

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Salah satu bahan alam yang berkhasiat dalam bidang kesehatan adalah tomat. Tomat (*Solanum lycopersicum* L.) merupakan salah satu tanaman sayur yang paling penting di dunia (Kimura dan Neelima, 2008). Tomat dapat meningkatkan kesehatan seseorang dan mengurangi risiko penyakit kanker, osteoporosis dan penyakit kardiovaskular. Orang yang mengonsumsi tomat secara teratur cenderung mengalami penurunan risiko penyakit kanker seperti kanker paru-paru, prostat, leher rahim, payudara, esofagus, pankreas, dan berbagai jenis kanker lainnya (Bhowmik *et al.*, 2012).

Salah satu kandungan buah tomat yang paling bermanfaat adalah likopen. Likopen merupakan pigmen karotenoid yang memberikan warna merah pada buah tomat matang (Freeman dan Kristin, 2010). Tidak hanya sebagai pigmen, likopen juga bersifat sebagai antioksidan kuat yang mempunyai potensi tinggi dalam menghambat radikal bebas (Singh *et al.*, 2012). Kekuatan antioksidan likopen sebagai penangkap *singlet* oksigen adalah dua kali lipat dari beta-karoten (Bohm *et al.*, 2002) dan sepuluh kali lipat dari alfa-tokoferol (Shi dan Maguer, 2000).

Pemanfaatan buah tomat pasca panen sampai saat ini masih belum teroptimalkan karena buah tomat merupakan buah yang mudah busuk padahal buah tomat mengandung likopen paling banyak dibandingkan buah lainnya. Harga buah tomat yang sering berubah-ubah juga membuat jual beli tomat seringkali tidak lancar dan petani memilih untuk tidak menjual tomatnya karena harga yang

rendah. Para petani hanya membiarkan tomatnya busuk dan terbuang, karena jika diambil tidak akan mendapatkan keuntungan.

Pengembangan formulasi untuk zat aktif likopen memang sedikit menantang, hal ini disebabkan karena likopen bersifat hidrofobik yang membuatnya sukar larut dalam air (Spernath *et al.*, 2002). Salah satu sistem penghantaran obat (*drug delivery system*) yang bisa digunakan untuk mengatasi masalah kelarutan obat adalah mikroemulsi. Beberapa kelebihan yang ditawarkan oleh mikroemulsi meliputi peningkatan kelarutan obat, peningkatan bioavailabilitas, perlindungan obat yang tidak stabil terhadap kondisi lingkungan dan penyimpanan jangka panjang, stabilitas yang lebih baik, lebih mudah menembus kulit dengan ukuran partikel yang kecil, meningkatkan absorpsi zat aktif, meningkatkan penetrasi melalui kulit dan dapat meningkatkan permeabilitas dari zat aktif (Moghimpour *et al.*, 2012).

Penelitian sebelumnya, Lopes *et al* (2009) berhasil memformulasi likopen menjadi sediaan mikroemulsi dengan menggunakan BRIJ sebagai surfaktan. Swastika *et al* (2013) juga membuat krim dari ekstrak tomat (*Solanum lycopersicum* L.) yang berguna sebagai antioksidan. Dehi *et al* (2014) membuat emulsi-gel dari sari buah tomat (*Solanum lycopersicum* L.) sebagai *moisturizers*. Namun berdasarkan studi literatur, sejauh ini belum ditemukan penelitian tentang formulasi mikroemulsi dari ekstrak kloroform buah tomat (*Solanum lycopersicum* L.).

Berdasarkan uraian di atas maka akan dilakukan formulasi suatu mikroemulsi dari ekstrak kloroform buah tomat (*Solanum lycopersicum* L.) dengan campuran

air, minyak, surfaktan, dan kosurfaktan. Penelitian ini dikembangkan untuk menghasilkan sediaan mikroemulsi dari ekstrak kloroform buah tomat (*Solanum lycopersicum* L.) yang dapat digunakan secara topikal sehingga diharapkan memiliki aktivitas dan efektivitas yang baik.

