

ABSTRAK

PENGARUH KOMPOSISI BENTONIT DAN ZEOLIT TERHADAP SERAPAN KADAR AMONIA PADA BATA ABSORBEN DENGAN METODE TITRASI HCl

Oleh

Nur Isnaini Muna Firdausi

Pertumbuhan budidaya udang di Indonesia semakin meningkat, manajemen pakan yang kurang baik menimbulkan sisa pakan secara perlahan meningkatkan kadar bahan pencemar dan menurunkan kualitas air tambak. Untuk tetap menjaga kualitas air di tambak diperlukan absorben yang dapat menyerap limbah pakan pada air tambak tersebut. Tujuan dari penelitian ini mengetahui pengaruh variasi komposisi bahan dan konsentrasi terhadap penurunan kadar amonia serta mengetahui bahan absorben terbaik untuk mengurangi limbah pakan tersebut. Bentonit dan Zeolit dikarakterisasi menggunakan XRF, Arang Aktif dilakukan uji proksimat. Setelah itu semua material diaduk menjadi satu hingga homogen lalu dicetak dengan cetakan tinggi 4 cm diameter 3cm dan didapatkan sampel absorben yang selanjutnya direndam menggunakan larutan amonia selama 24 jam. Filtrat yang dihasilkan selanjutnya dilakukan proses titrasi menggunakan HCl dan indikator MM. Hasil karakterisasi XRF menunjukkan senyawa paling dominan pada Bentonit dan Zeolit adalah SiO_2 dan Al_2O_3 . Semakin banyak Zeolit yang digunakan maka semakin banyak kadar amonia yang terserap, hal ini menunjukkan Zeolit adalah bahan absorben terbaik.

Kata kunci : Absorben, XRF, Uji Proksimat, Bentonit, Zeolit, Arang Aktif.

ABSTRACT

THE EFFECT OF BENTONITE AND ZEOLITE COMPOSITION ON ABSORPTION OF AMMONIA LEVELS IN ABSORBENT BRICKS USING THE HCl TITRATION METHOD

By

Nur Isnaini Muna Firdausi

The growth of shrimp cultivation in Indonesia is increasing, poor feed management results in food waste slowly increases the levels of pollutants and reduces the quality of pond water. To maintain water quality in ponds, absorbents are needed that can absorb feed waste in pond water. The aim of this research is to determine the effect of variations in ingredient composition and concentration on reducing ammonia levels and to determine the best absorbent material to reduce feed waste. Bentonite and Zeolite were characterized using XRF, Activated Charcoal was tested proximately. After that, all the materials were mixed together until homogeneous, then molded with a mold 4 cm high with a diameter of 3 cm and an absorbent sample was obtained which was then soaked in an ammonia solution for 24 hours. The resulting filtrate is then subjected to a titration process using HCl and MM indicator. The results of XRF characterization show that the most dominant compound in Bentonite and Zeolite is SiO_2 dan Al_2O_3 . The more Zeolite used, the more ammonia levels are absorbed, this shows that Zeolite is the best absorbent material.

Keywords: Absorbent, XRF, Proximate Test, Bentonite, Zeolite, Activated Charcoal