

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

1. E-modul Fisiologi Hewan berbasis penelitian kandungan gizi pakan suplemen ikan berbahan herbal berhasil disusun dan dinyatakan sangat layak digunakan sebagai sumber belajar. Hasil validasi menunjukkan persentase kelayakan sebesar 96,67% oleh ahli media, 89,47% oleh ahli materi, dan 86,46% oleh mahasiswa, dengan rata-rata validitas sebesar 90,87% yang termasuk kategori sangat valid.
2. Uji fitokimia mengungkapkan bahwa serbuk daun kelor (*Moringa oleifera*), daun pepaya (*Carica papaya*), dan daun kipahit (*Tithonia diversifolia*) mengandung metabolit sekunder berupa alkaloid, flavonoid, saponin, serta tanin, sedangkan senyawa steroid tidak terdeteksi pada seluruh sampel yang diuji. Keberadaan senyawa-senyawa tersebut menunjukkan potensi ketiga bahan herbal sebagai sumber senyawa bioaktif yang dapat dimanfaatkan dalam formulasi pakan suplemen ikan.
3. Hasil analisis proksimat menunjukkan bahwa formulasi pakan suplemen ikan berbahan herbal memiliki kandungan nutrisi yang berbeda pada setiap perlakuan. Formulasi F2 memiliki kadar protein tertinggi sebesar 54,69% dan kadar serat kasar terendah sebesar 11,86% dibandingkan formulasi

lainnya, sehingga berpotensi menjadi formulasi yang paling prospektif dalam mendukung kebutuhan nutrisi ikan. Formulasi F1 menunjukkan kandungan lemak paling tinggi yaitu sebesar 8,37%, sedangkan pada formulasi F3 ditemukan kadar abu tertinggi dengan nilai 14,96%. Seluruh formulasi memiliki kadar air yang rendah, yaitu berkisar antara 0,94–1,67%, sehingga menunjukkan karakteristik nutrisi yang baik sebagai pakan suplemen berbahan herbal.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan pengujian lebih lanjut terhadap pengaruh pemberian pakan herbal hasil formulasi terhadap respons fisiologis ikan secara langsung. Pengujian tersebut dapat mencakup parameter pertumbuhan, efisiensi pemanfaatan pakan, aktivitas enzim pencernaan, respons imun, maupun indikator fisiologis lainnya sehingga potensi bahan herbal sebagai pakan suplemen ikan dapat diketahui secara lebih menyeluruh. Selain itu, penelitian lanjutan juga dapat mengembangkan formulasi pakan berbentuk granul dengan menggunakan variasi bahan herbal maupun bahan pakan alternatif lainnya. Pengembangan kombinasi bahan yang berbeda diharapkan dapat menghasilkan karakteristik granul yang lebih baik, baik dari segi kandungan nutrisi, kualitas fisik pakan, maupun kesesuaian terhadap kebutuhan fisiologis ikan.