BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis laboratorium terhadap kandungan unsur hara makro pada kompos berbahan dasar batang pisang, eceng gondok, dan kotoran kambing dengan penggunaan aktivator EM4, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Kandungan C-Organik seluruh sampel berada dalam rentang 13,89% hingga 23,12% dan memenuhi Standar Nasional Indonesia (SNI 19-7030-2004) yang menetapkan kadar minimum sebesar 9,80%. Kandungan tertinggi terdapat pada sampel X3, yang mengindikasikan bahwa kombinasi bahan dengan proporsi batang pisang dominan memberikan hasil kandungan karbon yang tinggi, yang berguna dalam memperbaiki struktur tanah dan menyediakan energi bagi mikroorganisme.
2. Kandungan Nitrogen (N) seluruh perlakuan menunjukkan hasil di atas standar minimum SNI sebesar 0,40%, dengan kadar tertinggi ditemukan pada sampel X1 sebesar 1,83%. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan kotoran kambing sebagai bahan kaya nitrogen sangat efektif dalam meningkatkan nilai nutrisi pupuk kompos.
3. Kandungan Posfor (P) juga telah memenuhi syarat SNI dengan kisaran hasil 0,66% hingga 1,41%. Kadar tertinggi terdapat pada perlakuan X3. Fosfor

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

sangat penting dalam mendukung pertumbuhan akar, pembungaan, dan efisiensi penyerapan unsur hara lainnya.

4. Kandungan Kalium (K) seluruh perlakuan memenuhi standar minimum SNI sebesar 0,20%. Kadar tertinggi pada sampel X1 (0,79%) menunjukkan bahwa batang pisang dan eceng gondok merupakan sumber kalium yang baik dalam pembuatan kompos.
5. Rasio C/N seluruh perlakuan berada dalam kisaran ideal (13,2–14,6), yang berarti proses dekomposisi berjalan optimal dan kompos yang dihasilkan tergolong matang dan siap diaplikasikan ke lahan. Hal ini menunjukkan keberhasilan proses fermentasi selama 30 hari dengan perlakuan EM4.
6. pH kompos stabil pada nilai 7,0 (netral) dan suhu akhir berkisar 28–30°C, menandakan bahwa kompos telah mengalami proses fermentasi yang baik dan berada pada fase kematangan.
7. Suhu akhir kompos dari semua perlakuan berada pada kisaran 28°C hingga 30°C, yang menunjukkan bahwa proses dekomposisi bahan organik telah berjalan optimal dan kompos telah mencapai fase kematangan. Suhu tersebut termasuk dalam kategori suhu stabil, menandakan aktivitas mikroorganisme pengurai sudah menurun dan kompos sudah siap digunakan.

Secara umum, penelitian ini membuktikan bahwa kombinasi batang pisang, eceng gondok, dan kotoran kambing dapat menghasilkan pupuk kompos berkualitas baik dari aspek unsur hara makro sesuai dengan standar mutu

nasional. Hasil ini memperkuat potensi limbah organik lokal sebagai solusi pengolahan sampah dan pemenuhan kebutuhan pupuk organik yang ramah lingkungan dan terjangkau.

B. Saran

1. Bagi Masyarakat

   Masyarakat diharapkan dapat memanfaatkan limbah organik lokal seperti batang pisang, eceng gondok, dan kotoran kambing untuk dijadikan bahan dasar pembuatan pupuk kompos. Pemanfaatan limbah ini tidak hanya mengurangi volume sampah organik, tetapi juga menghasilkan pupuk organik yang ramah lingkungan, murah, dan bermanfaat bagi pertanian.

2. Bagi Akademik

   Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi ilmiah bagi mahasiswa dalam mengembangkan formulasi kompos berbasis limbah lokal. Hasil penelitian ini dapat menjadi masukan untuk peneliti lebih lanjut yang berhubungan dengan pemanfaatan unsur hara makro pada kompos agar lebih berkembang.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

   a. Penggunaan bahan-bahan pada penelitian ini hanya menggunakan batang pisang, eceng gondok dan kotoran kambing. Diharapkan untuk mencari refererensi dan menggunakan variasi bahan-bahan dari lingkungan sekitar.

b. Penelitian ini masih terbatas pada uji kandungan unsur hara makro. Peneliti selanjutnya disarankan untuk melakukan analisis unsur hara mikro (Fe, Mn, Zn) serta dampaknya terhadap pertumbuhan tanaman secara langsung.

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu