

## I PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Ikan lele merupakan salah satu dari sepuluh komoditas budidaya unggulan Indonesia. Pada tahun 2013, Indonesia mendominasi produksi lele dunia dengan *share* sebesar 75,6 % terhadap total produksi ikan lele dunia (KKP, 2013). Selain itu, perkembangan budidaya ikan lele di Indonesia memiliki peningkatan rata-rata yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan produksi komoditas unggulan teratas seperti ikan gurame . Pertumbuhan rata-rata produksi budidaya ikan lele pada tahun 2015-2018 mengalami kenaikan sebesar 56,32%. Pada 2017 hingga 2018, produksi ikan lele meningkat dari 841,75 ribu ton menjadi 1,81 juta ton atau sekitar 114,82% (Direktorat Jenderal Perikanan, 2019). Kondisi ini menjadikan ikan lele sebagai salah satu komoditas budidaya unggulan Indonesia peringkat kedua setelah ikan gurami (KKP, 2019)

Peningkatan produksi dalam upaya memenuhi kebutuhan masyarakat secara otomatis meningkatkan kebutuhan pakan ikan (Subamia, 2010). Pakan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kelangsungan hidup dan pertumbuhan ikan. Kurniawan, dkk (2017) menyatakan bahwa pakan merupakan faktor penting dalam proses pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan. Faktor pakan menentukan 60 - 70% biaya produksi dalam usaha budidaya ikan. Besarnya biaya yang dikeluarkan untuk pakan menjadi kendala bagi pembudidaya. Tingginya harga pakan disebabkan oleh mahalnya bahan baku sumber protein yang digunakan, terutama tepung ikan. Oleh karena itu, perlu dicari alternatif bahan pakan dengan harga relatif murah dan mengandung nutrisi yang baik untuk

mengurangi penggunaan tepung ikan. Salah satu alternatif bahan sumber protein adalah maggot.

*Maggot* dipilih oleh para pembudidaya sebagai salah satu bahan pakan alternatif yang memenuhi persyaratan sebagai sumber protein (Hartami dkk., 2015). *Maggot* merupakan larva serangga yang diproduksi secara *biokonversi* dengan menggunakan substrat asal dari buangan proses pembuatan minyak kelapa sawit (bungkil kelapa sawit atau *Palm Kernel Meal/PKM*). Hasil analisis proksimat yang telah dilakukan di Laboratorium Pakan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga menunjukkan bahwa tepung *maggot* yang didapat dari PT Puspa Agro memiliki kandungan bahan kering 95,96 %, protein kasar 34,98 %, lemak kasar 7,78 %, serat kasar 30,28 %, abu 8,96 %, BETN 13,97 % dan *Metabolizable Energy* (ME) 2311,9685 Kcal/kg. Sedangkan pakan komersial mengandung bahan kering 92,17 %, protein kasar 38,04 %, lemak kasar 4,33 %, serat kasar 4,52 %, abu 10,47 %, BETN 34,81 % dan *Metabolizable Energy* (ME) 2871,2296 Kcal/kg. Kandungan nutrisi tepung maggot dengan pakan komersial tidak jauh berbeda sehingga tepung maggot dapat digunakan sebagai bahan substitusi pada pakan komersial untuk mengurangi kebutuhan pakan komersial dalam budidaya ikan lele (*Clarias gariepinus*).

Faktor yang mempengaruhi pertumbuhan ikan adalah kandungan protein dalam pakan, sebab protein berfungsi membentuk jaringan baru untuk pertumbuhan dan menggantikan jaringan yang rusak (Deny dkk, 2013). Asupan protein dalam daging ikan lele (*Clarias sp.*) meningkat secara signifikan dengan

meningkatnya protein dalam pakan (Oishi *et al.*, 2010). Lemak merupakan salah satu komponen makronutrien dengan kandungan energi terbesar, adapun fungsi umum lemak sebagai sumber energi, supporting pertumbuhan dalam membantu proses metabolisme dalam tubuh larva ikan (Herawati, 2012). *Maggot* dengan media tumbuh limbah sayuran memiliki kandungan asam lemak esensial Omega-3 13,7 g/kg dan asam lemak esensial Omega-6 45,2 g/kg (Spranghers *et al.*, 2017). Oleh karena itu, pemberian pakan dengan komponen asam lemak yang tepat dapat menghasilkan produk ikan sehat dan berkualitas (Pangkey, 2011).

*Maggot* memiliki kandungan serat yang tinggi. Tingginya kadar serat kasar pada tepung *maggot* akan mempercepat proses pencernaan makanan di dalam saluran pencernaan dikarenakan kesempatan saluran cerna dalam menyerap zat-zat makanan di dalam pakan menurun (Bakara dkk., 2012), sehingga diperlukan cara untuk menurunkan kandungan serat kasar dalam tepung *maggot*. Kandungan serat kasar pada *maggot* dapat diturunkan dengan pengolahan secara biologis (fermentasi) dengan menggunakan probiotik. Fermentasi merupakan teknik peningkatan kualitas bahan pakan dengan proses produksi energy dari mikroorganisme dalam kondisi anaerob (Surono, *et al.*, 2016). Fermentasi pada bahan pakan dengan probiotik dilakukan dengan menambahkan bakteri tertentu pada bahan pakan.

Berdasarkan latar belakang diatas maka perlu dilakukan penelitian pemanfaatan fermentasi tepung *maggot* (*Hermetia illucens*) yang disubstitusikan

pada pakan komersial untuk mengetahui kandungan protein kasar dan lemak kasar daging ikan lele (*Clarias sp.*).

### 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, permasalahan yang dapat dirumuskan oleh penulis dalam penelitian ini adalah:

- 1) Apakah substitusi fermentasi tepung *maggot* (*Hermetia illucens*) pada pakan komersial dapat mempengaruhi kandungan protein kasar daging ikan lele (*Clarias sp.*)?
- 2) Apakah substitusi fermentasi tepung *maggot* (*Hermetia illucens*) pada pakan komersial dapat mempengaruhi kandungan lemak kasar daging ikan lele (*Clarias sp.*)?

### 1.3. Tujuan

Tujuan dalam penelitian ini adalah:

- 1) Mengetahui pengaruh substitusi fermentasi tepung *maggot* (*Hermetia illucens*) pada pakan komersial terhadap kandungan protein kasar daging ikan lele (*Claris sp.*).
- 2) Mengetahui pengaruh substitusi fermentasi tepung *maggot* (*Hermetia illucens*) pada pakan komersial terhadap kandungan lemak kasar daging ikan lele (*Clarias sp.*).

### 1.4. Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi mahasiswa dan pembudidaya mengenai pengaruh substitusi fermentasi tepung *maggot* (*Hermetia illucens*) pada pakan komersial terhadap kandungan protein kasar dan lemak kasar daging ikan lele (*Clarias* sp.). Hasil penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan dalam kegiatan budidaya ikan lele (*Clarias* sp.) untuk mengurangi biaya produksi dalam pengadaan pakan serta menghasilkan produk ikan sehat dan berkualitas.