

## Optimasi produksi biosurfaktan dari limbah biodiesel menggunakan response surface methodology (RSM) = Optimized biosurfactant production from biodiesel waste using response surface methodology (RSM)

Yoga Nugraha, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20403562&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Limbah industri biodiesel merupakan senyawa kompleks yang mengandung gliserol. Gliserol limbah biodiesel dapat digunakan sebagai substrat *Pseudomonas aeruginosa* untuk memproduksi biosurfaktan. Limbah biodiesel yang ada masih perlu dimurnikan. Pemurnian limbah biodiesel dari senyawa-senyawa yang dapat meracuni bakteri *Pseudomonas aeruginosa* dalam memproduksi biosurfaktan dan memotong-motong asam lemak agar mudah digunakan sebagai sumber karbon dapat menggunakan variasi pH dan metode ozonasi yang diatur laju alirnya. Pencarian kondisi operasi optimum proses pemurnian limbah biodiesel akan menggunakan Response Surface Methodology (RSM). Perubahan karakteristik limbah biodiesel akan dianalisa menggunakan Spectrofotometer UV-Visible dan GCMS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi optimum produksi biosurfaktan dengan pH 4, Laju alir 3 L/menit, dan waktu ozonasi selama 50 menit. dengan tegangan permukaan yang mampu diturunkan 56.12% dan tegangan antar muka 80.12%.

*Waste from Biodiesel industry contains glycerol. Glycerol from Biodiesel waste can be processed into biosurfactant as substrate *Pseudomonas aeruginosa*. Waste biodiesel there still needs to be purified from compounds that are toxic to bacteria *Pseudomonas aeruginosa* in producing biosurfactant and cutting fatty acids for easy use as a carbon source in biosurfactant production, the methode for purification can use a variation of pH and ozonation method which set the flow rate. Optimum operating condition will be search using Response Surface Methodology (RSM). Carateristic will be analyzed using Spectrophotometer UV-Visible and GC-MS. The results showed that the optimum conditions for the production of biosurfactant with pH 4, flow rate 3 L/menit, and the time during the ozonation 50 minute with surface tension 56.12% and interfacial tension 80.12%.*