

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian kinetika pertumbuhan bakteri *Azospirillum sp.* dalam proses fermentasi air lindi dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil penelitian, laju reaksi fermentasi yang dimodelkan dengan persamaan Monod mengikuti karakteristik kinetika orde satu, dan peningkatan volume bakteri yang digunakan pada proses fermentasi menyebabkan nilai k dan nilai C_M cenderung meningkat pada awal waktu reaksi. Penambahan volume bakteri 10 ml dengan interval waktu 4 sampai 8 hari didapatkan nilai k adalah 0,473 – 0,345 serta nilai C_M sebesar 1,463 – 1,053. Persamaan laju pertumbuhan bakteri pada volume bakteri 10 ml hari ke- 4 sebagai nilai yang terbaik dengan mengikuti persamaan $r_C = 0,473 \frac{C_A C_C}{C_A + 1,463}$
2. Berdasarkan hasil penelitian, analisis sifat fisik warna dan aroma air lindi hasil fermentasi menunjukkan bahwa penambahan volume bakteri berpengaruh terhadap perubahan warna dan aroma selama proses fermentasi. Warna air lindi cenderung menjadi lebih cerah dan banyak endapan pada volume bakteri yang lebih tinggi, sementara aroma menjadi lebih ringan dan tidak menyengat pada akhir fermentasi. Dengan demikian, penggunaan volume bakteri yang optimal dapat menghasilkan pupuk organik cair dengan karakteristik warna dan aroma yang lebih baik serta meningkatkan kualitas hasil fermentasi.

5.2 Saran

Adapun saran untuk penelitian ini agar kedepannya dapat dikembangkan menjadi lebih baik lagi:

1. Untuk penelitian selanjutnya bisa menggunakan jenis bakteri yang lain.
2. Penelitian selanjutnya bisa memfokuskan juga tentang penurunan logam berat yang ada pada air lindi.
3. Bisa dilakukan pengujian karakteristik pupuk organik cair terhadap semua variasi.