

Variasi rasio C/N terhadap kemampuan sedimen Muara Karang dalam oksidasi amonia dan identifikasi bakteri nitrifikasi = Variation of C/N rationales effect on Muara Karang sediment in oxidizing ammonia and nitrification bacteria identification

Sarah Audadi Ilham, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20474963&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Oksidasi amonia dalam lingkungan dikenal sebagai proses nitrifikasi terdiri atas dua tahap, yaitu proses oksidasi amonia menjadi nitrit dan selanjutnya nitrat. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi rasio C/N terhadap kemampuan sedimen Muara Karang dalam mengoksidasi amonia. Parameter yang diukur adalah konsentrasi amonia, nitrit, nitrat, nilai pH, suhu, dan kadar oksigen terlarut. Identifikasi isolat bakteri nitrifikasi dari sedimen dilakukan menggunakan VITEK 2. Hasil penelitian menunjukkan perlakuan rasio C/N memberikan perbedaan signifikan pada penurunan konsentrasi amonia antar kelompok perlakuan $\alpha = 0,05$, sementara tidak ada pengaruh terhadap konsentrasi nitrit $\alpha = 0,05$ dan nitrat $\alpha = 0,001$. Proses oksidasi tercatat terjadi pada suhu 26.6-28.9 C, dalam rentang pH 6,8-7,2 dan kadar oksigen terlarut 5,2-8,6 mg/L. Tiga isolat telah berhasil diidentifikasi menggunakan VITEK 2 sebagai *Acinetobacter ursingii*, *Shewanella putrefaciens* dan *Pseudomonas aeruginosa* dengan probabilitas 88, 91, dan 99.

<hr>

ABSTRACT

Oxidation of ammonia in the environment is known as nitrification. The process itself is a two step process which oxidizes ammonia into nitrite then nitrate. Research was conducted to figure out the effect of C/N ratio variation in oxidizing ammonia by sediments collected from Muara Karang. Parameters measured during the research are ammonia, nitrite, and nitrate concentration using colorimetric method, pH, temperature, and dissolved oxygen DO. Identification of the isolate from sediments was done by using VITEK 2. The results revealed a significant difference 0,05 in ammonia concentration between treated groups, whilst no differences are noted in nitrite 0,05 and nitrate 0,001 concentration. The oxidation of ammonia recorded in the systems occurred at 26.6-28.9 C, with pH value 6,8-7,2 and 5,2-8,6 mg L of dissolved oxygen noted in the system. Isolates identified using VITEK 2 are described as *Acinetobacter ursingii* 88, *Pseudomonas aeruginosa* 99, and *Shewanella putrefaciens* 91.