

**FORMULASI MIKROEMULSI LIKOPEN DARI
EKSTRAK KLOOROFORM BUAH TOMAT
(*Solanum lycopersicum* L.)**

SKRIPSI SARJANA FARMASI



**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2016**

ABSTRAK

Buah tomat (*Solanum lycopersicum* L.) memiliki khasiat sebagai antioksidan dimana buah tomat mengandung zat aktif likopen yang bersifat hidrofobik. Mikroemulsi dipilih sebagai sistem pembawa yang baik bagi likopen dalam sediaan topikal. Tujuan penelitian ini adalah memformulasi dan mengevaluasi sediaan mikroemulsi likopen yang berasal dari ekstrak kloroform buah tomat. Pada penelitian ini, dilakukan optimasi formulasi mikroemulsi dengan memvariasikan komposisi surfaktan, kosurfaktan, minyak, dan air. Mikroemulsi dibuat dengan menggunakan *magnetic stirrer* kecepatan 700 rpm, selama 30 menit dengan suhu pengadukan 70°C. Basis mikroemulsi yang memiliki stabilitas paling baik adalah formula G dengan komposisi 40% tween 80 sebagai surfaktan, 5% gliserin, 15% sorbitol sebagai kosurfaktan, 5% *Virgin coconut oil* (VCO) sebagai fasa minyak, dan 35% *aquadest* yang stabil selama 6 minggu penyimpanan, memiliki nilai turbiditas <1%. Kemudian, ke dalam basis mikroemulsi ditambahkan ekstrak kloroform buah tomat (likopen) sebagai zat aktif dengan konsentrasi 1000 ppm. Pengamatan fisik dilakukan dengan pengamatan organoleptis, turbiditas, pengukuran pH, tegangan permukaan, *cycling test*, sentrifugasi, ukuran globul, dan viskositas mikroemulsi yang mengandung ekstrak kloroform buah tomat. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa mikroemulsi ekstrak kloroform buah tomat yang dihasilkan stabil dan jernih selama masa penyimpanan dengan nilai tegangan permukaan 41,90 dyne/cm, ukuran rata-rata globul 3,284 µm, dan tidak menimbulkan reaksi mengiritasi pada kulit manusia. Hasil perhitungan persen perolehan kembali kadar likopen dalam sediaan mikroemulsi pada minggu ke-7 menunjukkan nilai 76,26%.

ABSTRACT

Tomato (*Solanum lycopersicum* L.) has efficacy as antioxidant which consist of lycopene that hydrofobic. Microemulsion is a good carrier system for lycopene in topical preparations. The objective of this study was to prepare and evaluate microemulsion of lycopene from chloroform extract of tomatoes. In this study, optimization of microemulsion was done by varying the composition of surfactant, cosurfactant, oil, and water. Microemulsion prepared using hotplate *magnetic stirrer* at 700 rpm, for 30 minutes and temperature 70°C . The most stable base of microemulsion was formula G which contain 40% tween 80 as surfactant, 5% glycerol, 15% sorbitol as cosurfactant, 5% virgin coconut oil as the oil phase, and 35% water is stable for 6 weeks of storage, turbidity <1%. Then, into the base of microemulsion was added chloroform extract of tomato (lycopene) as the active ingredient with concentration 1000 ppm. Physical observations were done by organoleptic observation, turbidity, pH, surface tension, cycling test, centrifugation, globule size and viscosity of the microemulsion. Observation result showed that microemulsion of tomatoes extract is clear and stable during storage period, surface tension 41.90 dyne/cm, size of globul 3.284 µm, and did not cause irritation to the human skin. Percent recovery lycopene from microemulsion at seventh week shows the value of 76.26%.



