

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Paparan sinar matahari yang berlebih, asap kendaraan bermotor dan asap rokok dapat mengancam kesehatan kita. Bagian tubuh yang sering kontak langsung dengan lingkungan adalah kulit. Sehingga kulit sangat sering terpapar oleh polusi udara. Paparan tersebut dapat menyebabkan berbagai gangguan pada kulit, seperti kulit keriput, timbulnya flek-flek hitam, kulit menjadi terlihat lebih kusam, terlihat lebih tua dan berbagai dampak lainnya. Ancaman berbagai gangguan tersebut berasal dari senyawa radikal bebas yang ada pada beberapa sumber.

Senyawa radikal bebas merupakan molekul yang memiliki satu atau lebih elektron yang tidak berpasangan. Elektron yang tidak berpasangan ini menyebabkan radikal bebas menjadi senyawa yang sangat reaktif terhadap sel-sel tubuh mencari pasangan dengan cara mengikat elektron molekul sel (Wijaya, 1996). Senyawa radikal bebas dalam jumlah berlebih dapat menyebabkan stress oksidatif. Keadaan tersebut dapat menyebabkan kerusakan oksidatif mulai dari tingkat sel, jaringan hingga ke organ tubuh mempercepat terjadinya proses penuaan dan munculnya penyakit. Oleh karena itu, dibutuhkan antioksidan untuk dapat menunda atau menghambat reaksi oksidasi oleh radikal bebas (Niken Widiastuti, 2010).

Antioksidan berfungsi untuk mengatasi atau menetralkan radikal bebas sehingga diharapkan dengan pemberian antioksidan tersebut proses kerusakan

pada kulit dihambat serta dapat mencegah terjadinya kerusakan tubuh dari timbulnya penyakit degeneratif (Kosasih dkk, 2006). Sumber-sumber antioksidan dapat berupa antioksidan sintetik maupun antioksidan alami. Antioksidan sintetik memiliki efektifitas yang tinggi, namun kurang aman bagi kesehatan sehingga penggunaannya diawasi secara ketat di berbagai Negara (Hertiani, 2008). Oleh karena itu, antioksidan alami dapat menjadi alternatif sumber antioksidan yang dapat digunakan untuk melindungi tubuh. Selain minim efek samping, antioksidan alami banyak ditemukan diberbagai tanaman disekitar kita. Salah satu tumbuhan yang mengandung antioksidan adalah Daun Cincau Hijau (*Cyclea barbata*. Miers).

Daun Cincau Hijau (*Cyclea barbata*. Miers) adalah tanaman merambat dari family *Menispermaceae* yang banyak digunakan oleh masyarakat Indonesia sebagai salah satu bahan dalam minuman dingin. Tanaman ini sering ditemukan sebagai tanaman liar, tumbuh merambat, membelit dipagar-pagar atau pada tanaman yang ditumpangi dan tanaman ini tumbuh subur dilingkungan lembab dan teduh. Daun Cincau Hijau (*Cyclea barbata*. Miers) mengandung karbohidrat, lemak, protein, klorofil, dan senyawa-senyawa lainnya seperti polifenol, flavonoid, serta mineral dan vitamin diantaranya kalsium, fosfor, vitamin A, dan vitamin B. Kandungan polifenol dan flavonoid yang terkandung dalam Daun Cincau Hijau (*Cyclea barbata*. Miers) berfungsi sebagai antioksidan (Djam'an, 2008). Sifat antioksidan dari senyawa ini berkaitan dengan keberadaan gugus fenolik yang dapat mendonorkan atom hidrogen pada suatu radikal bebas sehingga radikal tersebut menjadi tidak reaktif lagi.

Ekstrak metanol Daun Cincau Hijau (*Cyclea barbata*. Miers) telah dinyatakan sebagai antioksidan alami. Ekstrak yang dinyatakan aktif sebagai antioksidan bila nilai  $IC_{50} < 200 \mu\text{g/mL}$ . Jika menurut % inhibisi, antioksidan dikatakan aktif bila menghambat radikal bebas lebih dari 80%, dinyatakan sedang bila menghambat radikal bebas 50-80% dan dinyatakan tidak aktif bila menghambat radikal bebas kurang dari 50%. Pada penelitian sebelumnya, didapatkan ekstrak Daun Cincau Hijau (*Cyclea barbata*. Miers) dengan pelarut metanol dengan konsentrasi 10% dan rendemen 7,26% memiliki nilai  $IC_{50}$  79,23 dan % inhibisi sebesar 54,89 % (Farida, 2009). Jadi dapat dinyatakan bahwa Daun Cincau Hijau (*Cyclea barbata*. Miers) aktif menjadi antioksidan dan memiliki kekuatan sedang untuk menghambat radikal bebas. Namun dirasa kurang efektif jika pemanfaatan antioksidan tersebut langsung dari ekstrak kental Daun Cincau Hijau (*Cyclea barbata*. Miers). Hal tersebut dikarenakan ekstrak tidak stabil, ekstrak juga mudah ditumbuhi mikroorganisme. Oleh karena beberapa hal tersebut, solusi yang dapat dijadikan alternatif pemanfaatan antioksidan dari Daun Cincau Hijau (*Cyclea barbata*. Miers) yaitu dengan pembuatan sediaan.

Karakteristik polifenol yang ada dalam Daun Cincau Hijau (*Cyclea barbata*. Miers) adalah dapat larut dalam air serta lemak dan memiliki titik lebur  $40,9^{\circ}\text{C}$ . Berdasarkan hal tersebut, dapat dibuat sediaan berupa krim sebagai antioksidan dengan bahan alam yaitu menggunakan ekstrak Daun Cincau Hijau (*Cyclea barbata*. Miers). Menurut Ansel (1989), krim adalah emulsi setengah padat baik bertipe air dalam minyak (A/M) atau minyak dalam air (M/A) yang biasanya digunakan sebagai emolien (pelembab) atau pemakaian obat pada kulit. Kelebihan sediaan krim antara lain mudah menyebar rata, praktis, lebih mudah

dibersihkan atau dicuci dengan air terutama tipe M/A, tidak lengket, aman digunakan untuk dewasa maupun anak-anak dan juga bisa meningkatkan rasa lembut dan lentur pada kulit tetapi tidak menyebabkan kulit berminyak (Elmitra, 2017).

Ekstrak Daun Cincau Hijau (*Cyclea barbata*. Miers) dengan ekstrak Daun Cincau Hijau (*Cyclea barbata*. Miers) yang digunakan dalam bentuk sediaan krim belum tentu menunjukkan efektifitas yang sama. Hal tersebut dikarenakan di dalam sediaan krim terdapat beberapa bahan tambahan yang kemungkinan bisa berinteraksi dengan ekstrak Daun Cincau Hijau (*Cyclea barbata*. Miers). Adapun untuk mengetahui mutu fisik sediaan krim ekstrak Daun Cincau Hijau (*Cyclea barbata*. Miers), maka dilakukan pengujian mutu fisik sediaan krim. Mutu fisik tersebut meliputi organoleptis, homogenitas, pH, viskositas, daya sebar, daya lekat, tipe krim, sentrifugasi dan Inversi. Hasil mutu fisik akan dibandingkan dengan Standar mutu fisik sediaan krim.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimanakah mutu fisik sediaan krim ekstrak Daun Cincau Hijau (*Cyclea barbata*. Miers) berdasarkan standar mutu fisik sediaan krim ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui mutu fisik sediaan krim ekstrak Daun Cincau Hijau (*Cyclea barbata*. Miers) berdasarkan standar mutu fisik sediaan krim.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Peneliti mampu mengimplementasikan keilmuan, keterampilan dan keahlian yang telah diperoleh selama mengikuti proses pendidikan dan mampu

mengembangkan kompetensinya terutama di bidang farmasi industri, mulai dari penyusunan formula sampai pada evaluasi mutu fisik sediaan.

### **1.5 Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian**

Ruang lingkup dari penelitian ini adalah determinasi tanaman Daun Cincau Hijau (*Cyclea barbata*. Miers), maserasi Daun Cincau hijau (*Cyclea barbata*. Miers) menggunakan pelarut metanol, pengkajian praformulasi dan perancangan formula, pembuatan sediaan krim, pengujian mutu fisik, analisis data serta interpretasi hasil mutu fisik sediaan krim ekstrak Daun Cincau Hijau (*Cyclea barbata*. Miers).

Keterbatasan dari penelitian ini adalah tidak ditentukan secara spesifik Daun Cincau Hijau (*Cyclea barbata*. Miers) yang digunakan dari segi umur, jenis, varietas serta daerah tumbuh Daun Cincau Hijau (*Cyclea barbata*. Miers).

### **1.6 Definisi Istilah dan Singkatan**

1. Mutu fisik adalah standar yang digunakan untuk melihat baik atau tidaknya sediaan dari segi fisika yang berhubungan dengan pemakaian dan penyimpanan yang meliputi organoleptis, homogenitas, pH, viskositas, daya sebar, daya lekat, tipe krim, sentrifugasi dan inversi.
2. Krim merupakan bentuk sediaan setengah padat mengandung satu atau lebih bahan obat yang terlarut atau terdispersi baik dalam emulsi air dalam minyak maupun minyak dalam air.
3. Ekstrak Daun Cincau Hijau adalah zat yang dihasilkan dari ekstraksi Daun Cincau Hijau (*Cyclea barbata*. Miers) melalui metode ekstraksi cara dingin yaitu maserasi dengan pelarut metanol 80% dan dengan rendemen 7,26%.