

ABSTRAK

PEMBUATAN ADSORBEN DARI CANGKANG KLUWEK (*Pangium Edule*) UNTUK MENURUNKAN KADAR Cu PADA LARUTAN ARTIFICIAL CuSO₄

Excel Claudio Andreas Pirlo, 2024, 34 Halaman, 5 Tabel, 11 Gambar, 4 Lampiran

Kluwek adalah salah satu bumbu tradisional yang memberikan karakteristik khas pada masakan Indonesia khususnya di Jawa. Penelitian ini akan memanfaatkan Cangkang dari Kluwek untuk menurunkan kadar logam berat Cu. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh aktivasi, waktu kontak, dan daya serap kadar logam Cu dari cangkang kluwek. Proses yang dilakukan ialah pretreatment, pengarangan, aktivasi, uji dan analisa. Untuk proses aktivasi mempunyai 2 variasi yaitu aktivasi fisika dengan suhu 700°C dan aktivasi kimia dengan larutan H₃PO₄. Pengaplikasian adsorben pada larutan Cu dengan waktu 60, 90, 120, 150, 180 menit. Hasil yang terbaik didapat pada aktivasi kimia waktu 120 menit dengan daya serap 96,2%, sedangkan pada aktivasi fisika pada waktu 180 menit dengan daya serap 95,7%. Daya serap aktivasi kimia lebih efektif digunakan terhadap adsorben dari cangkang kluwek hal ini dikarenakan pada aktivasi kimia memiliki luas permukaan yang lebih besar.

Kata Kunci: Adsorben, Cu, Kluwek, Aktivasi

ABSTRACT

MANUFACTURING AN ADSORBENT FROM KLUWEK (*Pangium Edule*) SHELLS TO REDUCE Cu CONTENTS IN ARTIFICIAL CuSO_4 SOLUTIONS

Excel Claudio Andreas Pirlo, 2024, 34 Pages, 5 Tables, 11 Figures, 4 Attachment

Kluwek is a traditional spice that gives distinctive characteristics to Indonesian cuisine, especially in Java. This research will utilize shells from Kluwek to reduce levels of the heavy metal Cu. The aim of this research is to determine the effect of activation, contact time, and absorption capacity of Cu metal content from kluwek shells. The processes carried out are pretreatment, washing, activation, testing and analysis. The activation process has 2 variations, namely physical activation with a temperature of 700oC and chemical activation with an H_3PO_4 solution. Application of the adsorbent to the Cu solution with a time of 60, 90, 120, 150, 180 minutes. The best results were obtained at chemical activation time of 120 minutes with an absorption capacity of 96.2%, while physical activation was obtained at a time of 180 minutes with an absorption capacity of 95.7%. The absorption capacity of chemical activation is more effective for adsorbents from kluwek shells, this is because chemical activation has a larger surface area.

Keywords: Adsorbent, Cu, Kluwek, Activation