

## PENUTUP

### 5.1. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa :

1. Didalam model dinamis penyisihan logam Cu pada proses fitoremediasi terdapat variabel-variabel yang terlibat dan saling berhubungan satu sama lain. Variabel-variabel yang berpengaruh signifikan pada proses penyisihan logam Cu yaitu faktor translokasi, faktor bioakumulasi, biomassa tanaman, dan waktu kontak. Semakin besar faktor bioakumulasi dan faktor translokasi maka kemampuan penyerapan logam suatu tanaman menjadi lebih efektif. Tanaman dengan biomassa yang besar lebih baik dalam menyerap logam Cu. Semakin lama waktu kontak tanaman dengan logam Cu kemampuan penyerapan logam semakin baik hingga mencapai waktu optimum yaitu 200 hari. Di dalam model sistem ini, *Ipomoea carnea* merupakan tanaman yang paling baik dalam menghilangkan logam berat dimana konsentrasi Cu awal di tanah yaitu 100 ppm menjadi 3,61 ppm pada hari ke-200 karena memiliki faktor translokasi dan faktor bioakumulasi tertinggi dari ke 4 spesies lainnya.
2. Dari hasil perhitungan dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima atau simulasi valid sehingga tidak ada perbedaan yang signifikan antara data sistem nyata dengan data hasil pemodelan menggunakan powersim.
3. Strategi peningkatan efisiensi fitoremediasi logam Cu dapat dilakukan dengan cara meningkatkan biomassa tanaman menjadi  $10 \text{ kg/m}^2$ . Hal ini dilakukan untuk mengatasi ambang batas logam Cu yang dapat menyebabkan kematian tanaman.

### 5.2. Implikasi

Model penyisihan logam Cu yang merupakan hasil dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan dalam membuat skenario strategi peningkatan efektivitas remediasi dan juga sebagai model dasar yang dapat dikembangkan menjadi model

Alifiani Azzahra, 2021

**PEMODELAN SISTEM DINAMIS PENYISIHAN LOGAM CU PADA PROSES FITOREMEDIASI  
MENGUNAKAN SOFTWARE POWERSIM**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

yang lebih kompleks, serta juga dapat menjadi bahan kajian untuk pengembangan keilmuan.

### **5.3. Saran**

1. Dapat dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai variabel-variabel lain yang berperan dalam penyisihan logam Cu menggunakan model sistem dinamis fitoremediasi
2. Spesies tanaman yang digunakan dalam pemodelan dapat diganti spesies tanaman lain yang memiliki kemampuan sebagai tanaman fitoremediator logam Cu.

Alifiani Azzahra, 2021

*PEMODELAN SISTEM DINAMIS PENYISIHAN LOGAM CU PADA PROSES FITOREMEDIASI  
MENGUNAKAN SOFTWARE POWERSIM*

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)