

# Kemampuan biodegradasi hidrokarbon isolat bakteri B2 dari pelabuhan Muara Angke Jakarta pada medium busnell-haas dengan minyak diesel 1% (V/V) = Hydrocarbon biodegradation capability of bacteria isolate B2 from muara angke port jakarta in bushnell haas medium with 1 diesel fuel (V/V)

Muhammad Aulia Kusherjendra, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20475448&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Bakteri pendegradasi hidrokarbon dapat diisolasi dari daerah yang tercemar hidrokarbon. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengisolasi bakteri pendegradasi hidrokarbon dan untuk mengetahui kemampuan isolat bakteri dalam mendegradasi senyawa hidrokarbon. Isolat bakteri B2 telah diisolasi dari sampel tanah pelabuhan Muara Angke. Pengukuran pertumbuhan dilakukan menggunakan metode Total Plate Count TPC dan analisa kemampuan degradasi hidrokarbon dilakukan dengan GC/MS. Hasil pengukuran pertumbuhan menunjukkan bahwa isolat bakteri B2 dapat tumbuh dalam medium dengan penambahan minyak diesel 1 v/v. Jumlah kenaikan koloni yang terbentuk dari  $1,9 \times 10^7$  CFU/mL pada jam ke 0 menjadi  $2,04 \times 10^8$  CFU/mL setelah inkubasi selama 120 jam.

Hasil GC/MS menunjukkan 9 senyawa hidrokarbon yang terdegradasi adalah dodekana sebanyak 77,68, tridekana sebanyak 75,89, tetradekana sebanyak 62,86, pentadekana sebanyak 36,68, heksadekana sebanyak 48,77, heptadekana sebanyak 42,24, nonadekana sebanyak 37,11, tetrakosana sebanyak 42,01 dan naftalena sebanyak 69,36. Karakterisasi bakteri dilakukan berdasarkan pengamatan mikroskopik, makroskopik dan reaksi biokimia. Hasil dari karakterisasi bakteri menunjukkan bahwa isolat bakteri B2 diperkirakan berasal dari genus *Bordetella*.

.....Hydrocarbon degrading bacteria can be isolated from hydrocarbon polluted area. The objectives of this experiment are to isolate hydrocarbon degrading bacteria and to study the capability of bacterial isolate B2 in degrading hydrocarbon. Bacterial isolate B2 was isolated from Muara Angke soil in Bushnell Haas medium with 1 diesel fuel v v. Calculation of bacteria growth used the total plate count method while analysis of hydrocarbon degrading capability was examined by GC MS. The results showed that bacteria B2 isolate was able to grow in media with addition of 1 diesel fuel v v. The total number of CFUs grew from  $1,9 \times 10^7$  until  $2,04 \times 10^8$  CFU mL.

The result showed the degradation of 9 compounds, namely dodecane 77,68, tridecane 75,89, tetradecane 62,86, pentadecane 36,68, hexadecane 48,77, heptadecane 42,24, nonadecane 37,11, tetracosane 42,01 and naphthalene 69,36. Bacteria characterization was carried out by microscopic and macroscopic observation and biochemical reaction. Characterization showed that bacteria B2 isolate is probably a member of the Genus *Bordetella*.