

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN KARBON AKTIF DAN KARANG JAHE SEBAGAI FILTRASI UNTUK  
MENURUNKAN KADAR AMONIAK LIMBAH CAIR RUMAH SAKIT SEMEN GRESIK

ASTI CHAIRANI PUTRI – 25010113140368

(2017 - Skripsi)

Rumah Sakit Semen Gresik menghasilkan limbah cair dengan kadar amoniak yang dapat menyebabkan pencemaran air. Berdasarkan studi pendahuluan Mei 2017 didapatkan kadar amoniak limbah cair Rumah Sakit Semen Gresik sebesar 0,51 mg/L. Kadar ini masih belum memenuhi baku mutu amoniak limbah cair rumah sakit yaitu sebesar 0,1 mg/L. Oleh karena itu perlu adanya tindakan lanjutan dalam mengolah limbah cair pencemar rumah sakit yaitu metode filtrasi dengan karbon aktif dan karang jahe. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas penggunaan karbon aktif dan karang jahe sebagai filtrasi untuk menurunkan kadar amoniak limbah cair Rumah Sakit Semen Gresik. Jenis penelitian ini adalah rancangan eksperimental *pretest-posttest with control group*. Pengolahan ini menggunakan variasi jenis media karbon aktif 60 cm, karang jahe 60 cm dan gabungan karbon aktif dan karang jahe masing-masing 30 cm. Uji *One Way Anova* dengan derajat kepercayaan 95% menunjukkan bahwa ada perbedaan rata-rata penurunan kadar amoniak limbah cair rumah sakit dengan berbagai variasi jenis media. Hasil uji *Post Hoc*, menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara variasi media karbon aktif dengan karang jahe, variasi karbon aktif dengan gabungan karbon aktif dan karang jahe, variasi karbon aktif dengan kontrol, variasi karang jahe dengan kontrol, dan gabungan karbon aktif dan karang jahe dengan kontrol dalam menurunkan kadar amoniak limbah cair ( $p \leq 0,05$ ). Rata-rata efisiensi amoniak setelah perlakuan dengan karbon aktif merupakan penurunan kadar amoniak tertinggi yaitu 88,2% atau mampu menurunkan kadar amoniak hingga 0,134 mg/L

**Kata Kunci:** karbon aktif, karang jahe, filtrasi, limbah rumah sakit, Gresik