

**Kelarutan Zat Warna Organik dalam Gelasi Mikroemulsi *Water In Oil*  
Sistem Air, Surfaktan Kationik HTAB dan Pentanol  
Serta Aplikasinya untuk Tinta**

**Pamela Jurdilla**

**ABSTRAK**

Penelitian mengenai kelarutan zat warna organik dalam gelasi mikroemulsi *water in oil (w/o)* sistem air, surfaktan kationik HTAB dan pentanol dapat diaplikasikan pada tinta *ballpoint*. Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk preparasi gel dari mikroemulsi (*w/o*) menggunakan metoda sol-gel dan menentukan kelarutan zat warna organik dari bubuk bunga telang, kunyit dan kulit buah naga dalam gelasi mikroemulsi (*w/o*), menentukan nilai densitas serta indeks bias dalam gelasi mikroemulsi (*w/o*). Preparasi gel dilakukan dengan metode sol-gel yang dapat dilakukan pada suhu rendah dengan menambahkan TEOS dan etanol dengan perbandingan 1:8 mol yang terhidrolisis dengan air membentuk gel. Zat warna organik dari bubuk bunga telang, kunyit dan kulit buah naga dilarutkan dalam gelasi mikroemulsi (*w/o*) dapat dihitung jumlah maksimum kelarutannya dalam sol mikroemulsi (*w/o*) serta dapat diuji densitas dan indeks bias. Persen kelarutan zat warna organik bubuk bunga telang pada pH 4,5 dan 9,5 yaitu 1,982% dan 1,944%, selanjutnya untuk bubuk kunyit pada pH 4,5 dan 9,5 yaitu 2,678% dan 2,934% kemudian untuk bubuk kulit buah naga yaitu 1,666% dan 1,694% pada pH 4,5 dan 9,5. Pengujian densitas dapat dilakukan untuk melihat kepekatan nilai yang terbesar yaitu kunyit 0,9243 gram/cm<sup>3</sup> dan 0,9244 gram/cm<sup>3</sup> untuk pH 4,5 dan 9,5. Selanjutnya pengukuran indeks bias untuk melihat kehomogenan dari larutan terbesar yaitu kunyit pada pH 4,5 dan 9,5 yaitu 1,4204 dan 1,4219 yang berkaitan dengan kelarutan jika kelarutan zat warna tinggi maka nilai densitas dan indeks bias juga tinggi sehingga tinta yang dihasilkan berwarna pekat.

Kata Kunci : Kelarutan, mikroemulsi *w/o*, zat warna organik, sol-gel