

## ABSTRAK

**Yesi Hardila (2019) : Kelarutan Pigmen Anorganik Merah Dan Biru Dalam Gelasi Mikroemulsi Air Dalam Minyak Dari Sistem Air, Surfaktan Anionik (Sds) Dan Pentanol Untuk Tinta Ballpoint.**

Penelitian tentang kelarutan pigmen anorganik merah dan biru dalam gel mikroemulsi *water in oil* sistem air, sodium dedosil sulfat dan pentanol telah selesai dilakukan. Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk preparasi gel dari mikroemulsi *water in oil*, menentukan kelarutan pigmen anorganik merah dan biru dalam gelasi mikroemulsi *water in oil*, dan mengaplikasikannya untuk tinta ballpoint. Struktur asosiasi merupakan struktur yang terbentuk dari campuran tiga komponen pada konsentrasi tertentu. Seiring dengan penambahan konsentrasi maka secara spontan akan membentuk struktur asosiasi seperti emulsi, mikroemulsi dan kristal cair. Struktur asosiasi ini banyak diaplikasikan diberbagai bidang industri khususnya untuk kelarutan zat warna pada tinta.

Jenis penelitian yang dilakukan ini merupakan penelitian eksperimen yang menguji tentang struktur asosiasi, densitas, indeks bias, dan kelarutan pigmen anorganik merah dan biru. Preparasi gel dilakukan dengan metode sol gel pada suhu rendah. Pembentukan gel dari mikroemulsi *water in oil* dilakukan dengan penambahan TEOS dan etanol. Jumlah TEOS yang ditambahkan yaitu 1:8 perbandingan mol terhadap jumlah air dalam mikroemulsi *water in oil*. TEOS mengalami hidrolisis dengan air membentuk gel, sedangkan etanol berfungsi sebagai pelarut organik TEOS dalam pembentukan gel.

Kelarutan zat warna diamati dengan jumlah terlarut pigmen anorganik merah dan biru di dalam mikroemulsi *water in oil*. Kelarutan pigmen merah lebih besar dari pada pigmen biru. Jumlah kelarutan pigmen merah yaitu 0.033 gram, sedangkan pigmen biru 0,0370 gram. Untuk melihat kepekatan dari pigmen yang digunakan dilakukan pengukuran densitas. Jumlah densitas yang dihasilkan pada pigmen merah yaitu 0,953 gram dan pigmen biru 0,902 gram. Kemudian pengukuran indeks bias yang dilakukan dengan menggunakan refraktometer ABBE. Hasil pengukuran indeks bias dapat dikaitkan dengan kelarutan dari pigmen, semakin besar kelarutan pigmen maka semakin tinggi nilai indeks biasnya.

**Kata kunci :** kelarutan, struktur asosiasi, pigmen anorganik, indeks bias