

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1.Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang memiliki kekayaan alam yang melimpah dan beragam jenisnya. Salah satu kekayaan alam yang dimiliki Indonesia yaitu tumbuhan, karena tumbuhan memiliki peranan penting dalam kehidupan makhluk hidup khususnya manusia. Tumbuhan banyak dimanfaatkan mulai dari akar, batang, daun dan getahnya yang digunakan sebagai obat tradisional (Roslizawati *et al.*, 2013). Obat tradisional merupakan bahan atau ramuan yang berupa bahan tumbuhan, bahan hewan, bahan mineral atau campuran dari beberapa bahan yang secara turun temurun telah digunakan untuk pengobatan berdasarkan pengalaman (Permenkes RI No. 007, 2012).

Salah satu tanaman yang memiliki potensi untuk dikembangkan dalam bidang farmasi yaitu biji buah durian (*Durio zibethinus* Murr). Buah durian (*Durio zibethinus* Murr) merupakan salah satu tanaman dengan potensi antioksidan dan memiliki kandungan gizi yang lengkap dibanding buah yang lain, diantaranya kalium, magnesium, zat besi, fosfor seng, thiamin, riboflavin, omega 3 dan 6, vitamin B dan vitamin C (Amir, Farida *et all.*, 2014)

Durian banyak mengandung zat antioksidan dan polyphenol yang dikatakan memiliki kemampuan yang lebih tinggi dari pada antioksidan yang berupa vitamin, sedangkan durian memiliki kedua jenis antioksidan ini, baik vitamin (vitamin C) maupun nonvitamin. Kandungan vitamin C pada buah durian bisa mencapai 200 mg/100 g daging buah. Angka tersebut merupakan nilai

tertinggi kandungan vitamin C pada buah (Anonim, 2012). Tidak hanya daging buah durian saja yang memiliki banyak manfaat, tetapi bagian buah yang lainnya juga punya manfaat seperti kulit buah dan biji. Kulit durian dapat dimanfaatkan sebagai pengurang gatal akibat gigitan nyamuk dan kulit juga mengandung zat antioksidan. Biji durian memiliki kandungan gizi yang cukup banyak seperti protein, karbohidrat, lemak, kalsium dan fosfor sehingga dimungkinkan dapat diolah menjadi produk pangan. Pada penelitian yang dilakukan oleh, (Amir, Farida *et al.*, 2014) menunjukkan adanya aktifitas antioksidan dalam ekstrak etanol biji buah durian sebesar 23,10  $\mu\text{g/mL}$ , karena biji buah durian mengandung senyawa metabolit sekunder alkaloid, fenolik, flavonoid, dan triterpenoid.

Radikal bebas merupakan atom molekul atau senyawa yang dapat berdiri sendiri yang mempunyai elektron yang tidak berpasangan, oleh karena itu bersifat sangat reaktif dan tidak stabil. Tubuh manusia mengandung molekul oksigen yang stabil dan yang tidak stabil. Molekul oksigen yang stabil penting untuk memelihara kehidupan sel. Dalam jumlah tertentu radikal bebas bersifat merusak dan sangat berbahaya (Fahrezionaldo, 2015). Sumber radikal bebas ada yang bersifat internal yaitu dari dalam tubuh dan ada yang bersifat eksternal dari luar tubuh. Radikal bebas internal berasal dari oksigen yang kita hirup, sedangkan radikal bebas eksternal dapat berasal dari polusi udara, alkohol, rokok, radiasi sinar ultraviolet, obat-obatan tertentu seperti anestesi, pestisida, sinar X dan kemoterapi (Khaira, 2010). Bagian tubuh yang sering mengalami kerusakan akibat dari radikal bebas adalah kulit, karena kulit merupakan lapisan pelindung tubuh dari paparan polusi lingkungan (Fahrezionaldo, 2015).

Kulit merupakan suatu lapisan paling luar dari tubuh yang memiliki fungsi utama sebagai pelindung tubuh dari berbagai macam gangguan dan rangsangan luar (Tranggono, 2007). Kulit sangat mendukung penampilan luar seseorang sehingga perlu dirawat, dipelihara dan dijaga kesehatannya. Dengan perawatan, maka penampilan kulit akan terlihat sehat, terawat, senantiasa memancarkan kesegaran (Septiani, 2012). Kulit merupakan salah satu bagian tubuh yang rentan terkena radikal bebas. Proses perusakan kulit ditandai oleh munculnya keriput, kulit kering dan kusam lebih banyak disebabkan oleh radikal bebas. Selain kulit tampak kusam dan berkerut, kulit menjadi cepat tua dan muncul flek-flek hitam (Maysuhara, 2009).

Untuk menangkal radikal bebas diperlukan antioksidan. Antioksidan merupakan suatu senyawa yang pada konsentrasi rendah secara signifikan dapat menghambat atau mencegah oksidasi substrat dalam reaksi rantai (Fahrezi, 2015). Antioksidan dapat mendonorkan elektronnya kepada molekul radikal bebas, sehingga dapat menstabilkan radikal bebas dan menghentikan reaksi berantai. Contoh antioksidan antara lain  $\beta$  karoten, likopen, vitamin C, vitamin E dan senyawa flavonoid (Fahrezi, 2015).

Flavonoid merupakan salah satu dari kelompok senyawa fenolik yang ditemukan dalam buah dan sayur (Farkas *et al.*, 2004). Beberapa tahun belakangan ini, telah dibuktikan bahwa flavonoid memiliki potensi yang besar melawan penyakit yang disebabkan oleh penangkap radikal bebas (Middleton *et al.*, 2000 cit Amic *et al.*, 2003).

Salah satu sediaan farmasi yang dapat mencegah atau menjaga kesehatan kulit tubuh dari radikal bebas yaitu sabun yang mengandung senyawa flavonoid.

Sabun merupakan suatu sediaan yang dihasilkan dari reaksi asam lemah dengan basa kuat yang berfungsi untuk mencuci dan membersihkan lemak (kotoran) (Hernani, 2010). Awalnya sabun dibuat dalam bentuk padat atau batangan, namun pada tahun 1987 sabun cair mulai dikenal walaupun hanya digunakan sebagai sabun cuci tangan (Wijana dkk, 2005). Menurut Tranggono (2007) yang dimaksud dengan sabun adalah produk campuran garam natrium dengan asam stearat, palmitat dan oleat yang berisi sedikit komponen asam miristat dan lauret. Jenis sabun wajah yang umum beredar di masyarakat berwujud padat dan cair. Kebanyakan konsumen saat ini lebih tertarik pada sabun wajah berbentuk cair dibandingkan dengan sabun wajah padat dikarenakan sabun cair memiliki bentuk yang berupa cairan yang memungkinkan reaksi sabun cair pada permukaan kulit lebih cepat dibandingkan sabun padat (Kurnia dan Hakim, 2015).

Sabun cair merupakan suatu sediaan berbentuk cair yang ditujukan untuk membersihkan kulit yang dibuat dari bahan dasar sabun, yang ditambahkan surfaktan, pengawet, penstabil busa, pewangi, dan pewarna yang diperbolehkan dan dapat digunakan untuk mandi tanpa menimbulkan iritasi pada kulit (SNI 1996). Sabun cair memiliki bentuk yang menarik dan lebih praktis dibandingkan sabun dalam bentuk padatan (Sharma et al., 2016). Keunggulan lain sabun cair yaitu mudah dibawa berpergian dan lebih higienis karena biasanya disimpan dalam wadah yang tertutup rapat (Wijana dkk, 2005).

Formulasi sabun cair terbentuk dari reaksi saponifikasi dari minyak dan lemak dengan alkali (Mitsui, 1997). Selain minyak dan alkali, bahan tambahan lain yang digunakan yaitu asam stearat yang berfungsi untuk menstabilkan busa dan memberikan kekentalan pada sabun (Steve, 2008). Dalam sediaan sabun padat,

asam stearat berperan dalam memberikan konsistensi kekerasan dan pada sabun cair berperan untuk menstabilkan busa (Mitsui, 1997). Asam stearat berupa zat padat, keras, mengkilat menunjukkan susunan hablur, putih atau kuning pucat, mirip lemak lilin, larut dalam 20 bagian etanol (95%) P, dalam 2 bagian kloroform P dan dalam 1 bagian eter P (Departemen Kesehatan RI, 1979) dengan memiliki rentang konsentrasi antara 1-4% (Miller, 2003).

Untuk itu dalam penelitian ini biji buah durian (*Durio zibethinus* Murr) di buat ekstrak kemudiann dibuat sediaan sabun cair ekstrak biji buah durian dengan perbandingan variasi konsentarsi asam stearat dan dilakukan pengujian mutu fisik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui mutu fisik sediaan sabun cair ekstrak biji buah durian (*Durio zibethinus* Murr) dengan variasi konsenstrasi asam stearat 0,5%, 1% dan 2%. Uji mutu fisik sabun cair meliputi uji organoleptis, uji pH, uji tinggi busa, uji bobot jenis, uji viskositas, uji alkali bebas dan uji iritasi (SNI 06-4085-1996)

## **1.2.Rumusan Masalah**

Berdasarkan pendahuluan di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

Bagaimana mutu fisik sediaan sabun cair ekstrak biji buah durian (*Durio zibethinus* Murr) dengan variasi konsentrasi asam sterat 0,5%, 1%, dan 2%.

## **1.3. Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

Untuk mengetahui mutu fisik sediaan sabun cair ekstrak biji buah durian (*Durio zibethinus* Murr) dengan variasi konsentrasi asam stearat 0,5%, 1% dan

2% meliputi uji organoleptis, uji pH, uji tinggi busa, uji bobot jenis, uji viskositas dan uji alkali bebas.

#### **1.4. Manfaat penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini untuk mengetahui mutu fisik sediaan sabun cair ekstrak biji buah durian :

1. Menerapkan teori pembelajaran yang telah didapatkan selama perkuliahan serta dapat menambah pengetahuan.
2. Menambah informasi serta dapat digunakan sebagai bahan acuan tambahan referensi pada penelitian selanjutnya.
3. Masyarakat lebih mempunyai wawasan dalam pengembangan dan pemanfaatan limbah biji buah durian (*Durio zibethinus* Murr)

#### **1.5. Ruang lingkup dan keterbatasan penelitian**

Ruang lingkup penelitian ini adalah determinasi tanaman buah durian, pengumpulan bahan, pembuatan simplisia, pembuatan ekstrak dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol, pembuatan sediaan sabun cair yang mengandung ekstrak biji buah durian (*Durio zibethinus* Murr) seta evaluasi mutu fisik sabun cair yang dihasilkan berdasarkan uji organoleptis, uji pH, uji tinggi busa, uji bobot jenis, uji viskositas, uji iritasi dan uji alkali bebas (SNI 06-4085-1996).

Keterbatasan dalam penelitian ini adalah pengambilan limbah biji buah durian tidak berdasarkan jenis dan umur tanaman serta berat tanaman, dan tidak dilakukan uji antibakteri.

## 1.6. Definisi Istilah

Definisi istilah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Antioksidan merupakan suatu senyawa yang dapat menangkal atau meredam dampak negatif oksidan (Winarti, 2010).
2. Radikal bebas adalah salah satu senyawa yang reaktif dan memiliki elektron yang tidak berpasangan (Winarti, 2010).
3. Sabun cair merupakan suatu sediaan berbentuk cair yang berbahan dasar sabun yang bertujuan untuk membersihkan kulit (SNI, 1996).
4. Mutu fisik merupakan kondisi fisik dari sediaan sabun cair yang dibuat dan dinilai berdasarkan uji evaluasi meliputi uji organoleptis, uji pH, uji tinggi busa, uji bobot jenis, uji viskositas, uji iritasi dan uji alkali bebas (SNI, 1996)

