

## I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Ikan patin (*Pangasius pangasius*) merupakan salah satu komoditas utama perairan tawar yang berkembang pesat di Indonesia. Jumlah produksi ikan patin hingga tahun 2014 tercatat mencapai 403.132,80 ton dengan kenaikan produksi rata-rata setiap tahunnya adalah 30,73 % (Kementrian Kelautan dan Perikanan, 2015). Ikan ini merupakan salah satu jenis komoditas perikanan yang potensial untuk dibudidayakan karena pertumbuhan ikan yang cepat, memiliki daging yang padat, dan memiliki nilai yang ekonomis.

Daging ikan patin telah dikenal baik di pasaran dalam negeri maupun luar negeri karena memiliki rasa daging yang digemari oleh masyarakat dan bernilai gizi tinggi yakni mengandung berbagai nutrisi penting seperti protein, lemak, karbohidrat, vitamin, dan mineral yang semuanya berkontribusi terhadap komposisi daging secara keseluruhan (Djariah, 2001). Ikan patin mempunyai kandungan kolesterol sebesar 94 mg/100g.

Kolesterol merupakan lipida yang umumnya terdapat dalam produk-produk hewani. Dua jenis lipoprotein yang paling bertanggung jawab dalam pengangkutan kolesterol dalam darah terdiri atas LDL (*Low Density Lipoprotein*) dan kolesterol HDL (*High Density Lipoprotein*). Kolesterol LDL berfungsi untuk mengangkut kolesterol dari hati ke seluruh jaringan. Kolesterol LDL jika berlebihan akan menyebabkan aterosklerosis. Kolesterol HDL disebut juga sebagai kolesterol yang

baik karena berfungsi mengangkut kolesterol dari pembuluh darah arteri dan kembali ke hati dan selanjutnya dipecah menjadi asam empedu dan selanjutnya dibuang melalui ekskresi tubuh (Santos dkk., 2003).

Kolesterol sangat dikhawatirkan karena dapat menyebabkan *ateroklerosis* bila dikonsumsi secara berlebih oleh manusia (Suryo dkk., 2012). Menurunkan kolesterol dapat dilakukan dengan pengurangan konsumsi asam lemak jenuh, pengurangan konsumsi kolesterol dan peningkatan konsumsi asam lemak tak jenuh khususnya omega-3 (Suryo dkk., 2012).

Ampas sari kedelai merupakan hasil samping dari pengolahan sari kedelai. Menurut analisis proksimat (2019), menunjukkan bahwa ampas sari kedelai berdasarkan BK 100% mengandung Abu 3,4%, Protein Kasar 25,2%, Lemak Kasar 6,9%, Serat Kasar 11,3%, BETN 53,1% dan Metabolisme Energi 3319,3 kcal/kg, sehingga dapat dimanfaatkan salah satunya sebagai bahan pakan ikan budidaya. Tepung ampas sari kedelai juga merupakan salah satu bahan yang mengandung asam lemak tak jenuh yaitu omega-3 (Yustina dan Abadi, 2013)

Tepung ampas sari kedelai memiliki kelemahan yaitu serat kasar tinggi yang susah dicerna oleh ikan. Oleh karena itu, tepung ampas sari kedelai perlu difermentasi terlebih dahulu agar kandungan serat kasar berkurang dan kandungan protein bertambah. Hasil penelitian Winedar (2006), penggunaan pakan yang difermentasi dengan probiotik mampu meningkatkan daya cerna dan kandungan protein bahan.

Fermentasi dapat dilakukan dengan bantuan probiotik. Probiotik merupakan mikroorganisme hidup, baik kultur tunggal maupun campuran, yang dapat menstimulasi secara selektif terhadap pertumbuhan dan aktivitas beberapa spesies bakteri (Lestari dan Helmyati, 2018). Mikroorganisme dalam probiotik merupakan mikroba dari golongan selulolitik, proteolitik dan lignolitik (Ibrahim dan Ei-diwany, 2007). Mikroba selulolitik merupakan mikroba yang menghasilkan seperangkat enzim yang dapat menghidrolisis selulosa kristal secara sinergi menjadi oligosakarida yang lebih kecil dan akhirnya menjadi glukosa yang dapat digunakan oleh mikroba tersebut sebagai sumber hara bagi pertumbuhannya (Mulyasari dkk., 2014). Mikroba proteolitik merupakan mikroba yang mampu meningkatkan protein dengan memproduksi enzim protease ekstraseluler, yaitu enzim pemecah protein yang diproduksi di dalam sel kemudian dilepaskan keluar dari sel. Peningkatan kandungan protein juga mampu menurunkan kadar kolesterol terutama protein *β conglycinin* dan *glycinin* (Fitranti dan Marthandaru, 2016).

Berdasarkan latar belakang tersebut, dilakukan penelitian substitusi tepung ampas sari kedelai dan difermentasi dengan probiotik. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui perbedaannya terhadap kandungan kolesterol, LDL, dan HDL daging ikan patin (*Pangasius pangasius*).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, terdapat tiga permasalahan yang dapat diangkat melalui penelitian ini, yaitu :

1. Apakah substitusi tepung ampas sari kedelai dalam formula pakan menurunkan kandungan kolesterol daging ikan patin (*Pangasius pangasius*) ?
2. Apakah substitusi tepung ampas sari kedelai dalam formula pakan menurunkan kandungan *Low Density Lipoprotein* (LDL) daging ikan patin (*Pangasius pangasius*) ?
3. Apakah substitusi tepung ampas sari kedelai dalam formula pakan meningkatkan kandungan *High Density Lipoprotein* (HDL) daging ikan patin (*Pangasius pangasius*) ?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui pengaruh substitusi tepung ampas sari kedelai yang difermentasi dalam formula pakan terhadap kandungan kolesterol daging ikan patin (*Pangasius pangasius*).
2. Mengetahui pengaruh substitusi tepung ampas sari kedelai yang difermentasi dalam formula pakan terhadap kandungan *Low Density Lipoprotein* (LDL) daging ikan patin (*Pangasius pangasius*).
3. Mengetahui pengaruh substitusi tepung ampas sari kedelai yang difermentasi dalam formula pakan terhadap kandungan *High Density Lipoprotein* (HDL) daging ikan patin (*Pangasius pangasius*).

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat mengetahui kadar maksimal substitusi tepung ampas sari kedelai yang difermentasi pada formula pakan ikan patin yang berpengaruh terhadap kolesterol, *Low Density Lipoprotein* (LDL), dan *High Density Lipoprotein* (HDL) daging ikan patin. Serta memberikan informasi terutama bagi pembudidaya ikan patin, sehingga dapat menjadi alternatif baru bagi pembudidaya sebagai solusi penurunan harga pakan.