

Efektivitas Cangkang Kerang Kepah (*Polymesoda erosa*) sebagai Adsorben untuk Meningkatkan Kualitas Air Gambut

Abstrak

Air gambut dari segi kualitas belum dapat dijadikan untuk sumber air bersih untuk keperluan masyarakat. Maka dari itu diperlukan pengolahan untuk menaikkan mutu air gambut. Upaya alternatif pengolahan air gambut dapat dilakukan dengan proses adsorpsi menggunakan adsorben cangkang kerang kepah. Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas cangkang kerang kepah (*Polymesoda erosa*) sebagai adsorben untuk meningkatkan kualitas air gambut. Variasi yang dilakukan adalah variasi ukuran partikel adsorben yaitu 8 mesh, 50 mesh, dan 200 mesh, dengan bahan adsorben sebanyak 30 gram. Hasil penelitian yang diperoleh yaitu adsorben cangkang kerang kepah mampu menurunkan kadar TDS dari 402 mg/l sampai ke nilai 112 mg/l, juga dapat meningkatkan kadar pH dari 3,43 meningkat ke nilai 7,6 dari keadaan air gambut bersifat asam menjadi keadaan basa, sehingga air gambut telah layak untuk dipergunakan. Berdasarkan hasil pengujian dengan waktu kontak 12 jam mengalami peningkatan kadar untuk semua parameter seiring dengan bertambahnya ukuran partikel adsorben. Sedangkan dalam waktu kontak selama 7 hari, hasil pengujian mengalami penurunan kadar untuk semua parameter seiring dengan bertambahnya ukuran partikel adsorben yang merupakan waktu kontak optimum yang baik dalam proses adsorpsi. Namun, adsorben cangkang kerang kepah belum efektif digunakan untuk mengadsorpsi parameter kekeruhan dan warna.

Kata Kunci: *Air Gambut, Adsorpsi, Kerang Kepah.*

Effectiveness of Mussel Shells (*Polymesoda erosa*) as an Adsorbent to Improve Water Quality

Abstract

*From a quality point of view, peat water cannot be used for clean water resources, therefore it is necessary to improve the quality of peat water. An alternative effort to treat peat water can be done by adsorption process using seashell shell adsorbents. This study aims to analyze the effectiveness of mussel shells (*Polymesoda erosa*) as an adsorbent to improve the quality of peat water. The size of the adsorbent particles is varied, namely 8 mesh, 50 mesh, and 200 mesh. We used 30 grams of adsorbent for 300 ml water sample. The results were that the adsorbent for clam shells was able to reduce the TDS level from 402 mg/l to 112 mg/l, increase the pH level from 3.43 to 7.6 from an acidic state to an alkaline state. In this case, peat water is then suitable for use. Based on the test results, within 12 hours of contact time there was an increase in levels for all parameters along with the increase in the size of the adsorbent particles. Whereas in the contact time of 7 days, the test results experienced a decrease in levels for all parameters along with the increase in the size of the adsorbent particles which is a good optimum contact time in the adsorption process. However, the adsorbent of seashell shell has not been used effectively to adsorb turbidity and color parameters.*

Keywords: Peat Water, Adsorption, Mussel shells.