

## BAB I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar belakang

Kulit adalah salah satu organ tubuh yang paling luas pada manusia. Kulit berfungsi sebagai pelindung bagian tubuh dari berbagai gangguan dan rangsangan luar. Kulit merupakan salah satu target utama sekaligus berperan sebagai penghambat untuk penghantaran obat topikal dan transdermal karena di dalam kulit terdapat stratum korneum (Ermawati 2011).

Sistem penghantaran obat topikal dan transdermal dapat digambarkan sebagai obat yang diberikan secara topikal dalam bentuk semi padat, yang dapat diterapkan pada kulit yang utuh untuk mengirimkan obat melalui kulit pada tingkat yang terkontrol ke sirkulasi sistemik (Chandana et al. 2019). Sistem Pengiriman Obat topikal dan transdermal telah dikembangkan, yang dapat dianggap membantu dalam pengiriman tingkat terkontrol berbagai obat (Sarmah, Kalita, and Sharma 2013).

Pada penggunaan secara topikal atau transdermal untuk meningkatkan penetrasi obat ke dalam kulit dapat digunakan sistem penghantaran berbentuk vesikular seperti liposom. Liposom mempunyai sifat biokompartibel yang mampu mengikat baik obat hidrofilik maupun hidrofobik (Salimi et al. 2018). Namun, liposom terbukti tidak efisien karena kurangnya penetrasi ke dalam kulit. Studi mikroskopis confocal telah menunjukkan bahwa liposom utuh tidak mampu menembus lapisan granular epidermis dan hanya berada di lapisan atas stratum corneum. Modifikasi komposisi vesikular telah dikembangkan menggunakan konsep desain vesikel rasional yaitu transfersom (Saraf et al. 2011).

Transfersom dikenal dengan nama lain yaitu *deformable vesicle*. Transfersom merupakan salah satu nano teknologi yang tersusun dari fosfolipid dan surfaktan. Transfersom memiliki struktur dari gugus hidrofilik dan hidrofobik, sehingga dapat digunakan sebagai pembawa molekul obat dengan berbagai kelarutan (Andini and Jufri 2017). Formulasi transfersome dapat diaplikasikan ke dalam bentuk sediaan semipadat, kandungan air yang tinggi dapat melembabkan kulit dan mudah menyebar ketika diaplikasikan (Surini and Joshita Djajadisastra 2018).

Teh hijau merupakan tanaman yang dimanfaatkan daunnya untuk berbagai kesehatan, yang diketahui mengandung senyawa polifenol yaitu katekin (Sugihartini et al., 2016).

Teh hijau dibuat dengan cara menginaktivasi enzim yang ada dalam pucuk yaitu enzim oksidase atau fenolase, dapat dilakukan dengan cara baik pemanasan maupun penguapan menggunakan uap panas, sehingga terjadinya oksidasi enzimatik terhadap katekin dapat dicegah (Effionora and Utami 2017).

Kojyl 3 amino propil fosfat yang merupakan hasil dari sintesis gabungan antara asam kojat dengan oxazaphospory chlorida, yang menjadi sebuah suatu zat kojyl 3 amino propil phosphate. Kojyl 3 Amino Propil Phosphate (APPA) mempunyai kelarutan yang cukup baik didalam air sehingga membuat Kojyl 3 APPA kesulitan berpenetrasi ke dalam kulit (Andini and Jufri 2017). Tujuan dari review ini yaitu untuk mendapatkan informasi mengenai transfersom sebagai salah satu peningkat penetrasi dari suatu zat yang di gunakan (Artikel 2012).

### **1.2. Rumusan masalah**

Apakah sistem penghantaran obat berupa Transfersom dapat meningkatkan penetrasi suatu zat ke dalam kulit ?

### **1.3. Tujuan dan manfaat penelitian**

Tujuan penelitian :

Untuk mengetahui penetrasi suatu zat menggunakan Sistem Penghantaran Obat Transfersom

Manfaat penelitian :

Hasil review ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada pembaca dan dimanfaatkan peneliti lainnya yang berminat untuk melakukan penelitian lanjutan terkait sistem penghantaran obat transfersom sebagai peningkat penetrasi.

### **1.4. Hipotesis penelitian**

Transfersom dapat digunakan sebagai peningkat penetrasi suatu zat

### **1.5. Tempat dan waktu Penelitian**

Review ini laksanakan pada bulan November 2020 – februari 2021.