



LAPORAN HASIL PENELITIAN

“Pengaruh Laju Alir Udara dan Waktu Oksidasi Terhadap Rasio C/N Pada Pembuatan Pupuk Padat dari Kotoran Kambing dengan Proses Fermentasi Aerobik”

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

V.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian serta pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil penelitian menggunakan analisis *Walkey-Black* termodifikasi spektrofometri dan metode *Kjeldahl* menunjukkan bahwa rasio terendah diperoleh pada kondisi laju alir udara 25 L/min dengan waktu oksidasi 24 hari yaitu sebesar 11,52 dan kadar air sebesar 4,89%. Nilai tersebut telah memenuhi ketentuan SNI 19-7030-2004 karena berada pada batas maksimum rasio C/N sebesar 20 serta kadar air maksimum 50%.
2. Hasil potimasi menggunakan metode *Response Surface Methodology* (RSM) dengan bantuan perangkat lunak *Design-Expert* menunjukkan kondisi optimum pada laju alir udara 20 L/min dan waktu oksidasi 22 hari. Pada kondisi optimum tersebut diperoleh rasio C/N sebesar 12,4769 dan kadar air sebesar 23,3309%, sehingga telah memenuhi persyaratan SNI 19-7030-2004 karena nilainya masih berada dibawah batas maksumum yang ditetapkan.

V.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, beberapa saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Penelitian selanjutnya disarankan melakukan pengujian pada rentang waktu oksidasi yang lebih sempit di sekitar kondisi optimum agar diperoleh hasil yang lebih akurat dalam menentukan waktu optimum proses produksi pupuk padat.
2. Pengaturan pola aerasi disarankan dilakukan secara terperinci, seperti melalui variasi frekuensi dan durasi aerasi, guna meningkatkan efektivitas proses dekomposisi bahan organik.