

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Maggot merupakan larva lalat *black soldier* atau serangga bunga, memiliki tekstur yang kenyal, dan memiliki kemampuan untuk mengeluarkan enzim alami. Sehingga bahan yang sebelumnya sulit dicerna dapat disederhanakan dan dapat dimanfaatkan oleh ikan. Selain itu maggot memiliki kandungan protein yang cukup tinggi, yaitu sekitar 42% (Saurin 2005 ; Retnosari, 2007). Kelebihan lain yang dimiliki maggot adalah memiliki kandungan antimikroba dan anti jamur, sehingga apabila dikonsumsi oleh ikan akan meningkatkan daya tahan tubuh dari serangan penyakit bakterial dan jamur.

Penelitian penggunaan tepung maggot pada ayam broiler berumur 3 sampai 9 minggu dengan substitusi tepung maggot sebesar 0%, 25%, 50%, 75%, dan 100%, diperoleh hasil bahwa substitusi tepung ikan oleh tepung maggot sebesar 25% menunjukkan performans yang optimal pada ayam broiler (Awoniyi *et al*, 2003). Selain itu penelitian Yaqub (1991) ; Retnosari (2007) pada *Catfish (Heterobranchus isopterus)* selama 30 hari sebanyak tiga perlakuan yaitu dengan penambahan tepung ikan, tepung cacing tanah, dan tepung maggot sebesar 28,6%, hasil optimal yang diperoleh pada penambahan tepung maggot dengan peningkatan bobot tubuh masing-masing sebesar 16,868 g, 19,347 g, dan 22,000 g, serta *Food Conversion Ratio (FCR)* berturut-turut 0,6, 0,7, dan 0,8. Penelitian Ogunji *et al*, (2001) pada *Carp (Cyprinus carpio L.)* dengan tujuh perlakuan yaitu substitusi tepung ikan oleh tepung belatung sebesar 0, 15, 25, 35, 45, 55, dan 68%, diperoleh hasil bahwa pada tingkat substitusi

tepung maggot sebesar 55% dalam pakan memberikan pertambahan bobot dan tingkat kelangsungan hidup yang optimal. Didukung oleh penelitian Retnosari (2007) pada ikan nila (*Oreochromis niloticus*) dengan lima perlakuan yaitu substitusi tepung ikan oleh tepung belatung sebesar 55, 65, 75, 85 dan 95%, diperoleh hasil bahwa pada tingkat substitusi tepung belatung sebesar 65% dalam pakan memberikan pertambahan bobot yang optimal dan nilai konversi pakan terbaik pada tingkat substitusi tepung maggot 75% yaitu sebesar 1,18.

Ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*) adalah salah satu jenis ikan air tawar yang memiliki nilai ekonomis tinggi (Kordi, 2005). Produksi ikan patin pada tahun 2009 tercatat sebesar 132.600 ton dan menjadi 225.000 ton pada tahun 2010. Dengan demikian telah terjadi peningkatan hampir 70% dalam kurun waktu satu tahun (Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya, 2010). Sehingga secara tidak langsung akan mempengaruhi kebutuhan pakan ikan.

Pakan sangat berperan dalam pertumbuhan ikan patin. Kandungan pakan yang baik meliputi protein, lemak, karbohidrat, vitamin, dan mineral yang seimbang (Setiawati, 2004). Bahan utama dalam pakan ikan buatan adalah tepung ikan karena memiliki kandungan protein yang tinggi. Tingginya harga tepung ikan merupakan masalah bagi para petani ikan terutama pengelola budidaya sistem intensif, karena biaya yang dikeluarkan untuk pengadaan pakan bisa mencapai 60 sampai 70% dari total biaya produksi (Sahwan, 2003). Berdasarkan hal tersebut, maka untuk menekan biaya pakan perlu dicari bahan baku pakan alternatif yang harganya lebih murah dan memiliki kandungan protein tinggi sesuai dengan kebutuhan ikan, khususnya ikan patin. Salah satu alternatifnya adalah penggunaan tepung maggot.

## **B. Tujuan**

Penelitian ini dilakukan untuk mempelajari tingkat substitusi tepung ikan dengan tepung maggot sebagai pengganti sumber protein hewani pada pakan buatan terhadap pertumbuhan ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*).

### **C. Manfaat**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai pemanfaatan tepung maggot sebagai alternatif bahan baku pakan dan tingkat substitusinya dalam pakan sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan serta dapat menekan biaya produksi dalam usaha budidaya ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*).

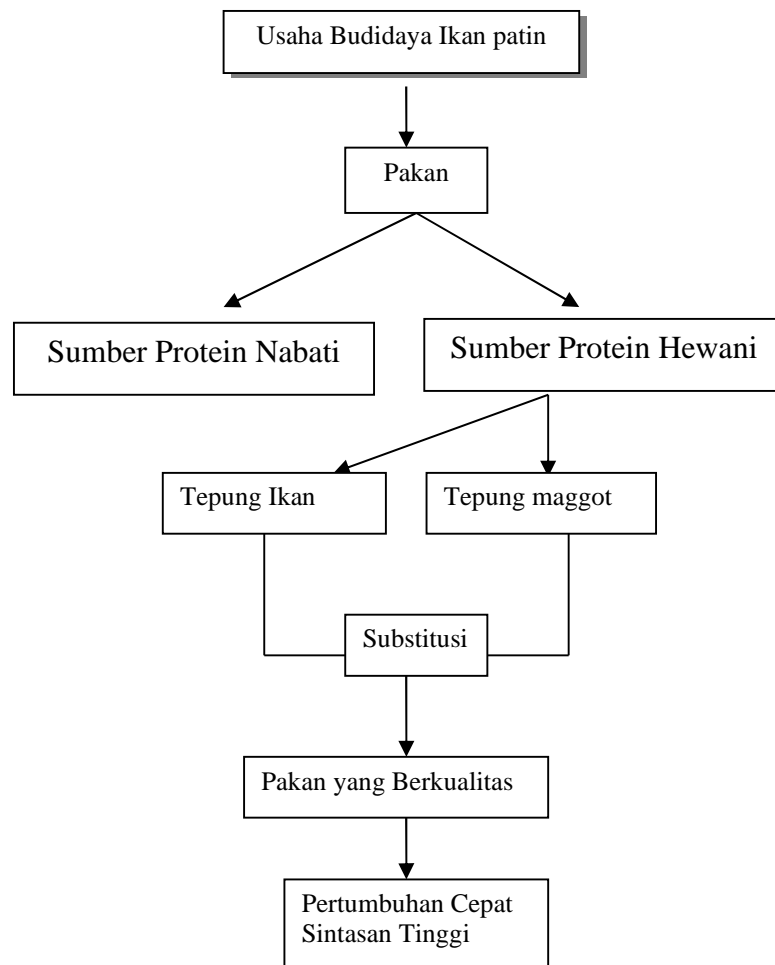
### **D. Kerangka Pemikiran**

Maggot dapat dijadikan sebagai salah satu bahan baku alternatif dalam pakan buatan karena dapat diproduksi secara budidaya dengan memanfaatkan limbah produk pertanian dan peternakan seperti ampas tahu, bungkil sawit dan kotoran unggas (Fasakin *et al.*, 2003). Maggot segar (*fresh maggot*) yang diperoleh dari hasil fermentasi bungkil sawit memiliki kandungan protein cukup tinggi yaitu sebesar 42% (Saurin, 2005). Salah satu bentuk pemanfaatannya yaitu dengan mengolahnya menjadi tepung. Dari hasil analisis proksimat yang dilakukan di Laboratorium THP Politeknik Negeri Lampung (2010) diketahui bahwa tepung maggot memiliki kandungan protein sebesar 35,19%. Tingginya kandungan protein tepung maggot ini diharapkan mampu mengurangi tingkat penggunaan tepung ikan sehingga dapat mengurangi biaya pengadaan pakan.

Pada umumnya setiap spesies ikan membutuhkan kadar protein pakan yang berbeda-beda untuk pertumbuhannya. *Catfish* yang berukuran 0,5-1,0 g akan

mengalami pertumbuhan yang baik apabila diberi pakan yang mengandung protein sebesar 27-35% (Afrianto, 2005)

Dalam penyusunan pakan buatan, perlu diperhatikan adanya sifat saling mengisi dari bahan makanan yang digunakan, sehingga akan terjadi keseimbangan zat-zat makanan. Penelitian efektifitas pemanfaatan keong mas sebagai sumber protein pada pakan ikan gurame (*Osphronemus gouramy*) diperoleh laju pertumbuhan harian sebesar 0,19 g (Purbosari, 2005). Penelitian efisiensi pakan serta kinerja pertumbuhan ikan bawal air tawar (*Colossoma macropomum*) dengan pemberian pakan berbasis MBM dan pakan komersil diperoleh laju pertumbuhan spesifik sebesar 0,86% (Mamora, 2009). Penelitian mengenai penggunaan tepung maggot dalam pakan ikan belum banyak dilakukan, namun mengingat kandungan proteinnya yang cukup tinggi, maka penggunaan tepung maggot dalam penyusunan formulasi pakan ikan diharapkan dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan benih patin serta diharapkan mampu mengurangi tingginya biaya produksi, namun kualitasnya tidak berbeda dengan tepung ikan. Secara umum kerangka pikir dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1. Kerangka Pikir Penelitian**

### E. Hipotesis

Hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

$H_0 = \mu_i = \mu_j = 0$  : tidak ada pengaruh substitusi tepung ikan dengan tepung maggot pada pakan buatan terhadap pertumbuhan benih ikan patin (*Pangasius hyphopthalmus*).

$H_1 = \mu_i \neq \mu_j \neq 0$  : minimal ada satu pasang pengaruh substitusi tepung dengan tepung maggot pada pakan buatan terhadap pertumbuhan benih ikan patin (*Pangasius hyphopthalmus*).