

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian Optimalisasi Kandungan Nutrisi Dan Laju Pertumbuhan Ulat Hongkong Melalui Pemanfaatan Berbagai Jenis Katalis Dan Substrat Dalam Proses Biokonversi Sampah Organik didapatkan sebagai berikut.

1. Komposisi substrat memberikan pengaruh signifikan terhadap laju pertumbuhan ulat hongkong (*Tenebrio molitor*). Substrat berbasis dedak, terutama perlakuan F (dedak + air lindi) dan C (dedak + asam amino), Laju Pertumbuhan Spesifik (SGR) tertinggi 2,0%, bobot akhir 485 mg. Sebaliknya, substrat ampas kopi dan serbuk gergaji menunjukkan pertumbuhan lebih rendah (SGR 1,3-1,6%).
2. Perlakuan F (dedak + air lindi) menghasilkan ulat hongkong dengan kualitas nutrisi terbaik, yaitu kadar protein 21,35%, kadar lemak 11,31%, dan kadar air 59,65%. Sedangkan substrat serbuk gergaji menghasilkan nilai nutrisi terendah (protein 15,54%, lemak 5,18%).
3. Metode biokonversi dengan ulat hongkong terbukti lebih efisien, mencapai stabilisasi dalam ± 20 hari dibandingkan metode konvensional yang memerlukan ± 30 hari. Biokonversi menghasilkan kondisi lingkungan lebih stabil dengan pH netral (7,0) lebih cepat dan fluktuasi lebih rendah (kisaran 5,7-7,0), suhu terkontrol pada 30-35°C, serta kelembaban lebih terkendali (2-65%).

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan oleh peneliti untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut :

1. Penelitian selanjutnya dapat menguji penggunaan substrat alternatif lain yang lebih beragam (misalnya kulit buah, limbah sayuran, atau kombinasi limbah agroindustri) untuk melihat pengaruhnya terhadap laju pertumbuhan dan kualitas nutrisi ulat hongkong.

2. Perlu dilakukan penelitian lanjutan terkait variasi dosis air lindi, karena kadar yang terlalu tinggi berpotensi meningkatkan kelembaban berlebih atau menimbulkan senyawa toksik, sementara dosis optimal terbukti meningkatkan kualitas nutrisi larva.
3. Selain analisis proksimat (protein, lemak, abu, kadar air), penelitian lanjutan disarankan untuk menambahkan analisis asam amino, profil asam lemak, serta kandungan mineral spesifik agar diketahui potensi penuh ulat hongkong sebagai bahan pakan.
4. Uji coba pada skala yang lebih besar (semi-industri atau industri) perlu dilakukan untuk menilai efisiensi biaya, produktivitas, serta keberlanjutan biokonversi dengan ulat hongkong jika diterapkan secara massal.
5. Penelitian juga dapat membandingkan efektivitas ulat hongkong dengan agen biokonversi lain seperti Black Soldier Fly (BSF) atau cacing tanah, sehingga dapat diketahui metode mana yang lebih unggul dalam aspek kecepatan dekomposisi, kualitas kompos, dan nilai biomassa.
6. Penelitian lanjutan dapat lebih detail meneliti pengaruh faktor eksternal seperti suhu ruangan, kelembaban lingkungan, dan kepadatan populasi larva terhadap hasil biokonversi, sehingga diperoleh rekomendasi teknis terbaik untuk budidaya ulat hongkong.