

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Asam lemak omega 3 termasuk dalam kelompok asam lemak esensial. Asam lemak ini disebut esensial karena tidak dapat dihasilkan oleh tubuh dan hanya bisa didapatkan dari makanan yang dikonsumsi sehari-hari (Rasyid, 2003; Almatsier, 2004). Asam lemak esensial yakni linoleat (18:3  $\omega$ -6) dan asam linolenat (18:3  $\omega$ -3). Kedua jenis ini dibutuhkan tubuh untuk pertumbuhan dan fungsi normal semua jaringan. Masing-masing mempunyai ikatan rangkap pada karbon ke-6 dan ke-3 dari ujung gugus metil. Hewan dan manusia tidak dapat menambahkan ikatan rangkap pada karbon ke-6 dan karbon ke-3 pada asam lemak yang ada sehingga tidak dapat mensintesis kedua jenis asam lemak tersebut (Schmidt *et al*, 2001; Almatsier, 2004).

Asam lemak omega 3 merupakan asam lemak yang terdapat di ikan. Asam lemak ini termasuk esensial yang dianggap memiliki beberapa keaktifan biologis terutama EPA dan DHA. Minyak ikan terutama yang hidup di air dalam dan dingin kaya akan EPA dan DHA. Plankton laut mengandung asam lemak omega 3. Ikan dapat mengubah asam lemak linolenat menjadi EPA dan DHA (Farrell, 1998; Mu'nisa, 2003; Almatsier, 2004).

Asam lemak omega 3 memiliki peran penting bagi kesehatan manusia. EPA dapat memperbaiki sistem sirkulasi dan dapat membantu pencegahan penyempitan, pengerasan pembuluh darah, dan penggumpalan keping darah. Akhir-akhir ini penelitian terhadap sistem saraf pusat menunjukkan bahwa DHA penting bagi perkembangan manusia sejak awal (Rasyid, 2003).

Minyak ikan laut yang kaya akan omega 3 saat ini mulai dianjurkan untuk dikonsumsi karena dapat mencegah penyakit kardiovaskuler dan kanker (Ando *et al*, 1998). Kedua penyakit tersebut saat ini adalah penyakit yang sangat banyak dijumpai kasusnya baik di Indonesia maupun di seluruh dunia. Menurut Schmidt *et al* (2001), penyakit kardiovaskuler berkurang jumlahnya di daerah yang banyak mengonsumsi ikan seperti orang eskimo. Di Jepang tempat-tempat yang banyak mengonsumsi ikan (dekat laut) juga ditemukan jumlah penyakit kardiovaskuler yang lebih sedikit dibanding tempat yang bertani.

Ikan laut dalam adalah sumber utama asam lemak omega 3 (Farrell, 1998; Mu'nisa, 2003). Akhir-akhir ini penangkapan ikan laut dalam terjadi secara besar-besaran. Penangkapan ikan laut pada saat ini sudah mulai maju. Berbagai metode telah ditemukan untuk membantu dalam penangkapan suatu jenis ikan. Penangkapan ikan laut paling sering dilakukan para nelayan adalah dengan menggunakan jaring. Jaring-jaring ini disesuaikan ukurannya dengan jenis ikan yang diinginkan.

Nelayan dalam menangkap ikan biasanya menangkap juga ikan lain sebagai hasil sampingan. Ikan tangkapan sampingan ini biasanya berukuran lebih kecil dan disebut ikan rucah. Ikan rucah ini biasanya kurang disukai oleh konsumen karena ukurannya. Ikan ini biasanya harganya murah tetapi tetap sebagai sumber pangan yang berguna sehingga, ikan rucah ini biasanya digunakan untuk pakan atau bahan substitusi pakan. Petani kerapu, kakap putih, dan petani itik umum menggunakan ikan rucah ini sebagai pakan hewan budidayanya. Ikan

rucah walaupun murah tetap saja bernilai karena berasal dari laut maka tentunya mengandung omega 3.

Penelitian pakan ikan yang terkait dengan penambahan tepung ikan sebagai bahan baku pakan hingga saat ini masih sangat terbatas. Penelitian mengenai tepung ikan yang telah ada saat ini adalah penggunaan bahan baku lain sebagai pengganti penggunaan tepung ikan. Penelitian lain menggunakan tepung usus, tepung bekicot, tepung kulit ayam, tepung bulu ayam dan tepung jeroan ikan untuk mengganti tepung ikan. Tepung ikan adalah bahan baku pakan ikan selain bahan baku tambahan lain. Ikan uji dalam penelitian tersebut juga masih terbatas pada ikan lele dumbo dan ikan gurame.

Penelitian mengenai tepung ikan sampai saat ini terbatas pada hasil pertumbuhan ikan uji. Penelitian-penelitian mengenai omega 3 yang bersumber pada tepung ikan pada saat sekarang belum banyak perkembangan. Menurut Simbolon (2008), penambahan tepung undur-undur laut (*Emierita* sp) dapat meningkatkan kadar omega 3 pada organ dalam ikan nila hitam (*Oreochromis niloticus* L).

Penelitian ini mencoba memanfaatkan ikan rucah untuk bahan substitusi pakan buatan dengan melihat potensi tersebut. Ikan rucah akan dibuat tepung ikan. Tepung ikan ini ditambahkan ke pakan komersial sebagai sumber omega 3. Ikan yang diberi pakan buatan yang diberi penambahan limbah ikan laut diharapkan akan mengandung omega 3 terutama EPA dan DHA. Ikan yang akan dibuat sebagai hewan uji adalah ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus* Burchell).

Menurut Khairul dan Khairuman (2002), ikan lele dumbo memiliki kemampuan beradaptasi terhadap lingkungan yang tinggi. Ikan lele dumbo juga memiliki kelebihan yaitu mudah berkembang biak. Metode untuk mengawinkan ikan lele dumbo telah banyak diketahui. Ikan lele dumbo bisa dikembangbiakan dengan sistem pasangan, sistem imbas, sistem suntik. Anakan ikan lele dumbo juga sangat banyak jadi dapat mudah didapatkan oleh masyarakat.

Lele dumbo termasuk salah satu jenis ikan air tawar yang dagingnya enak dan gurih dengan tekstur yang empuk. Konsumen kurang begitu tertarik karena menganggap dagingnya terlalu banyak lemak. Anggapan tersebut tidak sepenuhnya salah karena jika digoreng ada bagian dari daging lele yang berubah menjadi serpihan (Khairul dan Khairuman, 2002).

Menurut Khairul dan Khairuman (2002), berdasar penelitian daging ikan lele dumbo memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi. 100 gram daging lele dumbo mengandung 18,2 gram protein, dengan kandungan seperti itu, 0,5 kg lele yang berukuran kecil (sekitar 4 ekor) memiliki kandungan protein 12 gram, 149 kalori, lemak 8,4 gram, dan karbohidrat 6,4 gram. Komposisi tersebut jarang dimiliki ikan air tawar jenis lain. Lemak yang tinggi tersebut akan sangat berguna bila mengandung banyak omega 3 yang sangat berguna bagi kehidupan manusia.

## **B. Permasalahan**

1. Apakah kombinasi tepung ikan rucah pada pakan buatan dapat meningkatkan kadar omega 3 ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus* Burchell)?

2. Berapa kombinasi tepung ikan rucah yang optimal pada pakan buatan sehingga meningkatkan kandungan omega 3 paling tinggi pada lele dumbo (*Clarias gariepinus* Burchell)?

### **C. Tujuan**

1. Mengetahui peningkatan kadar omega 3 ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus* Burchell) yang diberi pakan buatan dengan tambahan tepung ikan rucah.
2. Mengetahui kombinasi tepung ikan rucah yang optimal pada pakan buatan sehingga meningkatkan kandungan omega 3 paling tinggi pada lele dumbo (*Clarias gariepinus* Burchell).

### **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini dapat bermanfaat untuk memberikan informasi mengenai potensi ikan rucah sebagai sumber alternatif penghasil omega 3 pada ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus* Burchell).