

**RINGKASAN**  
**(RESUME ARTIKEL)**

**EVALUASI NILAI UKURAN DROPLET PADA KARAKTERISTIK**  
**SEDIAAN MIKROEMULSI**

**Novita Permata Sari**

Koenzim Q10 merupakan senyawa yang berfungsi sebagai antioksidan dengan berat molekul yang cukup besar 863,36 g/mol serta memiliki sifat lipofilik. Koenzim Q10 dapat menangkal kerusakan akibat radikal bebas dan memberikan perlindungan yang signifikan terhadap kerusakan membrane sel akibat UVA. Fungsi koenzim Q10 dapat membantu dalam mencegah kerusakan kolagen dan membantu proses produksi elastin untuk menghindari terjadinya keriput.

Minyak kelapa murni (*Virgin Coconut Oil*) sudah lazim digunakan secara tradisional untuk menyuburkan rambut. Resume artikel tentang pemanfaatan minyak kelapa murni (*Virgin Coconut Oil*) sebagai sediaan kosmetik juga telah banyak dipublikasikan misal bentuk krim, sabun, dan mikroemulsi. Minyak dedak padi (*Rice Brand Oil*) sendiri merupakan minyak alami yang kaya akan antioksidan yang diperoleh dari ekstraksi dedak padi, *Rice bran oil* terbentuk sebagai cairan jernih berwarna kuning pucat, tidak berbau dan rasanya sedikit manis. Agar kombinasi Q10 dan Minyak dedak padi (*Rice Brand Oil*) dapat lebih efektif untuk digunakan maka, diperlukan suatu sistem penghantar seperti mikroemulsi. *Rice bran oil* merupakan minyak yang memiliki rantai sedang sehingga memungkinkan menghasilkan sediaan mikroemulsi yang stabil(12). Selain pemilihan minyak yang digunakan, pemilihan surfaktan yang digunakan juga mempengaruhi stabilitas sediaan mikroemulsi(13).

Mikroemulsi merupakan sistem dispersi cair transparan dengan ukuran tetesan 20-200 nm, terdiri dari air, minyak dan ampifil yang isotropik optik tunggal (single optically isotropic) yang stabil secara termodinamika.

Mikroemulsi dapat menghasilkan dispersi ukuran partikel menjadi tidak terlihat, lebih stabil terhadap karakteristik fisika dan kimia daripada emulsi dan suspensi .

Pengujian ukuran droplet dilakukan dengan menggunakan alat *Particle Size Analyzer* pada suhu 25°C. Setiap formula diuji setelah 24 jam sediaan mikroemulsi koenzim Q10 dibuat. Kosentrasi surfaktan memiliki peran yang sangat penting dalam menurunkan tegangan permukaan antara fase dispersi dan fase terdispersi, dan berpengaruh terhadap pembentukan droplet mikroemulsi koenzim Q10 (15). Pengujian ukuran droplet dapat digunakan sebagai salah satu cara dalam pemilihan jenis dan kosentrasi surfaktan yang digunakan. Jika ukuran droplet yang dihasilkan sudah sesuai dengan spesifikasi, maka pemilihan surfaktan dapat dikatakan sudah sesuai (16)

Tujuan dalam resume artikel ini adalah dapat digunakan sebagai acuan dalam pembuatan sediaan mikroemulsi koenzim Q10 dan pembuatan formulasi mikroemulsi dari kombinasi minyak kelapa murni (*Virgin Coconut Oil*) dan Minyak dedak Padi (*Rice Bran Oil*). Selain itu diharapkan bahwa karya tulis ilmiah ini dapat berguna bagi mahasiswa yakni mengetahui jenis, kosentrasi surfaktan dan karakteristiknya yang dapat digunakan dalam pembuatan sediaan mikroemulsi dan mengetahui hasil evaluasi nilai ukiran droplet pada sediaan mikroemulsi koenzim Q10 dan kombinasi minyak kelapa murni (*Virgin Coconut Oil*) dan Minyak dedak Padi (*Rice Bran Oil*) . Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah review artikel dengan menggunakan 2 artikel nasional dan 1 artikel internasional.

Berdasarkan resume dari ketiga artikel diketahui bahwa sediaan mikroemulsi dapat menjadi salah satu alternatif dalam optimasi sediaan koenzim Q10 dan kombinasi minyak kelapa murni (*Virgin Coconut Oil*) dan Minyak dedak Padi (*Rice Bran Oil*) . Sediaan mikroemulsi yang dibuat dari berbagai macam surfaktan seperti yang ditunjukkan pada artikel 1-3 dimana ukuran droplet yang diperoleh masuk spesifikasi mikroemulsi yang memiliki rentang 10-100nm.(33) Dengan demikian semua sediaan mikroemulsi akan terdispersi secara merata serta menunjukkan penampilan yang jernih dan stabil secara termodinamika.