

3.1. Kerangka Konseptual

Ada dua proses utama yang menyebabkan penuaan kulit, yaitu secara intrinsik dan ekstrinsik. Penuaan intrinsik disebabkan oleh faktor genetik dan bertambahnya usia. Penuaan ekstrinsik disebabkan oleh faktor-faktor lingkungan seperti paparan sinar matahari, polusi udara, rokok, dan kekurangan gizi (Gragnani, *et al* 2014). Paparan sinar matahari, menyebabkan peningkatan ROS. Antioksidan sekunder yang digunakan pada penelitian ini bekerja dengan memutus reaksi oksidasi berantai dari radikal bebas (Winarsi, 2007). Ekstrak daun jeruk purut yang mengandung senyawa alkaloid, flavonoid (hesperidin dan naringenin), terpenoid dan fenol (Umi, 2015). Ekstrak daun jeruk purut yang dapat memberikan efek antioksidan adalah kandungan flavonoid dan terpenoid dengan mekanisme *scavenging*. Ekstraksi yang digunakan adalah metode maserasi yang diharapkan dapat mengambil ekstrak daun jeruk purut yang dapat memberikan aktivitas antioksidan (Feng, *et al* 2009).

Penelitian ini dilakukan dengan membuat sistem penghantaran obat etosom menggunakan ekstrak daun jeruk purut yang memiliki dua mekanisme kerja yaitu efek etanol dan efek etosom. Efek etanol memiliki sifat permeasi dan mengganggu stratum korneum, mengurangi kepadatan lipid bilayer, kemudian permeabilitas membran akan meningkat. Efek etosom bekerja secara fleksibel, berinteraksi dengan mengganggu stratum korneum dan penetrasi ke kulit, kemudian pelepasan obat di lapisan kulit (Rakesh, 2012).

Etosom diuji morfologi, ukuran partikel, organoleptis, pH, dan stabilitas. Ekstrak dan etosom ekstrak daun jeruk purut diuji aktivitas antioksidan. Metode yang digunakan untuk menghitung nilai antioksidan yaitu DPPH (Prakash, 2001).

3.2. Hipotesis

Hipotesis penelitian ini adalah nilai antioksidan etosom ekstrak daun jeruk purut yang optimum setara dengan nilai ekstrak daun jeruk purut sebagai anti penuaan kulit.

