

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada penelitian ini tumbuhan yang digunakan yaitu Kina (*Cinchona succirubra*). Alkaloid kinkona adalah senyawa aktif yang terkandung dalam tanaman kina, dapat diisolasi dari kulit batang. Alkaloid kinkona telah diketahui berfungsi sebagai antimalaria, akan tetapi beberapa penelitian terbaru menunjukkan bahwa bahwa alkaloid kina memiliki fungsi lain yang berpotensi sebagai antikanker, antitumor, antimikroba, antiHBV, antioksidan, antiobesitas (Ernawati, 2018).

Penelitian Tanaka, menyebutkan bahwa ekstrak kina memiliki efek pertumbuhan rambut yang lebih baik dibandingkan Quinin Klorida 0, 1% yang diujikan terhadap mencit jantan (S. Tanaka, 1980). Ekstrak kina juga memiliki empat alkaloid yang keempatnya memiliki struktur kimia yang mirip sehingga dapat memberikan efek yang sinergis dalam memberikan efek stimulan pertumbuhan rambut (Murauer and Ganzera, 2018). Mekanisme alkaloid yaitu sebagai vasodilator pembuluh darah sehingga meningkatkan penghantaran nutrisi dan oksigen pada akar rambut sehingga dapat menghasilkan pertumbuhan rambut yang optimal (S. Tanaka, 1980).

Optimasi digunakan untuk memperkirakan jawaban dari suatu fungsi variabel-variabel respon yang dihasilkan dari rancangan percobaan yang dilakukan sehingga menghasilkan formula optimum. Uji stabilitas fisik dilakukan untuk menjamin sediaan memiliki sifat yang sama setelah sediaan dibuat dan masih memenuhi parameter kriteria selama penyimpanan. Ketidakstabilan fisika dari sediaan krim ditandai dengan adanya pemucatan warna atau munculnya warna, timbul bau, perubahan, atau pemisahan fase, sineresis, perubahan konsistensi, terbentuknya gas dan perubahan fisik lainnya. Untuk memperoleh nilai kestabilan suatu sediaan farmasetika atau kosmetik dalam waktu yang singkat, maka dapat dilakukan dengan uji stabilitas dipercepat.

Pengujian ini bertujuan untuk mendapatkan formulasi optimum krim ekstrak etanol kulit batang kina dan stabilitas fisiknya pada waktu sesingkat mungkin dengan cara menyimpan sampel pada kondisi yang dirancang untuk mempercepat terjadinya perubahan yang biasanya terjadi pada kondisi normal. Jika hasil pengujian suatu sediaan pada uji dipercepat selama 3 bulan diperoleh hasil yang stabil, maka sediaan tersebut stabil pada penyimpanan suhu kamar selama setahun. Uji stabilitas pada suhu tinggi dilakukan pada suhu $40\pm 2^{\circ}\text{C}$ selama 8 minggu, kemudian dilakukan pengamatan organoleptis dan pengukuran pH setiap 2 minggu.

Pengujian stabilitas terhadap produk komersial berupa obat, kosmetik, olahan makanan dan minuman telah umum dilakukan oleh industri atau laboratorium penguji. Stabilitas didefinisikan sebagai kemampuan suatu produk obat atau kosmetik untuk bertahan dalam batas spesifikasi yang diterapkan sepanjang periode penyimpanan dan penggunaan untuk menjamin identitas, kekuatan, kualitas, dan kemurnian produk. Uji stabilitas dilakukan untuk menjamin identitas, kekuatan, kualitas, dan kemurnian produk yang telah diluluskan dan beredar di pasaran, sehingga aman digunakan oleh konsumen. Berdasarkan hasil uji stabilitas dapat diketahui pengaruh faktor lingkungan seperti suhu dan kelembaban terhadap parameter-parameter stabilitas produk seperti kadar zat aktif, pH, berat jenis, bau, warna, dan lainnya sehingga dapat ditetapkan tanggal kadaluarsa yang sebenarnya. Untuk sediaan obat dan kosmetik stabilitas lebih ditujukan pada kemampuan produk tersebut untuk mempertahankan sifat dan karakteristik khasiat/terapi agar sama dengan yang dimilikinya pada saat dibuat hingga batasan yang ditetapkan sepanjang periode penyimpanan dan penggunaan (shelf-life). Umumnya uji stabilitas dilakukan terhadap produk baru atau ada perubahan pada proses produksi (menggunakan alat baru atau metode pengolahan), perubahan formula, perubahan bahan awal dan bahan pengemas (Pramuditha, N, 2016).

Gliserin dapat membantu menstabilkan mikroemulsi yang terbentuk, sehingga dapat memperkuat dinding misel pada mikroemulsi agar zat aktif yang terperangkap dalam misel tetap berada dalam misel untuk menjaga

stabilitasnya. Parafin merupakan hidrokarbon yang jenuh dan dapat mengikat atom hidrogen secara maksimal sehingga bersifat tidak reaktif. Bahan ini memiliki kompatibilitas yang sangat baik terhadap kulit. Minyak mineral mempunyai peranan yang khas sebagai occlusive emolien (Sulastri, dkk.2017).

1.2 Perumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh gliserin dan paraffin cair pada proses terjadinya sineresis atau perubahan konsistensi pada optimasi formulasi sediaan krim dari ekstrak etanol kulit batang kina?
2. Berapa komposisi gliserin dan paraffin cair pada formula optimum krim ekstrak kulit batang kina ?
3. Bagaimana stabilitas sediaan krim dari ekstrak etanol kulit batang kina dengan *cycling test*?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Menganalisis pengaruh gliserin dan paraffin cair pada proses terjadinya sineresis atau perubahan konsistensi pada optimasi formulasi sediaan krim dari ekstrak etanol kulit batang kina.
2. Mengetahui berapa komposisi gliserin dan paraffin cair pada formula optimum krim ekstrak kulit batang kina.
3. Mengetahui stabilitas sediaan krim dari ekstrak etanol kulit batang kina yang dilakukan dengan *cycling test*.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu:

1. Memberikan informasi edukatif mengenai cara optimasi formulasi sediaan krim.
2. Diharapkan dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan paten oleh pabrik sebagai alternatif bahwa kina dapat dijadikan sebagai stimulan pertumbuhan rambut.