

## Uji aktivitas denitrifikasi isolat CD I-III dalam medium nitrate broth dengan variasi sumber karbon dan identifikasi isolat menggunakan VITEK-2 = Denitrification activity of isolate CD I-III in nitrate broth medium with carbon source variations and identification using VITEK-2

Riri Auliadita, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20474985&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

#### <b>ABSTRAK</b><br>

Denitrifikasi merupakan proses perubahan bentuk nitrat menjadi gas nitrogen. Proses tersebut umumnya dilakukan oleh bakteri dalam kondisi lingkungan dengan konsentrasi nitrat tinggi dan rendah oksigen. Isolat CD I-III telah diisolasi dari sungai Cideng, Jakarta, diketahui memiliki kemampuan denitrifikasi. Optimasi terhadap aktivitas denitrifikasi dilakukan dengan menumbuhkan isolat dalam medium Nitrate Broth dengan variasi sumber karbon glukosa dan gliserol selama 19 hari. Parameter uji aktivitas denitrifikasi dilakukan dengan perhitungan konsentrasi nitrat dan nitrit menggunakan metode kolorimetri dan perhitungan jumlah bakteri dengan metode Total Plate Count. Identifikasi isolat CD I-III dilakukan menggunakan VITEK-2. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan sumber karbon glukosa dan gliserol memberikan perbedaan signifikan pada  $p = 0,05$  terhadap perubahan konsentrasi nitrat dan nitrit namun tidak pada jumlah bakteri. Isolat CD I-III berhasil diidentifikasi menggunakan VITEK-2 sebagai *Escherichia hermannii* dengan tingkat probabilitas 97.

<hr>

#### <b>ABSTRACT</b><br>

Denitrification is reducing processes of nitrate into nitrogen gases. Bacteria is able to do this process in high nitrate and low oxygen concentration. Isolate CD I III isolated from Cideng river, Jakarta, is known to have the denitrification ability. Isolate was inoculated in Nitrate Broth medium with carbon source variations for 19 days to optimize denitrification activity. Parameters used to measure the denitrification activity are nitrate and nitrite concentration by colorimetric method and bacterial viability by total plate count method. Isolate was also identified by using VITEK 2. The result revealed that glucose and glycerol as carbon source variations gave a significant difference 0,05 in nitrate and nitrite concentration whilst no difference in bacterial viability. Isolate CD I III was identified by VITEK 2 as *Escherichia hermannii* with 97 probability.