

Ditta Putri Kumalasari, 2017. Uji Potensi Bakteri *Indigenous Oil Sludge* Dumai-Riau sebagai Penghasil Biosurfaktan pada Substrat Hidrokarbon. Skripsi ini di bawah bimbingan Dr. Ni'matuzahroh dan Drs. Salamun, M. Kes. Program Studi Biologi, Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi bakteri *indigenous oil sludge* Dumai-Riau sebagai penghasil biosurfaktan pada substrat hidrokarbon (n-heksadekana, minyak goreng, *crude oil*). Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan total perlakuan sebanyak 4 dengan 3 kali ulangan. Parameter yang diuji adalah TPC (*Total Plate Count*), nilai pH, aktivitas hemolitik, *drop collapse*, *oil spreading*, tegangan permukaan (TP), dan aktivitas emulsifikasi (AE). Bakteri *indigenous* yang berpotensi menghasilkan biosurfaktan, kemudian diidentifikasi untuk menentukan genus bakteri dengan menentukan karakteristik makroskopis, mikroskopis, dan uji fisiologis. Data divisualisasikan dalam bentuk tabel dan grafik, kemudian dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 4% (v/v) bakteri *indigenous oil sludge* dapat tumbuh pada media Air Mineral Sintesis (AMS) ditambah 2% (v/v) substrat hidrokarbon (n-heksadekana, minyak goreng, *crude oil*) yang diamati dalam waktu inkubasi selama 7 hari. Bakteri *indigenous oil sludge* juga terbukti berpotensi menghasilkan biosurfaktan. Hal ini ditunjukkan dengan aktivitas hemolitik menunjukkan zona bening, nilai *drop collapse* sebesar 0.22-0.44 cm, nilai *oil spreading* sebesar 0.16-3.25 cm, nilai penurunan tegangan permukaan >10 dyne/cm, dan nilai aktivitas emulsifikasi sebesar 0.66%-32.69%. Genus bakteri *indigenous* yang berpotensi menghasilkan biosurfaktan ialah *Bacteroides*, *Bacillus*, *Bordotella* dan *Chromobacterium*.

Kata Kunci: *Bakteri Indigenous, Biosurfaktan, Substrat Hidrokarbon*