

**PEMANFAATAN SERBUK GERGAJI SEBAGAI ADSORBEN  
SENYAWA ANTIBIOTIK TETRASIKLIN HCl**

**SKRIPSI**

**Diajukan untuk memenuhi salah satu Tugas Akhir Program Studi  
S-1 Farmasi STIKes Bakti Tunas Husada**

**MUTIA MAREGIANTI  
31116078**



**STIKES BAKTI TUNAS HUSADA  
PROGRAM STUDI S1 FARMASI  
TASIKMALAYA  
2021**

## ABSTRAK

### PEMANFAATAN SERBUK GERGAJI SEBAGAI ADSORBEN SENYAWA ANTIBIOTIK TETRASIKLIN HCl

Mutia Maregianti

S1 Farmasi, STIKes Bakti Tunas Husada Tasikmalaya

#### *Abstract*

*Sawdust is wood grain produced from the sawing process. Sawdust contains the main components of cellulose, lignin, hemicellulose and wood extractives. Sawdust is a porous material so water is easily absorbed and fills the pores. This study aims to determine the effect of adsorbent height, flow rate and acidity on the adsorption of tetracycline HCl antibiotic compounds. Based on the results of research using sawdust as an adsorbent for tetracycline HCl antibiotic compounds, the variation of adsorbent height at 14 cm is effective because it has more absorption capacity than other variations, the variation of flow rate 0.1mL/540 minutes is good because it has more adsorption power so that more and more If the antibiotic tetracycline HCl is absorbed, the variation in acidity at pH 4 will result in ionization and adsorption that occurs if the antibiotic forms an ion that will be bound by the active group on the sawdust adsorbent.*

**Keywords:** *Sawdust waste, Adsorption of antibiotic compounds Tetracycline HCl, SEM, FTIR and Spectrophotometry.*

#### Abstrak

Serbuk gergaji merupakan butiran kayu yang dihasilkan dari proses menggergaji. Serbuk gergaji mengandung komponen utama selulosa, lignin, hemiselulosa dan zat ekstraktif kayu. Serbuk kayu merupakan bahan berpori sehingga air mudah terserap dan mengisi pori-pori. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh tinggi adsorben, laju alir dan keasaman pada adsorpsi senyawa antibiotik tetrasiklin HCl. Berdasarkan hasil penelitian dengan memanfaatkan serbuk gergaji sebagai adsorben senyawa antibiotik tetrasiklin HCl, variasi tinggi adsorben pada 14 cm efektif karena memiliki daya serap lebih banyak dari variasi lainnya, variasi laju alir 0,1mL/540 menit baik karena memiliki daya adsorpsi lebih banyak sehingga semakin banyak antibiotik tetrasiklin HCl yang terserap, variasi keasaman pada pH 4 akan terjadi pengionan dan adsorpsi yang terjadi jika antibiotik membentuk suatu ion yang akan diikat oleh gugus aktif pada adsorbenserbuk gergaji.

**Kata kunci:** *Limbah serbuk gergaji, Adsorpsi senyawa antibiotik Tetrasiklin HCl, SEM, FTIR dan Spektrofotometri.*