

Pengaruh penambahan surfaktan tween 80 terhadap proses biodegradasi pyrena Oleh bacillus subtilis C19 = The influence of surfactant tween 80 in pyrene biodegradation by bacillus subtilis C19

Yongki Suharya Dipura, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20312599&lokasi=lokal>

Abstrak

Biodegradasi pyrena sebagai salah satu senyawa polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) dilakukan pada skala kecil dengan menggunakan bakteri *Bacillus subtilis* C19 dan penambahan surfaktan Tween 80.

Biodegradasi dilakukan pada suhu ruang dengan kecepatan agitasi 90 rpm selama 28 hari. Penelitian dilakukan dengan variasi substrat 40, 200, dan 1000 mg/L, dengan konsentrasi sel awal 1% (v/v) media kultur dan dengan variasi tanpa surfaktan, di bawah CMC, pada CMC, dan diatas CMC.

Dari penurunan kadar konsentrasi pyrena pada konsentrasi awal 40 ppm, diketahui bahwa Tween 80 tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap proses biodegradasi pyrena oleh *Bacillus subtilis* C19.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempelajari kinerja dari *Bacillus subtilis* C19 dalam mendegradasi senyawa pyrena dan penambahan Tween 80 untuk meningkatkan proses biodegradasi tersebut.

.....Biodegradation of pyrene which is one of the polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) compound was performed on a small scale by using *Bacillus subtilis* C19 and the addition of surfactant Tween 80. The biodegradation process carried out at room temperature with agitation speed 90 rpm for 28 days. This research was conducted with a variety of substrates 40, 200, and 1000 mg/L, with initial cell concentration 1% (v/v) culture medium and without surfactant, below CMC, at the CMC, and above the CMC.

From the decreasing of pyrene concentration on the 40 ppm initial concentration, shows that Tween 80 surfactant did not have a significant influence in pyrene biodegradation process by *Bacillus subtilis* C19.

This research was investigated the performance of *Bacillus subtilis* C19 in degrading pyrene and Tween 80 addition to enhance biodegradation process.