

Isolasi, identifikasi, dan analisis kemampuan degradasi hidrokarbon bakteri tanah sampel B, Cilegon, Banten

Dachniar Hajar, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20291032&lokasi=lokal>

Abstrak

Bakteri yang berpotensi mendegradasi hidrokarbon dapat diperoleh dari tanah yang tercemar hidrokarbon. Penelitian bertujuan mendapatkan isolat bakteri dari sampel tanah tercemar hidrokarbon dan mengetahui kemampuan isolat bakteri tersebut dalam mendegradasi hidrokarbon. Isolasi dilakukan menggunakan medium Ilyina dkk. (2003). Identifikasi dilakukan dengan mengamati sifat morfologi dan aktivitas biokimia, sedangkan analisis hasil degradasi hidrokarbon dilakukan dengan GC/MS. Sebanyak 3 dari 9 isolat yang diperoleh dipilih untuk melihat kemampuan degradasi hidrokarbon, yaitu DT2 (*Pseudomonas*), DT5 (*Citrobacter*) dan DT8 (*Enterobacter*). Isolat DT2 dipilih untuk analisis hidrokarbon karena memiliki pertumbuhan paling baik dalam medium BSM + 1% hidrokarbon.

Hasil pengukuran berat ekstrak minyak solar setelah penambahan Isolat DT2 menunjukkan penurunan sebesar 32,5%. Hasil analisis sisa senyawa hidrokarbon memperlihatkan penurunan luas area yang mengindikasikan penurunan konsentrasi senyawa yang diduga merupakan hexadecanoic acid, methyl ester dan n-heneicosane masing-masing sebesar 97,66% dan 96,79%.

*Hydrocarbon degrading potential bacteria can be isolated from hydrocarbon contaminated soil. This research aims to obtain bacterial isolates from hydrocarbon contaminated soil and study the hydrocarbon degradation capabilities of selected isolates. Isolation was carried out using Ilyina et al. (2003) medium. Bacterial identification was performed based on morphological and biochemical characterizations, while GC/MS was used for analysis of hydrocarbon degradation capabilities. Nine isolates were obtained and three of them were selected to examine hydrocarbon degradation capability, namely DT2 (*Pseudomonas*), DT5 (*Citrobacter*) and DT8 (*Enterobacter*). The DT2 isolate was selected for analysis of hydrocarbon degradation because it has the highest growth in BSM medium + 1% hydrocarbon.*

The results from weight measurements of diesel oil extract after the addition of DT2 isolates showed a decrease of 32.5%. The results of hydrocarbon degradation analysis showed decrease in the area that indicate a decrease in concentration of compounds suspected to be hexadecanoic acid, methyl ester and n-heneicosane respectively 97.66% and 96.79%.