

Uji Kinerja Demulsifier pada berbagai kondisi operasi yang digunakan dalam proses pemisahan air dari Minyak Mentah Duri

Dian Anggraeni, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20180008&lokasi=lokal>

Abstrak

Minyak mentah dapat diolah menjadi bahan bakar yang berguna bagi manusia, seperti minyak tanan, bensin, solar dan lain-lain. Minyak mentan Duri yang akan dikirim ke Dumai harus memiliki kaciara persen Basic Sedimen & Water (%BS&W) yang <1%. Permasalahan yang sering timbul adalah bahwa minyak mentan Duri masih mengandung air yang dapat membentuk emulsi dengan adanya emulsifier alami. Adanya air dalam emulsi minyak mentan dapat menyebabkan berkurangnya efisiensi pemurnian minyak bumi, biaya produksi yang tinggi, dan korosi pada pipa.

Penelitian ini bertujuan untuk menguji kinerja demulsifier pada berbagai kondisi operasi yang digunakan dalam proses pemisahan air dari minyak mentan Duri, yaitu dengan memvariasikan dosis demulsifier, jenis dan konsentrasi surfaktan, temperatur, pH, salinitas dan hardness. Penentuan kondisi optimal berdasarkan pengukuran volume air yang terpisah dan %BS&W dengan metode bottle test. Karakterisasi minyak mentan Duri dilakukan dengan analisis SARA, HPLC dan Kromatografi Gas.

Hasil karakterisasi menunjukkan, bahwa minyak mentan Duri mengandung emulsifier alami asphaltenes 23% dan resin 33%. Kondisi optimum yang diperoleh yaitu dosis demulsifier 50 ppm, konsentrasi surfaktan SDS 50 ppm, temperatur 82,2°C, pH 7, kadar salinitas 2000 ppm, kadar hardness 1250 ppm. Hampir semua faktor tersebut menghasilkan volume pemisahan air 50-60 mL per 100 mL sampel dan %BS&W di bawah 1%.