

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

1. Jenis tanah yang digunakan dalam sistem penanaman rumput vetiver termasuk hal yang sangat berpengaruh jenis tanah yang efektif digunakan yaitu tanah lempung dikarenakan tanah lempung memiliki kelebihan yang cukup baik yaitu daya ikat antar partikel kuat setelah akar masuk namun, tanah lempung juga memiliki tantangan seperti tanah yang keras saat kering bisa menyebabkan akar sulit menembus jika terlalu padat dan rumput vetiver pada tanah lempung memiliki fungsi sebagai paku tanah (living soil nails) untuk mencegah Longsor dangkal.
2. Jarak tanam yang rapat sangat penting pada tahap awal untuk membentuk barisan padat di permukaan tanah, barisan ini berfungsi sebagai penghalang fisik yang efektif untuk memperlambat air dan menjebak sedimen. Nilai jarak yang paling efektif dalam simulasi ini adalah 10cm. Selain jarak tanam, Efektivitas vetiver dalam mengendalikan erosi bergantung pada dua faktor utama yang saling melengkapi yaitu yang jenis tanah digunakan dan kerapatan tanam.
3. Interaksi intensitas hujan secara langsung dapat memengaruhi debit limpasan. Variasi intensitas hujan memiliki hubungan yang berbanding lurus dengan debit limpasan permukaan yang terjadi, dengan demikian menunjukkan bahwa semakin tinggi intensitas hujan yang diterapkan, maka debit limpasan yang terjadi juga akan Semakin meningkat.
4. Hasil dari simulasi yang didapat semakin tinggi intensitas hujan maka semakin tinggi erosi pada tanah gambut dan lempung.

## 5.2 Saran

Dalam penelitian ini dibutuhkan pengamatan yang lebih mendetail dan waktu yang lebih panjang untuk memaksimalkan pengaruh pertumbuhan akar vetiver pada masing-masing perlakuan jarak dan formasi tanam untuk memaksimalkan dalam menurunkan laju limpasan permukaan dan erosi. Lebih difokuskan penanaman pada area kritis, serta dapat dikombinasikan dengan Teknik lain seperti terasering atau pembuatan cek dam. Kombinasi ini akan menciptakan sistem perlindungan ganda yang lebih kuat.

