

ABSTRAK

Kelarutan Zat Warna Organik dalam Gelasi Mikroemulsi Water In Oil Sistem Air, Surfaktan Nonionik Tween 60 dan Sikloheksana serta Aplikasinya untuk Tinta

Oleh: Aulia Rahmi

Zat warna organik dapat larut dalam gelasi mikroemulsi *water in oil (w/o)* dari sistem air (pH=4,5 dan pH=9,5), surfaktan nonionik tween 60 dan sikloheksana. Tujuan penelitian ini adalah untuk persiapan gel mikroemulsi (*w/o*) menggunakan metoda sol-gel, menentukan kelarutan zat warna organik (kunyit, kulit buah naga dan bunga telang) dalam gelasi mikroemulsi (*w/o*), menentukan nilai densitas, indeks bias dari zat warna organik dalam gelasi mikroemulsi (*w/o*) dalam sistem air, surfaktan nonionik tween60 dan sikloheksana. Preparasi gel dilakukan menggunakan metoda sol-gel pada suhu rendah menggunakan TEOS dan etanol yang terhidrolisis dengan air membentuk gel. Bubuk zat warna organik kunyit, bunga telang dan kulit buah naga dilarutkan dalam gelasi mikroemulsi (*w/o*), zat warna yang telah larut dalam sol mikroemulsi (*w/o*) dapat diuji kelarutan, densitas dan indeks bias. Jumlah maksimum zat terlarut dapat dilihat dengan menguji kelarutan. Jumlah kelarutan zat warna bahan organik dari kunyit 2,428% pada pH 4,5 dan 2,296% pada pH 9,5. Kemudian kelarutan bunga telang sebesar 0,992% pada pH 4,5 dan 0,88% pada pH 9,5. Kulit buah naga menunjukkan kelarutan terendah 0,734% pada pH 4,5 dan 0,69% pada pH 9,5. Kepekatan dapat dilihat dengan uji densitas dengan hasil densitas terbesar yaitu kunyit 0,93028 g/cm³ pada pH 4,5 dan 0,92948 g/cm³ pada pH 9,5. Kemudian pengukuran indeks bias menggunakan refraktometer ABBE dengan nilai indeks bias terbesar yaitu kunyit 1,4174 pada pH 4,5 dan 1,4164 pada pH 9,5 yang dapat dikaitkan dengan kelarutan dari zat warna semakin tinggi nilai kelarutan zat warna maka nilai indeks bias juga semakin tinggi.

Kata Kunci : Kelarutan, Gelasi Mikroemulsi *Water In Oil*, Zat Warna Organik, Sol-gel