

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Taksonomi dan Morfologi Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus* Burchell)

Ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus* Burchell) berasal dari Benua Afrika dan pertama kali didatangkan ke Indonesia pada tahun 1984. Jenis ikan lele ini termasuk hibrida dan pertumbuhan badannya cukup spektakuler baik panjang tubuh maupun beratnya. Dibanding kerabat dekatnya ikan lele lokal (*Clarias batrachus*) lele dumbo memiliki pertumbuhan empat kali lebih cepat. Oleh sebab itu, ikan jenis ini dengan mudah menjadi populer di masyarakat (Santoso,1994)

Di Indonesia ada 6 (enam) jenis ikan lele yang dikembangkan:

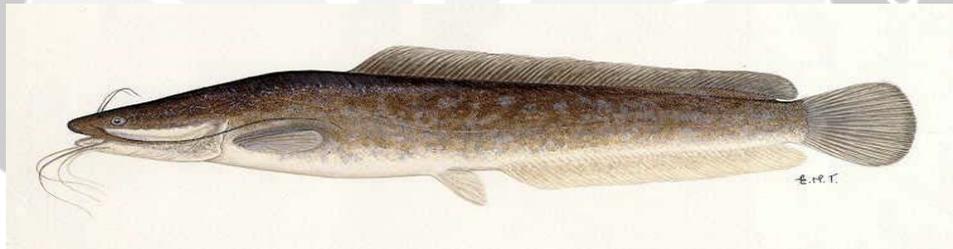
1. *Clarias batrachus*, dikenal sebagai ikan lele (Jawa), ikan kalang (Sumatera Barat), ikan maut (Sumatera Utara), dan ikan pintet (Kalimantan Selatan).
2. *Clarias teysmani*, dikenal sebagai lele Kembang (Jawa Barat), Kalang putih (Padang).
3. *Clarias melanoderma*, yang dikenal sebagai ikan duri (Sumatera Selatan), wais (Jawa Tengah), wiru (Jawa Barat).
4. *Clarias nieuhofi*, yang dikenal sebagai ikan lindi (Jawa), limbat (Sumatera Barat), kaleh (Kalimantan Selatan).
5. *Clarias loiacanthus*, yang dikenal sebagai ikan keli (Sumatera Barat), ikan penang (Kalimantan Timur).
6. *Clarias gariepinus* Burchell, yang dikenal sebagai lele dumbo berasal dari Afrika (Djarmika *et al*,1986).

Ikan lele digemari semua lapisan masyarakat sebagai protein hewani alternatif yang harganya murah. Ikan lele mudah diolah, bergizi tinggi dan rasanya enak. Ikan lele dumbo mudah dipelihara, disimpan dan dipasarkan baik berupa ikan hidup maupun ikan segar (Puspwardoyo dan Djarijah, 2002).

Kedudukan taksonomi ikan lele dumbo adalah sebagai berikut :

Kingdom	: Animalia
Filum	: Chordata
Kelas	: Pisces
Ordo	: Ostariophysi
Famili	: Claridae
Genus	: <i>Clarias</i>
Spesies	: <i>Clarias gariepinus</i> Burchell

(Djarmika *et al*, 1986)



Gambar 1. Ciri morfologi ikan lele dumbo  
(Santoso, 1994)

Menurut Puspwardoyo dan Djarijah (2002), Ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus* Burchell) memiliki morfologi yang mirip dengan lele lokal (*Clarias batrachus*). Bentuk tubuh memanjang, agak bulat, kepala gepeng dan batok kepalanya keras, tidak bersisik dan berkulit licin, mulut besar, warna kulit badannya terdapat bercak-bercak kelabu seperti jamur kulit manusia (panu). Ikan lele dalam bahasa Inggris disebut pula *catfish*, *siluroid*, *mudfish* dan *walking catfish*.

Ciri-ciri morfologis lele dumbo lainnya adalah sungutnya. Sungut berada di sekitar mulut berjumlah delapan buah atau 4 pasang terdiri dari sungut nasal dua buah, sungut mandibular luar dua buah, mandibular dalam dua buah, serta sungut maxilar dua buah. Ikan lele mengenal mangsanya dengan alat penciuman, lele dumbo juga dapat mengenal dan menemukan makanan dengan cara rabaan (*tentakel*) dengan menggerak-gerakan salah satu sungutnya terutama mandibular (Santoso, 1994).

Lele dumbo mempunyai lima buah sirip yang terdiri dari sirip pasangan (*ganda*) dan sirip tunggal. Sirip yang berpasangan adalah sirip dada (*pectoral*) dan sirip perut (*ventral*), sedangkan yang tunggal adalah sirip punggung (*dorsal*), ekor (*caudal*) serta sirip dubur (*anal*). Sirip dada ikan lele dumbo dilengkapi dengan patil atau taji tidak beracun. Patil lele dumbo lebih pendek dan tumpul bila dibandingkan dengan lele lokal (Santoso, 1994).

## **B. Habitat**

Ikan lele tidak pernah ditemukan di air payau atau air asin. Habitatnya di sungai dengan arus air yang perlahan, rawa, telaga, waduk, sawah yang tergenang air, semua perairan tawar dapat menjadi lingkungan hidup atau habitat lele dumbo misalnya waduk, bendungan, danau, rawa, dan genangan air tawar lainnya. Di alam bebas, lele dumbo ini memang lebih menyukai air yang arusnya mengalir secara perlahan atau lambat. Aliran air arus yang deras lele dumbo kurang menyukainya (Santoso, 1994).

Lele dumbo asal Afrika ternyata sangat toleransi terhadap suhu air yang cukup tinggi yaitu 20° – 35°C, disamping itu lele dumbo dapat hidup pada

kondisi lingkungan perairan yang jelek. Kondisi air dengan kandungan oksigen yang sangat minim lele dumbo masih dapat bertahan hidup, karena lele dumbo memiliki alat pernafasan tambahan yang disebut organ *arborescent* (Santoso, 1994).

### C. Sifat Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus* Burchell)

Pada siang hari lele dumbo memang jarang menampilkan aktivitasnya dan lebih menyukai tempat yang bersuasana sejuk dan gelap. Ikan lele dumbo bersifat nokturnal (aktif pada malam hari). Lele dumbo mencari makan biasa dilakukan pada malam hari, namun, pada kolam-kolam budidaya lele dumbo dapat dibiasakan diberi pakan pada siang hari (Santoso, 1994).

Lele dumbo terkenal rakus, karena mempunyai ukuran mulut yang cukup lebar hingga mampu menyantap makanan alami di dasar perairan dan buatan misalnya pellet. Lele dumbo sering digolongkan pemakan segala (*omnivora*). Makanan berupa bangkai seperti ayam, bebek, angsa, burung, bangkai unggas lainnya dilahapnya hingga tulang belulangannya. Lele dumbo juga dikenal sebagai pemakan bangkai atau *scavenger*. Di kolam budidaya, lele dumbo mau menerima segala jenis makanan yang diberikan (Santoso, 1994).

Menurut SNI (2006), kandungan nutrisi dalam pakan ikan lele dumbo dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Syarat mutu pakan ikan lele dumbo

No	Jenis uji	Satuan (As feed)	Persyaratan		
			Benih	Pembesaran	Induk
1	Kadar air maksimal	%	12	12/12	12
2	Kadar abu maksimal	%	13	13/13	13
3	Kadar protein min	%	30	28/25	30
4	Kadar lemak min	%	5	5/5	5
5	Kadar serat kasar, maks	%	6	8/8	8

(SNI, 2006)

#### **D. Pemeliharaan Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus* Burchell )**

Memelihara lele dumbo bisa dilakukan di berbagai tempat. Ikan lele umumnya dipelihara di kolam. Kolam bisa dibuat dari bermacam-macam bahan bisa beton, terpal, bahkan bisa dipelihara di sawah penduduk. Kolam beton bisa dibangun dengan syarat adanya lahan yang cukup. Ukuran kolam sebagai pedoman, setiap 1 m<sup>3</sup> air dapat menampung 30-50 ekor lele berukuran sekitar 10 cm. Bila kedalaman kolam 1-1,5 m, maka setiap 1 m<sup>2</sup> kolam dapat digunakan untuk memelihara paling sedikit 30 ekor lele. Dinding kolam sebaiknya dibuat tegak lurus, karena lele memiliki patil yang dapat digunakan untuk merangkak dengan berpijak pada dinding yang agak miring. Dasar kolam sebaiknya dibuat agak miring ke arah pintu pengeluaran air, agar pengeringan kolam tidak mengalami kesulitan (Puspowardoyo dan Djarijah, 2002).

Variasi Kolam bisa dilakukan dengan berbagai cara karena tidak adanya spesifikasi ukuran kolam yang baku. Bisa bervariasi, luas minimal 20 m<sup>2</sup> dan maksimal 70 m<sup>2</sup>. Tinggi kolam antara 80 cm -120 cm, kedalaman air antara 70 cm - 110 cm. Bentuk kolam pun bisa bervariasi, bisa segiempat panjang atau pun bujursangkar, dan bundar. Saluran pemasukan air posisinya sedikit di atas. Kolam dilengkapi dengan 2 atau 3 pembuangan yaitu pembuangan atas, tengah dan bawah. Lubang pembuangan atas untuk membuang kotoran dan fitoplankton yang berlebih atau tebal biasanya dilakukan pada siang hari. Lubang bawah untuk membuang endapan yang berasal dari sisa-sisa pakan, kotoran ikan, maupun plankton yang mati. Kualitas air diusahakan sesuai kultur

ikan. Air diupayakan tidak terlalu bening agar lele merasa lebih nyaman (Puspowardoyo dan Djarijah, 2002).

Kolam terpal adalah kolam yang dasarnya maupun sisi-sisi dindingnya dibuat dari terpal. Kolam terpal dapat mengatasi resiko-resiko yang terjadi pada kolam gali maupun kolam semen. Pembuatan kolam terpal dapat dilakukan di pekarangan ataupun di halaman rumah.

Keuntungan lain dari kolam terpal adalah :

1. Terhindar dari pemangsa ikan liar.
2. Dilengkapi pengatur volume air yang bermanfaat untuk memudahkan pergantian air maupun panen. Selain itu mempermudah penyesuaian ketinggian air sesuai dengan usia ikan.
3. Dapat dijadikan peluang usaha skala mikro dan makro.
4. Lele yang dihasilkan lebih berkualitas, lele terlihat tampak bersih, dan seragam (Puspowardoyo dan Djarijah, 2002; Margolang, 2008).

#### **E. Kandungan Omega 3 pada Ikan Rucah**

Omega-3 merupakan asam lemak yang memiliki posisi ikatan rangkap pertama pada atom karbon nomor 3 dari ujung gugus metilnya (Nettleton, 1995; Rasyid 2003). Asam lemak omega 3 yang mempunyai arti khusus dalam ilmu gizi adalah alfa-asam linolenat (18:3  $\omega$ -3) serta turunannya, asam eikosapentanoat EPA (C 20:5  $\omega$ -3) dan dokosaheksaeonat DHA (C 22:6  $\omega$ -3) (Almatsier, 2004).

Jenis asam lemak tak jenuh pada minyak ikan hampir sama dengan minyak pada tumbuhan. Perbedaannya hanya pada kadar asam lemak tertentu

misalnya, asam lemak utama pada minyak ikan berkonfigurasi omega-3, sedangkan pada tumbuhan dan hewan lainnya lebih banyak mengandung asam lemak berkonfigurasi omega-6 (Nettleton, 1995; Rasyid, 2003; Schmidt *et al*, 2001).

Asam lemak omega 3 adalah asam a-linolenik (18:3) ditemukan terutama dalam tanaman dan asam eikosapentaenik (20:5) dan asam dokosaheksaenoik (22:6) khususnya ditemukan hewan air, EPA dan DHA disintesis oleh fitoplankton, yang kemudian dikonsumsi oleh ikan, mollusca dan crustacea, dengan demikian dikonsentrasikan dalam rantai makanan air (Farrell, 1998 ; Mu'nisa, 2003).

Sumber diet utama omega 3 pada manusia adalah ikan. Alga laut dan fitoplankton mensintesis omega 3 dimana masuk kedalam rantai makanan. Variasi kandungan minyak pada ikan menyolok berbeda spesies dan kandungan omega 3 pada berbagai minyak diantara spesies yang berbeda. Ikan yang ditemukan pada air dingin lebih tinggi kandungan omega 3 dibanding pada air hangat dan kandungan omega 3 pada ikan laut lebih tinggi dibanding pada air tawar (Farrell, 1998 ; Mu'nisa, 2003).

Ikan rucah sebagai hasil tangkapan sampingan pada siklus hidupnya mengkonsumsi alga laut dan fitoplankton, dengan demikian ikan rucah ini mengakumulasi omega 3 dalam tubuhnya. Ikan rucah sebagai ikan murah dan tidak ekonomis ini akan dimanfaatkan sebagai sumber alternatif penghasil omega 3 pada ikan lele dumbo.

## F. Hipotesis

Penambahan tepung ikan rucah sebanyak 50% pada pakan buatan akan menghasilkan omega 3 yang paling tinggi pada ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus* Burchell).

