

Kemampuan Biodegradasi Naftalena oleh Isolat Bakteri Gram Positif SB 1.2.1 yang Ditumbuhkan dalam Medium Bushnell-Haas dengan Penambahan Naftalena 0,02% (b/v) dan Glukosa 0,5% (b/v) =  
Naphthalene Biodegradation Capability by Gram-Positive Bacterial Isolate SB 1.2.1 in Bushnell-Haas Medium with Addition 0.02% Naphthalene (w/v) and 0.5% Glucose (w/v)

Carlos Daniel, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920529291&lokasi=lokal>

---

Abstrak

Isolat bakteri SB 1.2.1 merupakan bakteri Gram positif yang diisolasi dari sampel pasir di Pantai Samudera Baru, Karawang. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan biodegradasi naftalena oleh isolat SB 1.2.1 yang ditumbuhkan dalam medium Bushnell-Haas dengan penambahan naftalena 0,02% (b/v) dan glukosa 0,5% (b/v). Pertumbuhan isolat SB 1.2.1 diukur menggunakan metode total plate count (TPC) dan spektrofotometer panjang gelombang 600nm. Pengurangan konsentrasi senyawa naftalena diukur menggunakan High Performance Liquid Chromatography (HPLC) dengan panjang gelombang 254 nm, 276 nm, 278 nm, 304 nm, dan 339 nm. Hasil pengukuran pertumbuhan menunjukkan peningkatan jumlah sel ( $6,78 \times 10^6$  menjadi  $1,18 \times 10^7$  CFU/mL pada batch pertama dan  $1,09 \times 10^7$  menjadi  $1,28 \times 10^7$  CFU/mL pada batch kedua) pada inkubasi 24 jam dan pengurangan jumlah sel menjadi ( $3,92 \times 10^6$  CFU/mL pada batch pertama dan  $3,21 \times 10^6$  CFU/mL pada batch kedua) pada inkubasi 48 jam. Hasil pengukuran konsentrasi senyawa naftalena setelah inkubasi 48 jam menunjukkan ada pengurangan konsentrasi naftalena sebesar 14,26%.

.....Bacterial isolate SB 1.2.1 is a Gram-positive bacteria isolated from Samudera Baru beach in Karawang. This study aims to determine the capability of bacterial isolate SB 1.2.1 to degrade naphthalene. The isolate was grown in Bushnell-Haas medium with addition of 0.02% (w/v) naphthalene and 0.5% glucose (w/v). Bacterial growth was measured using TPC (Total Plate Count) method and absorbance measurement used spectrophotometer at 600 nm. The decrease of naphthalene concentration was measured using High Performance Liquid Chromatography (HPLC) at 254 nm, 276 nm, 278 nm, 304 nm, and 339 nm wavelengths. Bacterial isolate SB 1.2.1 showed an increase in cell numbers after 24 hours of incubation (from  $6.78 \times 10^6$  into  $1.18 \times 10^7$  CFU/mL on the 1st batch dan  $1.09 \times 10^7$  into  $1.28 \times 10^7$  CFU/mL on the 2nd batch) and decrease in the number of isolate (into  $3.92 \times 10^6$  CFU/mL on the 1st batch dan  $3.21 \times 10^6$  CFU/mL on the 2nd batch) after 48 hours of incubation. There was a 14.26% decrease in naphthalene concentration after 48 hour.