

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Antioksidan merupakan salah satu bagian penting dalam dunia kesehatan yang banyak digunakan untuk mencegah berbagai macam penyakit yang berasal dari radikal bebas. Adanya radikal bebas yang berasal dari berbagai macam zat asing yang dapat diperoleh saat beraktivitas sehari-hari, seperti asap rokok, sinar UV, asap kendaraan, dan lain-lain menimbulkan kekhawatiran berkurangnya elastisitas dari kulit. Antioksidan dibutuhkan untuk mengatasi adanya radikal bebas, dimana antioksidan bukan hanya untuk kesehatan, tetapi juga untuk merawat dan mempercantik kulit sekaligus mencegah penuaan dini. Antioksidan banyak terkandung dalam buah-buahan, sayuran, minuman herbal, bahkan pada ekstrak beras merah (*Oryza nivara*).

Ekstrak beras merah (*Oryza nivara*) telah terbukti memiliki efek antioksidan dengan adanya senyawa flavonoid, dimana hasil penelitian dari Tisnadjaja (2012) menunjukkan bahwa ekstrak etanol dari fermentasi beras merah (angkak *Oryza nivara*) memiliki aktivitas antioksidan dengan nilai IC50 lebih rendah, yakni berkisar antara 90-100 ppm. Ekstrak etanol beras merah (*Oryza nivara*) selain bisa menurunkan LDL dan meningkatkan HDL, juga memiliki kemampuan untuk menghambat terjadinya oksidasi lipid. Hal tersebut juga sesuai dengan penelitian Chang dan Bardenas (1965) selain mengandung karbohidrat, lemak, protein, serat dan mineral, beras merah juga mengandung antosianin. Menurut Damanhuri (2005) antosianin merupakan pigmen merah yang terkandung pada perikarp dan tegmen (lapisan kulit) beras, atau dijumpai pula pada setiap bagian gabah. Antosianin adalah senyawa fenolik yang masuk kelompok flavonoid dan berfungsi sebagai antioksidan, berperan penting, baik bagi tanaman itu sendiri maupun bagi kesehatan manusia.

Kandungan senyawa flavonoid dalam ekstrak beras merah (*Oryza nivara*) sangat dibutuhkan sebagai alternatif penggunaan antioksidan dengan memanfaatkan sumber daya alam yang tersedia. Ekstrak beras merah (*Oryza nivara*) yang memiliki antioksidan alami dalam hal ini kurang didukung oleh

bentuk fisik jika digunakan secara topikal karena kesulitan dari ekstrak tersebut dalam menembus lapisan dalam kulit dan tidak adanya kenyamanan saat digunakan. Untuk memudahkan pengaplikasian dari ekstrak beras merah yang memiliki efek antioksidan tentunya membutuhkan sistem penghantaran yang efektif yang diformulasikan dalam suatu bentuk sediaan guna mencapai terapi yang optimum, oleh karena itu, ekstrak beras merah (*Oryza nivara*) dibuat dalam sediaan mikroemulsi.

Mikroemulsi merupakan bentuk pengembangan dari sediaan emulsi, yang mempunyai tingkat solubilisasi yang tinggi, sehingga dapat meningkatkan bioavailabilitas obat di dalam tubuh. Sediaan mikroemulsi lebih disukai karena stabilitasnya yang baik dan meningkatkan absorpsi dari zat aktif dalam aplikasi topikal. Sediaan mikroemulsi memiliki bentuk fisik yang jernih, transparan, sehingga menambah nilai estetika dari bentuk sediaan ini. Menurut Schoenwald dan Flanagan (1989) mikroemulsi juga bisa digunakan secara topikal. Mikroemulsi lebih cepat menembus lapisan-lapisan kulit manusia karena terdapat bagian yang hidrofilik. Ukuran partikel yang sangat kecil semakin mempercepat mikroemulsi menembus lapisan-lapisan kulit manusia sehingga dapat mengurangi proses abrasi.

Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian formulasi sediaan mikroemulsi dari ekstrak beras merah (*Oryza nivara*) yang stabil dan memiliki efek antioksidan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat dirumuskan masalah pada penelitian ini, yaitu

1. Apakah ekstrak etanol beras merah (*Oryza nivara*) dapat diformulasikan dalam bentuk sediaan mikroemulsi yang stabil secara fisik?
2. Apakah sediaan mikroemulsi ekstrak etanol beras merah (*Oryza nivara*) memiliki efek sebagai antioksidan?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Membuat sediaan mikroemulsi dari ekstrak etanol beras merah (*Oryza nivara*) yang stabil secara fisik.

2. Menguji efektivitas antioksidan sediaan mikroemulsi dari ekstrak etanol beras merah (*Oryza nivara*).

I.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi Instansi, diharapkan menjadi bahan tambahan informasi bagi jurusan mengenai manfaat beras merah (*Oryza nivara*) yang memiliki efek antioksidan yang diformulasikan dalam bentuk sediaan mikroemulsi.
2. Bagi masyarakat, diharapkan memberikan informasi mengenai manfaat beras merah (*Oryza nivara*) sebagai salah satu bahan pangan dengan efek antioksidan.
3. Bagi Peneliti, diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan tentang manfaat beras merah (*Oryza nivara*) terhadap efektivitas sebagai antioksidan.