

PEMANFAATAN ARANG AKTIF DARI BIJI BUAH JAMBU BIJI SEBAGAI ADSORBEN ZAT WARNA ALIZARIN S

TYAS, INTAN PURNOMO NING

Pembimbing : Dra. Aning Purwaningsih, M.Si.

PSIDIUM GUAJAVA L.; ALIZARIN S

KKC KK MPK 63 / 10 Tya p

Copyright© 2010 by Airlangga University Library Surabaya

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian adsorpsi zat warna alizarin S pada arang aktif biji buah jambu biji. Adsorpsi dilakukan dengan mencampur larutan alizarin S dengan arang aktif biji buah jambu biji menggunakan *shaker* dengan variasi waktu kontak, konsentrasi arang aktif, pH, dan konsentrasi alizarin S. Konsentrasi alizarin S sisa ditentukan dengan menggunakan Spektrofotometer Uv-Vis Beckam DU-7500. Arang aktif biji buah jambu biji yang digunakan telah dilakukan pengujian agar memenuhi persyaratan arang aktif sesuai dengan Standar Industri Indonesia (SII). Luas permukaan adsorben ditentukan dengan menggunakan metode adsorpsi metilen biru, melalui penyerapan larutan metilen biru pada arang aktif biji buah jambu biji. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa adsorpsi optimum terjadi pada waktu kontak 80 menit, berat arang aktif 1,2000 gram, pH larutan 7, konsentrasi awal alizarin S 400 ppm, dan kapasitas adsorpsi sebesar 13,2587 mg/g. Luas permukaan arang aktif biji buah jambu biji yang digunakan sebagai adsorben adalah 30,0534 m².g⁻¹.

Kata kunci: arang aktif biji buah jambu biji, alizarin S, adsorpsi

UTILIZATION ACTIVATED CARBON FROM GUAVA SEEDS (*PSIDIUM GUAJAVA L.*) AS ADSORBENT ALIZARIN S DYE

TYAS, INTAN PURNOMO NING

Pembimbing : Dra. Aning Purwaningsih, M.Si.

PSIDIUM GUAJAVA L.; ALIZARIN S

KKC KK MPK 63 / 10 Tya p

Copyright© 2010 by Airlangga University Library Surabaya

ABSTRACT

Adsorption of alizarin S by activated carbon from guava seeds had investigated. The experiment of the adsorption process were carried out by mix alizarin S with activated carbon from guava seeds using *shaker* in several variation there are contact time, mass of activated carbon, pH, and concentration of alizarin S. The end concentration of alizarin S measured by Spektrofotometer Uv-Vis Beckman DU-7500. Activated carbon from guava seeds used was done in order to meet requirement of the activated carbon in accordance with Standard Industry Indonesia (SII). The surface area of adsorbent fixed by metylene blue adsorption method. The results showed that optimum adsorption occurred at contact time 80 minute, mass of activated carbon 1,2000 g, pH 7, initial concentration of alizarin S 800 ppm, and adsorption capacity 13,2587 mg/g. Surface area of activated carbon from guava seeds was 30,0534 m².g⁻¹.

Key word: activated carbon from guava seeds, alizarin S, adsorption