

ABSTRAK

Struktur Asosiasi dan Kelarutan dari *Methyl Yellow* dan *Carbon Black* dalam Sistem Air, Surfaktan Anionik (*Sodium Dodecyl Benzene Sulfonate*) dan Pentanol

Oleh : Nofitri Deni

Struktur asosiasi merupakan struktur yang terbentuk dari campuran tiga komponen (air, minyak, dan surfaktan) pada konsentrasi tertentu. Seiring dengan penambahan konsentrasi surfaktan maka secara spontan akan dapat membentuk beberapa struktur asosiasi seperti emulsi, mikroemulsi, dan kristal cair. Struktur asosiasi ini banyak diaplikasikan di berbagai bidang industri khususnya untuk kelarutan zat warna pada tinta *ballpoint* dan tinta *cartridge*. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan struktur asosiasi, kelarutan, homogenitas dan kestabilan dari *methyl yellow* dan *carbon black* pada sistem air, surfaktan (SDBS) dan pentanol. Pada penelitian ini telah berhasil dibuat 2 diagram fasa, yaitu untuk sistem SDBS/pentanol/air pada pH 1 dan pH 5. Penentuan struktur asosiasi dari tiga komponen disetiap titik pada diagram fasa dilakukan dengan pengamatan secara visual dan dengan menggunakan parafilm. Adapun struktur asosiasi yang terbentuk diantaranya: emulsi, mikroemulsi w/o, mikroemulsi o/w, dan kristal cair lamelar. Kelarutan zat warna diamati dengan jumlah maksimum terlarut *methyl yellow* dan *carbon black* di dalam mikroemulsi dan kristal cair lamelar. Kelarutan *methyl yellow* pada wilayah mikroemulsi w/o lebih besar dari pada mikroemulsi o/w dan kristal cair lamelar yaitu 0,116 %^{w/w} dari sistem air/SDBS/pentanol. Sedangkan untuk *carbon black* kelarutannya kecil <0.01%^{w/w} di dalam 1 gram sampel. Hasil pengukuran indeks bias sampel meningkat seiring penambahan zat warna, ini menunjukkan bahwa *methyl yellow* dan *carbon black* telah terlarut homogen di dalam sampel secara mikroskopis. Nilai viskositas meningkat seiring dengan penambahan zat warna karena struktur mikroemulsi menjadi lebih rapat. Uji viskositas menunjukkan bahwa telah terjadi perubahan struktur dari fasa mikroemulsi w/o menuju fasa mikroemulsi o/w.