1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ikan bandeng (*Chanos chanos*) merupakan salah satu jenis ikan budidaya yang hidup di perairan payau atau tambak dan memiliki potensi besar untuk dikembangkan lebih lanjut karena tingginya permintaan pasar yang didukung oleh cita rasa dagingnya yang lezat, harga yang cenderung stabil, serta kemudahan dalam perawatannya. Selain memiliki nilai ekonomis yang tinggi, ikan bandeng juga dikenal sebagai sumber pangan bergizi dengan kandungan air sebesar 70,7%, Protein 24,1%, karbohidrat 2,7%, Abu 1,4% dan lemak 0,85%, Kandungan gizi tersebut menunjukkan bahwa ikan bandeng merupakan komoditas perikanan yang berpotensi memenuhi kebutuhan gizi masyarakat, oleh karena itu penyediaan pakan yang berkualitas menjadi faktor penting untuk mendukung pertumbuhan, kesehatan serta mempertahankan kualitas nutrisi ikan, pakan ikan bandeng umumnya mengandung protein sebesar 25-30% untuk menunjang pertumbuhan dan kesehatan ikan (Hafiludin, 2015).

Salah satu permalasalahan utama dalam penggunaan pakan harus memiliki keseimbangan antara protein, lemak, dan karbohidrat dalam pakan sangat penting untuk mendukung suplai energi serta proses fisiologis dan biokimia ikan (NRC, 1983). Lemak berperan sebagai salah satu sumber energi utama yang dibutuhkan ikan untuk aktivitas sehari-hari seperti berenang, mencari makan, menghindari predator, serta mendukung pertumbuhan dan ketahanan tubuh. Selain itu, lemak juga merupakan komponen utama kelompok lipid yang mengandung asam lemak esensial dan berfungsi melarutkan vitamin A, D, E, dan K yang penting bagi kebutuhan tubuh (Subandiyono & Hastuti, 2016).

Salah satu upaya untuk mengurangi penggunaan protein sebagai sumber energi dalam pakan adalah dengan mengoptimalkan pemanfaatan lemak sebagai sumber energi (*protein sparing effect*) sehingga protein dapat dimanfaaatkan secara lebih efisien untuk mendukung pertumbuhan ikan, penerapan konsep protein sparing effect juga dapat meningkatkan efisiensi pemanfaatan pakan serta mengurangi eksresi nitrogen ke lingkungan (Shi *et al.*, 2018).

Kandungan lemak dalam bungkil sawit didominasi oleh asam lemak jenuh seperti laurat dan palmitat. Lemak ini tergolong lemak jenuh (kurang baik) bila dikonsumsi ikan bandeng secara berlebihan, karena dapat menurunkan efisiensi pertumbuhan dan kualitas daging. Namun, dalam kadar rendah lemak tersebut berfungsi sebagai sumber energi tambahan bagi ikan (Hasibuan *et al.,* 2024; Lubis *et al.,* 2023; Sari *et al.,* 2020).

Salah satu jenis lemak yang digunakan dalam formulasi pakan adalah Surfaktan. Surfaktan merupakan bahan pembasahan yang menurunkan tegangan permukaan suatu cairan, menurunkan tegangan antar muka antara dua cairan dan memungkinkan penyebaran lebih mudah. Surfaktan ialah senyawa organik yang bersifat amfipatik karena mengandung gugus *hidrofobik* dan gugus *hidrofilik*, sehingga dapat larut dalam senyawa polar (air) dan senyawa non polar (pelarut organik). Kebutuhan akan produk yang berbahan dasar surfaktan juga terus bertambah seiring dengan pertumbuhan penduduk di Indonesia.

Selama ini produk surfaktan yang digunakan umumnya berbahan dasar petroleum (surfaktan petrokimia), dimana bahan dasar tersebut merupakan sumber daya alam yang tidak dapat diperbarui serta mencemari lingkungan sehingga sulit terurai oleh mikroorganisme. Salah satu surfaktan yang ramah lingkungan yaitu Surfaktan metil ester sulfonat. *Methyl Ester Sulfonate* (MES) adalah jenis surfaktan (agen permukaan aktif) anionik yang dihasilkan dengan mensulfonasi ester metil dari asam lemak (yang berasal dari minyak nabati seperti kelapa atau sawit). Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian tentang "pengaruh pemberian pakan surfaktan bungkil sawit (surbuwit) untuk meningkatkan pertumbuhan benih ikan bandeng (*Chanos chanos*)".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas terdapat rumusan masalah yang perlu diteliti yaitu sebagai berikut:

1. Apakah pakan yang ditambahkan surfaktan bungkil sawit (surbuwit) dapat mempengaruhi pertumbuhan, dan kelangsungan hidup benih ikan bandeng?
2. Apakah Kandungan protein pada surfaktan bungkil sawit (surbuwit) dapat mempengaruhi pemanfaatan protein untuk penyediaan energi dan pertumbuhan?

3. Apakah pakan yang diberikan surfaktan bungkil sawit (surbuwit) dapat mempengaruhi kualitas air pada pemeliharaan benih ikan bandeng?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui pengaruh penambahan surfaktan bungkil sawit (surbuwit) dalam dosis yang berbeda pada pakan terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan bandeng.
2. Untuk menganalisis pengaruh kandungan protein pada surfaktan bungkil sawit (surbuwit) terhadap pemanfaatan protein sebagai sumber energi, melalui pengukuran retensi protein, pertambahan panjang dan bobot benih ikan bandeng.
3. Mengevaluasi pengaruh pemberian pakan yang mengandung surfaktan bungkil sawit (surbuwit) terhadap kualitas air media pemeliharaan benih ikan bandeng.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah efisiensi penggunaan pakan dalam produksi ikan bandeng dapat tercapai dengan penerapan surfaktan bungkil sawit (surbuwit). Di samping itu pemanfaatan oleokimia bungkil sawit dapat menghasilkan inovasi surfaktan dari bahan limbah kelapa sawit. Pemanfaatan bungkil sawit juga menurunkan limbah padat industri kelapa sawit.

1.5 Hipotesis

Adapun hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

H0 = Penambahan surfaktan bungkil sawit (surbuwit) dalam pakan tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan ikan bandeng (*Chanos chanos*).

H1 = Penambahan surfaktan bungkil sawit (surbuwit) dalam pakan berpengaruh terhadap pertumbuhan ikan bandeng (*Chanos chanos*).