

Anasstasia, T. T., 2014. Penurunan Kandungan *Chemical Oxygen Demand* (COD) dan Amonia Lindi TPA Ngipik Gresik dengan *Anaerobic Baffled Reactor* (ABR) Bermedia Sarang Tawon. Skripsi ini di bawah bimbingan Dr. Sucipto Hariyanto, DEA dan Nita Citrasari, S. Si., M. T. Program Studi S-1 Ilmu dan Teknologi Lingkungan, Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penurunan COD dan amonia lindi TPA Ngipik Gresik dengan menggunakan *Anaerobic Baffled Reactor* (ABR). Media biofilter yang digunakan adalah media terlekat tipe sarang tawon berbahan PVC. Sumber mikroba yang ditumbuhkan berasal dari lumpur aktif unit *Oxydation Ditch* (OD) IPLT Keputih. Reaktor terbuat dari akrilik transparan dengan volume 60 L dan dalam kondisi anaerobik. Tahapan penelitian terdiri atas *seeding* I dan II (24 dan 20 hari), aklimatisasi (14 hari), dan *running* (5 dan 7 hari). Pada tahap *seeding* II dilakukan penambahan nutrisi (glukosa) untuk meningkatkan pertumbuhan mikroba. Penurunan kandungan COD dan amonia dianalisis pada hari ke-5 dan 7, dengan pengambilan sampel pada bagian inlet dan outlet ABR. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penurunan nilai COD terbaik, yaitu 37,8% dengan waktu detensi 5 hari dan penurunan amonia terbaik 34,4% dengan waktu detensi 7 hari. Penambahan glukosa sebagai tambahan nutrisi tidak terlalu mempengaruhi besarnya penurunan COD dan amonia pada ABR.

Kata kunci: Lindi TPA Ngipik Gresik, ABR, COD, Amonia, Sarang tawon

Anasstasia, T. T., 2014. Study of Anaerobic Baffled Reactor (ABR) Capacity with Honeycomb Media in Reducing Chemical Oxygen Demand (COD) And Ammonia Leachate of Ngipik Gresik Landfill Modified with Addition of Nutrient on Seeding Stage. This work was supervised by Dr. Sucipto Hariyanto, DEA and Nita Citrasari, S. Si., M. T. Environmental Science and Technology, Department of Biology, Faculty of Science and Technology, Airlangga University.

ABSTRACT

This reasearch aims to determine the reduction of COD and ammonia leachate from Ngipik Gresik Landfill by using Anaerobic Baffled Reactor (ABR). Biofilter media used was attached media with honeycomb type made from PVC material. Sources of grown microbes derived from activated sludge from Oxydation Ditch unit (OD) Septage Treatment Plant Keputih. Reactor made from transparent acrylic which has a volume 60 L and in anaerobic conditions. Stages of the research consisted of seeding (20 and 24 days), acclimatization (14 days), and running (5 and 7 days). On seeding II are given the additional nutrients (glucose) to enhance the growth of microbial on honeycomb media. Decrease in COD and ammonia content was analyzed on day 5 and 7 to determine the ability of the ABR in the content decrease after the addition of nutrient on seeding stage, samples were taken from the inlet and outlet ABR. The results of research indicate that the best decrease in the value of COD is 37,8% by 5-day detention time and in the value of ammonia is 34.4% by 7-day detention time. The addition of glucose as an additional nutrients did not significantly affect of COD amount and ammonia decrease value in ABR.

Keyword: *Leachate of Ngipik Gresik Landfill, ABR, COD, Ammonia, Honeycomb.*