

Uji demulsifier untuk memecah emulsi water in oil (W/O) di dalam minyak dari lapangan Jatibarang = Testing of demulsifiers to break the water in oil (W/O) emulsion that occurs in crude oil from Jatibarang field

Arista Janar Saputra, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20247501&lokasi=lokal>

Abstrak

Salah satu proses awal pengolahan minyak adalah desalting, yaitu pengurangan kadar garam di dalam minyak mentah yang dapat menyebabkan fouling dan korosi di berbagai peralatan kilang. Minyak Jatibarang memiliki kandungan garam yang cukup tinggi, oleh karena itu perlu dilakukan penelitian awal tentang bagaimana menurunkan kadar garam dengan proses desalting yang sesuai untuk minyak Jatibarang. Salah satu metode adalah dengan cara washing yaitu mencuci minyak mentah dengan air tawar murni atau dengan air yang mempunyai kadar garam yang rendah dengan bantuan demulsifier untuk memecah emulsi didalam minyak.

Percobaan dilakukan dengan cara uji botol (bottle test) dalam skala laboratorium. Percobaan dengan variasi suhu operasi 50°C - 60°C dan dosis injeksi demulsifier 20 - 50 ppm dilakukan terhadap tiga jenis demulsifier yakni Sentosa, Servo, dan Elnusa. Setelah injeksi dan pencampuran demulsifier ke dalam sampel minyak Jatibarang, kemudian dilakukan pengendapan dengan cara didiamkan selama 1-5 jam untuk memisahkan fasa air dan fasa minyak. Suhu operasi dan dosis demulsifier mempengaruhi kecepatan waktu pengendapan. Ketiga demulsifier memberikan hasil yang berbeda-beda terhadap suhu operasi dan dosis demulsifier.

Dalam menentukan kadar garam minyak, metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan metode IP 77. Dari ketiga jenis demulsifier tersebut, ketiganya berhasil menurunkan kadar minyak Jatibarang. Setelah melakukan uji botol, beberapa jenis demulsifier harus diuji di lapangan. Selama uji lapangan, variasi konsentrasi dan suhu operasi juga harus dilakukan. Demulsifier terbaik adalah yang menghasilkan pemisahan yang tercepat dan terbersih pada tingkat kemungkinan biaya terendah per barrel minyak mentah.

<hr><i>One of the process in refinery is desalting, which is removing the salt content in crude oil that can cause fouling and corrosion in unit refinery. Jatibarang crude oil's salt content is high enough, so that it needs to be researched about how to decrease its salt content with the process called desalting that suitable with the crude. The method is washing, this by mixing crude oil with fresh water or low salt content water supported by chemical called demulsifier to break the emulsion exists in crude.

Bottle test is conducted in laboratory. Using range of temperature of 50°C and 60°C and dosis from 20 - 50 ppm, the bottle test is done to three kinds of demulsifier which are Sentosa, Servo, dan Elnusa. After injecting and mixing the demulsifier to the sample, then the sample are to be settled by gravitational for 5 hours to separate the phases. Often called settling time. Temperature operation and dosis of demulsifier affect the settling rate. These demulsifiers give different results according to the temperature and the dosis. In determining the salt content, the method used is IP 77. The demulsifiers can decrease the salt content. The best demulsifier is having result fastest and cleanest separation in the lowest possibility cost per barrel crude oil.</i>