

ABSTRAK

Salah satu cara yang dapat digunakan dalam mengolah air limbah lindi adalah pengolahan secara biologis. Pengolahan secara biologis merupakan salah satu pilihan yang dapat diterapkan dengan pertimbangan bahwa kandungan karbon (C) dan nitrogen (N) organik yang tinggi dapat dihilangkan secara efektif oleh aktivitas mikroorganisme yang dikandung oleh air lindi itu sendiri. Dalam penelitian ini digunakan enam buah botol inkubasi, empat diantaranya ditambahkan nutrien-nutrien secara terpisah berupa glukosa, pepton, $\text{NO}_3\text{-N}$, dan $\text{NO}_2\text{-N}$, sedangkan dua botol lainnya digunakan sebagai kontrol positif dan kontrol negatif. Untuk analisis kadar nutrien digunakan spektrofotometer UV-VIS. Dari hasil penelitian dengan penambahan nutrien $\text{NO}_3\text{-N}$, diperoleh penurunan konsentrasi NH_4^+ dan TOC yang signifikan yaitu mencapai 420,33 ppm NH_4^+ dan 532 ppm TOC pada akhir waktu inkubasi sedangkan kadar nitrit dan nitrat relatif berfluktuasi pada setiap penambahan nutrien dan terakumulasi jauh lebih rendah dibanding kontrolnya pada sampel dengan penambahan nutrien glukosa dan pepton. Hal ini menunjukkan bahwa dalam kondisi anaerob kemungkinan besar mikroorganisme untuk menggunakan nitrat dan/atau nitrit sebagai aseptor elektron untuk mengoksidasi karbon (glukosa) dan ammonium (pepton) melalui proses *denitritifikasi* dan/atau *anammox* sangat jelas.

