

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kitosan dikenal memiliki aktivitas antibakteri, antiinflamasi, dan biokompatibilitas yang baik. Kitosan memiliki luas permukaan yang lebih besar, daya penetrasi lebih baik, dan efektivitas yang lebih tinggi. Krim memiliki beberapa keuntungan, di antaranya kemampuan penyebarannya yang baik pada kulit, memberikan sensasi dingin akibat penguapan air yang lambat, mudah dibersihkan dengan air, dan pelepasan obat yang efektif (Rudiyat *et al.*, 2020).

Uji stabilitas fisik merupakan tahapan penting dalam evaluasi mutu suatu produk sediaan. Salah satu metode yang umum digunakan adalah *Cycling Test*, yaitu metode percepatan yang dapat mendeteksi potensi ketidakstabilan sediaan dengan perubahan suhu secara ekstrem dan berulang. Dengan melakukan formulasi dan pengujian stabilitas fisik menggunakan metode ini, dapat diketahui sejauh mana sediaan krim kitosan tetap stabil dalam berbagai kondisi penyimpanan.

Pada penelitian ini dalam uji stabilitas fisik sediaan kitosan menggunakan metode *Cycling Test*. Dengan menggunakan metode 6 siklus dimana 1 siklus biasanya terdiri dari penyimpanan pada suhu rendah selama 24 jam dan pada suhu tinggi selama 24 jam. Pada penelitian ini mengandung sediaan serbuk kitosan yang kemudian dilakukan pengujian stabilitas fisik setelah dibuat lalu diletakkan pada climatic chamber yang dilakukan pada 6 siklus yang memfokuskan terhadap kondisi dan suhu penyimpanan pada stabilitas pengujian sifat fisik sediaan seperti organoleptik, homogenitas, pH, daya sebar, dan dan lekat.

Kitosan memiliki memiliki berbagai sifat biologis yang mendukung penggunaannya sebagai bahan aktif dalam sediaan topikal. Kitosan terbukti memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri penyebab jerawat, bersifat biokompatibel, tidak toksik, dan mampu mempercepat regenerasi jaringan.

Selain itu, kitosan memiliki kemampuan membentuk lapisan tipis pada kulit yang dapat menjaga kelembapan, sehingga membantu mengurangi risiko iritasi akibat pengobatan jerawat.

1.2 Rumusan Masalah

Menurut latar belakang yang telah uraikan dapat dirumuskan bahwa:

1. Apakah sediaan krim kitosan memenuhi kriteria stabilitas fisik setelah dilakukan uji *Cycling Test*?
2. Bagaimana sifat fisik pada sediaan krim kitosan dengan berbagai konsentrasi setelah dilakukan uji *Cycling Test* ?
3. Bagaimana pengaruh variasi konsentrasi kitosan terhadap stabilitas fisik sediaan krim setelah dilakukan uji *Cycling Test* selama pengujian 6 siklus?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini yaitu:

1. Menganalisis sediaan krim kitosan setelah dilakukan uji *Cycling Test*.
2. Menganalisis kriteria stabilitas fisik sediaan krim kitosan selama dilakukan uji *Cycling Test*.
3. Menganalisis pengaruh variasi konsentrasi terhadap stabilitas fisik sediaan krim setelah dilakukan uji *Cycling Test* selama pengujian 6 siklus.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Meningkatkan pemahaman tentang stabilitas fisik sediaan pada krim berbahan dasar kitosan.
2. Memberikan informasi tentang pengaruh variasi konsentrasi kitosan dalam formulasi terhadap kualitas dan stabilitas krim kitosan.