

Pengaruh faktor-faktor pengadukan terhadap tipe dispersi pada sistem cair-cair

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20246642&lokasi=lokal>

Abstrak

Dispersi sistem cair-cair seringkali dijumpai dalam operasi kontak cair-cair di lapangan industri maupun laboratorium. Di dalam operasi yang demikian, baik untuk tujuan separasi maupun reaksi, sering kali diusahakan agar tipe dispersi sistem sesuai dengan yang diinginkan. Salah satu cara yang dilakukan untuk itu adalah pemecahan emulsi (emulsion breaking) atau disebut juga demulsifikasi.

Beberapa faktor yang dapat menyebabkan berlangsungnya proses demulsifikasi seperti zat-zat emulsifier, temperatur, mekanikal pengadukan dan lain sebagainya. Hal yang menarik adalah bahwa pemanfaatan faktor mekanikal pengadukan seperti: kecepatan pengadukan, ketinggian impeller, dan fraksi volum minyak; memiliki kelebihan dalam menekan produksi limbah kimia dan termal. Usaha ini makin diminati setelah perkembangan yang besar dari sistem pemisahan membran cair.

Dalam penelitian ini, untuk sistem air-minyak diesel yang diaduk, diselidiki tentang kecenderungan tipe dispersi yang muncul (water in oil atau oil in water) bila faktor-faktor kecepatan pengadukan (range: 300-1200rpm), ketinggian impeller (range: -0,03 - 0,03 m), dan fraksi volum minyak (range: 0,4 - 0,6) divariasikan. Didapatkan bahwa ketiga variabel mempengaruhi tipe dispersi secara simultan. Kecenderungan munculnya tipe dispersi O/W akan semakin besar bila kecepatan aduk dinaikkan, sementara ketinggian impeller dan fraksi volum minyak diperkecil. Demikian pula sebaliknya untuk tipe dispersi WK).