akan menjadi diversifikasi sediaan farmasi baru yang inovatif dan kreatif sebagai kosmetik yang menyehatkan kulit dan akan menjadi peluang usaha kreatif yang layak edar.

1.5 Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian

1.5.1 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam penelitian ini adalah tentang sediaan *body scrub* dari ekstrak bonggol jagung yang mengandung antioksidan. Mengekstraksi bonggol jagung menggunakan cara maserasi, membuat sediaan sesuai dengan formulasi yang

dieksperimenkan. Dilakukan pengujian skrining fitokimia senyawa fenolik yang ada didalam bonggol jagung serta uji mutufisik sediaan.

1.5.2 Keterbatasan Penelitian

1. Tidak dilakukan uji antioksidan (DPPH) dan uji volunteer pada seidaan *body scrub*
2. Tidak dilakukan uji kulit manusia dengan alat *skin analyzer* dan *dino lite*

1.6 Definisi Istilah

1. Mutu fisik adalah penilaian suatu sediaan secara organoleptis yang mencakup bentuk, warna, bau, viskositas, homogenitas, daya sebar, daya lekat, dan pH.
2. *body scrub* adalah bentuk sediaan krim yang mudah dicuci dengan air yang bertujuan untuk mengangkat sel kulit mati dan mengurangi penuaan dini.
3. Bonggol yang dimiliki oleh tanaman jagung yang terdapat di antara batang daun dengan pelepah daun dari tanaman jagung, yang diselimuti dengan kulit jagung, rambut jagung dan biji jagung.
4. Antioksidan merupakan zat yang dapat menetralkan radikal bebas, atau berfungsi mencegah system biologi tubuh dari efek merugikan yang menyebabkan oksidasi berlebihan.
5. Radikal bebas merupakan molekul-molekul yang sangat reaktif didalam tubuh dan dapat merusak bio molekul penting didalam sel-sel kulit.
6. Senyawa fenolik dari hasil isolasi bonggol jagung (*Zea mays* L.)