

**PEMANFAATAN ARANG AKTIF TEMPURUNG KEMIRI
(*Aleurites moluccanus L. Willd*) YANG DIMODIFIKASI
DENGAN CREMOPHOR RH 40 SEBAGAI ADSORBEN
LIMBAH PARASETAMOL**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar
Sarjana Farmasi**



NADA SA'IDAH

31120127

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS BAKTI TUNAS HUSADA
TASIKMALAYA
JULI 2024**

ABSTRAK
Pemanfaatan Arang Aktif dari Tempurung Kemiri (*Aleurites moluccanus L. Willd*) yang Dimodifikasi dengan Cremophor RH 40 sebagai Adsorben Limbah Parasetamol

Nada Sa'idah

Fakultas Farmasi Universitas Bakti Tunas Husada Tasikmalaya

Abstrak

Parasetamol berpotensi mencemari perairan, sehingga diperlukan penanganan limbah, salah satunya menggunakan adsorpsi dengan arang aktif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik arang aktif, modifikasi cremophor RH 40, kinetika adsorpsi, dan isoterm. Metode yang digunakan adalah metode batch. Gugus O-H (hidroksil) ditemukan berperan dalam adsorpsi. Morfologi arang aktif modifikasi memiliki pori lebih besar. Kristalinitas terbentuk amorf. Mekanisme adsorpsi ketiga modifikasi mengikuti model pseudo orde dua (H_0) dengan nilai $R^2 = 0,9998$, $0,9999$, dan 1 . Isoterm adsorpsi modifikasi 10:25 dan 10:50 mengikuti persamaan Freundlich dengan nilai $R^2 = 0,9981$ dan $0,9803$, modifikasi 10:75 mengikuti persamaan Langmuir dengan nilai $R^2 = 0,9913$.

Kata kunci : Parasetamol, Tempurung kemiri, Cremophor RH 40, Kinetika adsorpsi, Isoterm Adsorpsi.

Abstract

Paracetamol has the potential to pollute water bodies, thus requiring waste treatment, one of which is adsorption using activated charcoal. This study aims to determine the characteristics of activated charcoal, modification with Cremophor RH 40, adsorption kinetics, and isotherms. The method used is the batch method. The O-H (hydroxyl) group was found to play a role in adsorption. The morphology of the modified activated charcoal has larger pores. The crystallinity is amorphous. The adsorption mechanism of the three modifications follows the pseudo-second-order model (H_0) with R^2 values of 0.9998, 0.9999, and 1. The adsorption isotherms of the 10:25 and 10:50 modifications follow the Freundlich equation with R^2 values of 0.9981 and 0.9803, respectively, while the 10:75 modification follows the Langmuir equation with an R^2 value of 0.9913.

Keywords: Paracetamol, Candle Nut Shell, Cremophor RH 40, Adsorption Kinetics, Adsorption Isotherms.