

# Produksi Biosurfaktan dari *Pseudomonas aeruginosa* dengan Substrat Limbah Biodiesel Terzonasi untuk Peningkatan Perolehan Minyak Bumi = Production of Biosurfactant from *Pseudomonas aeruginosa* using Ozonized Biodiesel Waste as Substrate for Enhanced Oil Recovery

Izzah Nur Fatimah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20346834&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Usaha untuk meningkatkan hasil perolehan minyak bumi saat ini menjadi sangat penting mengingat terbatasnya persediaan dan produksi minyak di tanah air. Kebutuhan minyak bumi terus meningkat seiring dengan meningkatnya penggunaan kendaraan bermotor. Salah satu teknologi yang dapat meningkatkan perolehan minyak bumi adalah dengan penggunaan biosurfaktan yang bekerja dengan cara menurunkan tegangan antarmuka. Biosurfaktan dapat diproduksi dari *Pseudomonas aeruginosa*. Limbah biodiesel dapat menjadi salah satu alternatif bahan mentah untuk produksi biosurfaktan karena produksi biodiesel di Indonesia terus meningkat sepanjang tahun. Prediksi kebutuhan biodiesel menurut PP Nomor 5 mencapai 720.000 kiloliter pada tahun 2010 dan akan ditingkatkan menjadi 1,5 juta kiloliter pada tahun 2015 dan 4,7 juta kiloliter tahun 2025. Limbah ini masih memiliki kandungan senyawa yang kompleks, oleh karena itu perlu dilakukan penyederhanaan senyawa. Metode yang digunakan adalah metode ozonasi. Hasil terbaik yang diperoleh dari produksi biosurfaktan adalah substrat yang diozonasi selama 30 menit. Penurunan ini belum sesuai kriteria biosurfaktan yang dapat digunakan untuk peningkatan perolehan minyak bumi, oleh karena itu sebaiknya dilakukan optimasi produksi lebih lanjut.

.....Efforts to improve the results of recovery oil is becoming very important due to the limited supply and oil production in the country. Needs of petroleum continues to increase along with the increasing use of vehicle. One technology that can enhancing the recovery of oil is using biosurfactants that works by reducing the interfacial tension. Biosurfactants can be produced from *Pseudomonas aeruginosa*. Biodiesel waste can be an alternative raw material for the production of biosurfactants because production of biodiesel in Indonesia continues to increase throughout the year. Prediction biodiesel requirement by Regulation No. 5 to reach 720,000 kiloliters in 2010 and will be increased to 1.5 million kiloliters in 2015 and 4.7 million kiloliters in 2025. Biodiesel waste still contains a complex compound, therefore it is necessary to simplify the compound. The method used is ozonation method. The best results were obtained from the production of biosurfactants is ozonized substrate for 30 minutes. This decline has not fit the criteria biosurfactants that can be used to increase oil recovery, and therefore should be optimized further production.