

RINGKASAN

EFENDI. Uji Efektivitas Dispersan Pada Minyak Parafinik Dan *Intermediate* Dengan Variasi Waktu Kontak Dan Kecepatan Rotasi. Dispersant Effectiveness Test In Paraffinic And *Intermediate* Oils With Variation Contact Time And Rotational Speed Dibimbing oleh IRMANIDA BATUBARA dan SYAFRIZAL.

Kebutuhan minyak bumi semakin hari semakin meningkat sehingga produksi untuk memenuhi kebutuhan tersebut pun meningkat. Produksi minyak bumi pada tahun 2018 mencapai 772 ribu barel per hari (ESDM 2018). Kegiatan produksi dan pengeboran minyak bumi dari sumber sumur minyak di lepas pantai akan memperbesar kemungkinan terjadinya tumpahan minyak. Tumpahan minyak bumi tersebut bisa berasal dari kebocoran tangki, penyimpanan, saat produksi, saat transportasi dan limbah yang dihasilkan. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk penanggulangan tumpahan minyak tersebut dengan menggunakan OSD (*oil spill dispersant*). OSD merupakan campuran surfaktan dan pelarut yang didesain untuk menguraikan limbah minyak menjadi butiran kecil sehingga dapat didispersi secara alami di perairan. Surfaktan dapat meningkatkan *bioavailabilitas* minyak terhadap bakteri dengan cara mendispersi minyak dalam media air dan dapat menurunkan tegangan permukaan minyak sehingga meningkatkan kontak area antar minyak dan bakteri, selain itu surfaktan juga meningkatkan kelarutan minyak dengan pembentukan misela pada media air tersebut. Dispersan diuji efektivitasnya pada jenis minyak bumi parafinik dan *intermediate* pada variasi waktu kontak dan kecepatan rotasi.

Uji efektivitas dispersan ini mengacu pada metode Environmental Protection Agency (EPA) 1997 App C-40 CRF, DISPERS “*Swirling Flask Dispersant Effectiveness Test*”. Metode ini menggunakan alat Spektrofotometer UV-Vis dengan panjang gelombang 340nm, 370nm dan 400nm. Dispersan yang digunakan sebanyak 4 jenis yaitu dispersan 1-4. Jenis minyak yang digunakan minyak parafinik dan *intermediate*. Variasi waktu kontak 20 menit dan 30 menit dan variasi kecepatan rotasi 100rpm, 150rpm, dan 200 rpm. Perbandingan dispersan:minyak (DOR) yang dibuat tetap yaitu 1:10.

Efektivitas dispersan 1, 2, 3 dan 4 pada minyak parafinik berturut turut sebesar 13,81%, 28,38%, 20,58% dan 17,93%. Nilai efektivitas dispersan 3 pada minyak *intermediate* dengan variasi waktu 20 menit dan kecepatan rotasi 100rpm, 150rpm, dan 200rpm berturut turut sebesar 8,24%, 13,16%, 13,78% dan pada variasi waktu 30 menit 100rpm, 150rpm, dan 200rpm berturut turut sebesar 9,16%, 13,73%, dan 14,12%. Efektivitas dispersan meningkat seiring meningkatnya waktu kontak dan kecepatan rotasi.

Kata kunci: Dispersan, Efektivitas, Minyak bumi, Spektrofotometer.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.