

**POLA PEMBIAYAAN USAHA KECIL (PPUK)**

**BUDIDAYA PENDEDERAN DAN PEMBESARAN  
IKAN GURAMI  
(Pola Pembiayaan Syariah)**



**BANK INDONESIA**

**Direktorat Kredit, BPR dan UMKM**

Telepon : (021) 3818043 Fax : (021) 3518951, Email : [tbtlkm@bi.go.id](mailto:tbtlkm@bi.go.id)

## DAFTAR ISI

<b>1. Pendahuluan.....</b>	<b>2</b>
<b>2. Profil Usaha dan Pola Pembiayaan.....</b>	<b>3</b>
a. Profil Usaha.....	3
b. Pola Pembiayaan.....	5
<b>3. Aspek Pemasaran.....</b>	<b>6</b>
a. Produksi dan Permintaan Benih Ikan Gurami .....	6
b. Produksi dan Permintaan Ikan Gurami Konsumsi.....	7
c. Persaingan dan Peluang Pasar .....	10
d. Jalur Pemasaran .....	10
e. Harga.....	13
f. Kendala Pemasaran.....	13
<b>4. Aspek Produksi .....</b>	<b>14</b>
a. Klasifikasi, Jenis dan Ciri-Ciri .....	14
b. Syarat Usaha .....	15
c. Tahapan Budidaya .....	16
d. Teknologi Tepat Guna .....	17
e. Teknis Budidaya.....	18
f. Hama dan Penyakit.....	29
g. Penanganan Bau Lumpur pada Daging Ikan Gurmai.....	31
h. Kendala Produksi .....	32
<b>5. Aspek Keuangan .....</b>	<b>33</b>
a. Fleksibilitas Produk Pembiayaan Syariah .....	33
b. Pola Usaha .....	33
c. Asumsi dan Jadwal Kegiatan .....	36
d. Komponen Biaya Investasi dan Biaya Operasional .....	41
e. Kebutuhan Dana Investasi dan Modal Kerja .....	43
f. Proyeksi Produksi dan Pendapatan.....	44
g. Proyeksi Rugi Laba dan Break Even Point.....	45
i. Perolehan Margin .....	47
<b>6. Aspek Sosial Ekonomi dan Dampak Lingkungan.....</b>	<b>48</b>
a. Aspek Sosial Ekonomi .....	48
b. Dampak Lingkungan .....	49
<b>7. Penutup .....</b>	<b>50</b>
a. Kesimpulan .....	50
b. Saran.....	51
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>52</b>

## 1. Pendahuluan

Ikan gurami (*Oshpronemus gouramy, Lacepede*) merupakan ikan asli Indonesia dan berasal dari perairan daerah Jawa Barat. Ikan ini merupakan salah satu komoditi perikanan air tawar yang cukup penting apabila dilihat dari permintaannya yang cukup besar dan harganya yang relatif tinggi dibandingkan dengan ikan air tawar lainnya seperti ikan mas, nila, tambakan dan tawes, dan merupakan salah satu sumber protein yang cukup tinggi. Bagi masyarakat umum, ikan ini dipandang sebagai salah satu ikan bergengsi dan biasanya disajikan pada acara-acara yang dianggap penting. Oleh sebab itu, tidak mengherankan apabila ikan gurami menjadi salah satu komoditi unggulan di sektor perikanan air tawar.

Umumnya budidaya ikan gurami masih dilaksanakan oleh masyarakat dengan teknologi semi intensif. Masa pemeliharaannya relatif lama sehingga dilakukan dalam beberapa tahap pemeliharaan yaitu tahap pembenihan, tahap pendederan dan tahap pembesaran, dimana pada masing-masing tahapan menghasilkan produk yang dapat di pasarkan secara tersendiri.

Pasar ikan gurami mengandalkan pada permintaan domestik. Namun demikian prospek bisnisnya cukup menjanjikan mengingat permintaan dari masyarakat yang cukup besar. Ikan gurami lebih digemari dijual dalam keadaan hidup atau segar, dan biasanya harganya juga lebih tinggi dalam keadaan hidup. Sementara itu, belum diperoleh informasi mengenai diversifikasi produk olahan dari ikan ini kecuali dalam bentuk fillet.

Peranan Balai Benih Ikan dalam rangka pengembangan ikan gurami dilaksanakan antara lain berupa penyediaan induk dan benih unggul dan pengenalan teknologi budidaya secara intensif kepada pembudidaya ikan. Namun demikian, langkah pengembangan selanjutnya yang masih perlu digarap adalah aspek pemasaran baik di pasar domestik maupun ekspor

Wilayah survey untuk usaha pendederan ikan gurami adalah salah satu daerah sentra ikan guramie di Jawa Tengah yaitu Kabupaten Banyumas. Sedangkan wilayah survey untuk pembesaran ikan adalah Kabupaten Bogor. Oleh sebab itu informasi teknis pendederan dan pembesaran ikan gurami terutama menggunakan informasi yang diperoleh dari kondisi pengusaha dan lembaga lain di kedua wilayah tersebut.

Asumsi perhitungan keuangan budidaya pendederan ikan gurami dalam penelitian ini adalah menggunakan benih ikan yang berasal dari kegiatan pembenihan oleh pembudidaya lain dengan berat awal 1 gram dan dibesarkan hingga mencapai berat 20-25 gram (pola 1). Sedangkan asumsi perhitungan keuangan pada budidaya pembesaran menggunakan benih kan yang berasal dari pendederan oleh pembudidaya lain dengan berat awal 200-250 gram yang dibesarkan hingga mencapai ukuran konsumsi (pola 2).

## **2. Profil Usaha dan Pola Pembiayaan**

### **a. Profil Usaha**

Usaha pembenihan dan pendederan ikan di Kabupaten Banyumas telah berkembang sejak lama dan dilakukan oleh masyarakat setempat secara turun menurun sehingga umumnya sudah menguasai keterampilan dan pengetahuan budidayanya. Alasan lain yang membuat masyarakat setempat memelihara ikan gurami adalah karena mudah dipelihara dan dipasarkan, harga cukup tinggi, serta penggunaan lahan untuk budidaya ikan menghasilkan nilai ekonomi yang lebih tinggi terutama bila dibandingkan dengan menanam padi. Namun demikian masyarakat juga mengenal budidaya ikan gurami yang dibudidayakan bersama dengan pertanian padi yang disebut mina padi. Dari segi kondisi lingkungan, berkembangnya usaha budidaya ikan gurami ini juga didukung oleh tersedianya kuantitas dan kualitas air yang mencukupi dan pemenuhan aspek-aspek teknis yang sesuai untuk pengembangan usaha pembenihan dan pendederan ikan gurami.

Pembinaan terhadap pembudidaya ikan dilakukan oleh Dinas Peternakan dan Perikanan (Disnakan), dimana Disnakan mempunyai Balai Benih Ikan (BBI) sebagai unit pelaksana teknis yang tersebar di beberapa tempat. Adapun fasilitas yang diberikan oleh Disnakan kepada para pembudidaya ikan adalah berupa :

1. Penyuluhan mengenai teknis dan administrasi usaha yang dilaksanakan pada pertemuan rutin kelompok tani
2. Penyediaan benih unggul ikan gurami, yang disediakan oleh BBI dan petani UPR (Unit Pembenihan Rakyat)
3. Pelatihan mengenai teknis budidaya ikan gurami.

Sebagian besar pembudidayaan ikan (80%) masih menggunakan teknologi semi intensif dan tradisional, dan hanya sekitar 20% saja yang menggunakan teknologi intensif. Penggunaan teknologi ini erat kaitannya dengan terbatasnya dana/modal yang dimiliki oleh pembudidaya. Pakan ikan yang digunakan di Kabupaten Banyumas adalah pakan organik berupa daun-daunan (umumnya) menggunakan daun sente sedang untuk antibiotik digunakan daun lembesan. Penggunaan daun-daunan sebagai makanan dan antibiotik di percayai membuat mutu ikan produksi daerah Banyumas dikenal lebih baik dibandingkan dengan daerah produsen lainnya yang menggunakan pakan palet, hal tersebut tercermin dari rasa daging yang lebih enak, ketahanan ikan terhadap penyakit dan tidak berbau lumpur. Kualitas ikan ini didukung oleh kualitas air yang sesuai untuk penggunaan daun-daunan saja untuk pakan diakui mengakibatkan pertumbuhan benih ikan sampai ukuran konsumsi lebih lambat dibandingkan penggunaan pelet. Untuk mengatasi hal ini di beberapa petani, telah pula menggunakan pakan kombinasi antara daun-daunan dan pelet. Penggunaan pakan kombinasi antara pelet dan

daun-daunan juga dilaksanakan dalam budidaya pembesaran ikan gurami di Bogor.

### BOX 1. PROFIL PERIKANAN KABUPATEN BANYUMAS

Di wilayah Kabupaten Banyumas pengembangan usaha budidaya ikan gurami di bagi atas tiga wilayah yaitu :

1. Usaha pembenihan di Banyumas Utara : mencakup antara lain Kec. Kedungbanteng, Ratu Raden, Karang Lewas, Cilongok, Ajibarang dan Sumbang
2. Usaha pendederan di Banyumas tengah : Mencakup antara lain Kec. Sokoraja, Purwokerto Selatan, Kalibangor, dan Patikraja.
3. Usaha pembesaran di Banyumas Selatan : mencakup antara lain Kec. Tambak, Sumpiuh, Kenrajen, Kebasen, Rawalo, Jatilawang dan Wangon.

Sektor perikanan di Kabupaten Banyumas mendapat perhatian yang cukup tinggi dari Pemerintah Daerah setempat, terlihat dari tersedianya (empat) BBI yang ada di wilayah Kabupaten yaitu di Sidaboa, Singosari, Kandang, dan Tambak. Dalam hal ini, tugas pokok BBI adalah memproduksi benih dan induk, dan memberikan bimbingan teknis pembenihan kepada para pengusaha pembenihan.

Data luas kolam pembenihan, pendederan dan pembesaran, ikan di Kabupaten Banyumas beserta dapat produktivitas sebagaimana pada Tabel 1.

Tabel 1. Luas kolam pengusahaan dan produksi ikan di Kabupaten Banyumas

Jenis Budidaya	2000		2001		2002	
	Luas (Ha)	Produksi (ekor/kg)	Luas (Ha)	Produksi (ekor/kg)	Luas (Ha)	Produksi (ekor/kg)
Pembenihan	39,80	122.658.860	42,50	130.474.950	42.75	131.146.775
Produktivitas	3.082.559 ekor/ha		3.069.999 ekor/ha		3.067.761 ekor/ha	
Pendederan	73,43	52.093.650	70,12	40.410.402	70.81	50.285.720
Produktivitas	709.433 ekor/ha		576.304 ekor/ha		710.150 ekor/ha	
Pembesaran	381,42	2.526.322	400,67	2.979.750	402.92	3.001.753
Produktivitas	6.623 kg/ha		7.437 kg/ha		7.450 kg/ha	

Sumber: Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Banyumas

Usaha budidaya umumnya dilaksanakan oleh pembudidaya ikan sendiri dengan memperkerjakan beberapa tenaga harian, tergantung luas lahan budidaya. Penggunaan tenaga tetap akan tergantung pada kondisi usaha pada saat itu. Apabila kondisi usaha sedang baik yang dilihat dari harga ikan, maka akan menggunakan tenaga tetap sedangkan jika kondisi usaha sedang menurun maka tenaga tetap tidak digunakan. Kualifikasi tenaga kerja umumnya dapat terbagai atas 2 jenis yaitu tenaga kerja kasar misalnya untuk pemeliharaan kolam, dan tenaga yang lebih terampil untuk pemeliharaan dan pemanenan ikan.

Pemasaran dilakukan sendiri-sendiri oleh para pembudidaya dan umumnya masing-masing telah mempunyai pelanggan. Daerah pemasaran meliputi wilayah lokal dan antar propinsi.

#### **b. Pola Pembiayaan**

Pola pembiayaan usaha budidaya pendederan dan pembesaran ikan gurami dapat berasal dari pengusaha sendiri maupun dari bank dengan proporsi yang sangat beragam antar pengusaha.

Merujuk pada perkembangan perbankan syariah, maka pada buku ini salah satu produk syariah yang digunakan untuk pembiayaan budidaya pendederan dan pembesaran ikan gurami adalah murabahah (jual beli).

Kriteria yang menjadi pertimbangan bank dalam melakukan analisis pembiayaan kepada nasabah adalah 5C, yaitu *character* (watak), *capacity* (kemampuan), *capital* (permodalan), *collateral* (jaminan) dan *condition* (kondisi).

Analisis pembiayaan dengan prinsip 5C menekankan pada aspek karakter calon mudharib. Namun mengingat karakter sulit dinilai, biasanya didasarkan pada aspek jaminan. Disamping itu prospek pemasaran dan sistem pembayaran dalam usaha juga tetap menjadi perhatian penting karena aspek pemasaran diakui merupakan faktor penting yang mempengaruhi kelayakan usaha tersebut.

### 3. Aspek Pemasaran

#### a. Produksi dan Permintaan Benih Ikan Gurami

Ikan gurami merupakan produk yang berbasis pada permintaan pasar domestik, dan belum merupakan produk ekspor. Namun demikian berdasarkan pengalaman petani ikan gurami, permintaan domestik terhadap ikan gurami cukup tinggi.

##### 1. Produksi

Benih ikan gurami diproduksi oleh Balai Benih atau petani pembenih. Berdasarkan data Statistik Perikanan Budidaya Indonesia tahun 2000, jumlah produksi benih ikan gurami tercatat sebesar 280.079.000 ekor. Adapun wilayah yang paling banyak menghasilkan benih ikan gurami adalah di Pulau Jawa dengan proporsi produksi mencapai 72% dari produksi nasional. Adapun provinsi yang menghasilkan benih yang terbesar berdasarkan data tersebut adalah Provinsi Jawa Tengah sebanyak 104.904.000 ekor.

Tabel 3.1.  
Produksi Benih Ikan Gurami per Pulau (dalam ribuan ekor)

Provinsi	Tahun 2000
Sumatera	62.406
Jawa	200.625
- DKI Jakarta	117
- Jawa Barat	-
- Jawa Tengah	104.904
- D.I Yogyakarta	35.006
- Jawa Timur	60.598
Bali dan Nusa Tenggara	2.048
Kalimantan	-
Sulawesi	-
Maluku dan Irian Jaya	15.000
<b>Total</b>	<b>280.079</b>

Sumber: Statistik Perikanan Budidaya Indonesia tahun 2000  
Ditjen Perikanan Budidaya Departemen Kelautan dan Perikanan  
Ket : - = tidak ada data

##### 2. Permintaan

Tidak diperoleh data mengenai jumlah permintaan benih ikan gurami. Namun berdasarkan data yang ada diketahui jumlah benih ikan gurami yang ditebar pada tahun 2000 sebesar 749,9 juta.

Tabel 3.2.  
Jumlah Benih Ikan Gurami yang Ditebar di Kolam per Pulau (dalam ribuan ekor)

Provinsi	Tahun 2000	
	1999	2000
Sumatera	44.003	45.495
Jawa	843.412	747.604
- DKI Jakarta	-	147
- Jawa Barat	301.783	122.235
- Jawa Tengah	523.264	67.667
- D.I Yogyakarta	1.524	1.645
- Jawa Timur	16.841	554.912
Bali dan Nusa Tenggara	6.270	1.801
Kalimantan	114	-
Sulawesi	-	-
Maluku dan Irian Jaya	-	-
<b>Total</b>	<b>893.799</b>	<b>794.900</b>

Sumber: Statistik Perikanan Budidaya Indonesia tahun 2000  
Ditjen Perikanan Budidaya Departemen Kelautan dan Perikanan  
Ket : - = tidak ada data

Sebagai gambaran terhadap permintaan benih, menurut BBI dan Disnakan Kabupaten Banyumas, permintaan telur di Kabupaten Banyumas untuk daerah Jawa Timur dan Yogyakarta saja mencapai 1 juta butir per minggu.

#### **b. Produksi dan Permintaan Ikan Gurami Konsumsi**

Produksi ikan gurami di Indonesia dalam tiga tahun terakhir mengalami kenaikan berturut-turut dari 9.004 ton, 9.327 ton dan 13.339 ton masing-masing untuk tahun 1998, 1999 dan 2000. Produksi ikan gurami terbesar ada di Pulau Jawa, dengan proporsi produksi lebih dari 70% dari produksi nasional. Adapun provinsi yang menghasilkan ikan gurami terbesar adalah provinsi Jawa Tengah dengan jumlah produksi sebesar 4.594 ton pada tahun 2000. Sedangkan provinsi Jawa Timur dan Jawa Barat berturut-turut menghasilkan ikan gurami sebanyak 2.616 ton dan 2.317 ton. Tabel 3.3 menunjukkan produksi ikan gurami di masing-masing provinsi di Indonesia.



Tabel.3.3.  
Produksi Ikan Gurami dari Kolam di Indonesia per Provinsi (dalam ton)

No	Provinsi	Tahun		
		1998	1999	2000
1	NAD	24	10	19
2	Sumatera Utara	96	288	282
3	Sumatera Barat	1.164	864	1.067
4	Riau	117	773	1.122
5	Jambi	60	80	77
6	Sumatera Selatan	7	16	24
7	Bengkulu	11	40	46
8	Lampung	38	199	132
9	D.K.I Jakarta	223	214	252
10	Jawa Barat	2.019	1.979	2.317
11	Jawa Tengah	2.962	2.588	4.594
12	D. I Yogyakarta	110	163	476
13	Jawa Timur	1.888	1.822	2.616
14	Bali	84	80	100
15	Nusa Tenggara Barat	183	197	209
16	Nusa Tenggara Timur	-	-	-
17	Kalimantan Barat	16	11	5
18	Kalimantan Tengah	-	-	-
19	Kalimantan Selatan	-	-	-
20	Kalimantan Timur	-	-	1
21	Sulawesi Utara	-	-	-
22	Sulawesi Tengah	-	-	-
23	Sulawesi Selatan	-	3	-
24	Sulawesi Tenggara	2	-	-
25	Maluku	-	-	-
26	Irian Jaya	-	-	-
<b>Total</b>		<b>9.004</b>	<b>9.327</b>	<b>13.339</b>

Sumber: Statistik Perikanan Budidaya Indonesia tahun 2000  
Ditjen Perikanan Budidaya Departemen Kelautan dan Perikanan  
Ket : - = tidak ada data

Nilai produksi ikan gurami pada tahun 2000 secara nasional juga meningkat dibandingkan tahun sebelumnya yaitu dari Rp 96,77 milyar menjadi Rp 175,1 milyar. Nilai produksi ikan gurami untuk masing-masing provinsi dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4.  
 Nilai Produksi Ikan Gurami dalam Kolam di Indonesia Selama 2 tahun (dalam  
 ribuan rupiah)

No	Provinsi	Tahun	
		1999	2000
1	NAD	38.100	22.220
2	Sumatera Utara	3.004.875	2.440.750
3	Sumatera Barat	8.549.222	10.129.533
4	Riau	3.019.800	5.648.100
5	Jambi	1.163.400	1.002.400
6	Sumatera Selatan	76.781	211.600
7	Bengkulu	260.717	312.860
8	Lampung	1.392.300	986.250
9	D.K.I Jakarta	2.537.355	3.022.847
10	Jawa Barat	23.156.500	41.149.155
11	Jawa Tengah	5.805.251	64.216.169
12	D. I Yogyakarta	1.762.650	6.499.560
13	Jawa Timur	39.160.578	33.762.143
14	Bali	826.037	1.251.485
15	Nusa Tenggara Barat	5.788.000	4.364.000
16	Nusa Tenggara Timur	-	-
17	Kalimantan Barat	223.100	73.200
18	Kalimantan Tengah	-	-
19	Kalimantan Selatan	-	-
20	Kalimantan Timur	-	2.720
21	Sulawesi Utara	-	-
22	Sulawesi Tengah	-	-
23	Sulawesi Selatan	8.700	-
24	Sulawesi Tenggara	-	-
25	Maluku	-	-
26	Irian Jaya	-	-
<b>Total</b>		<b>96.773.366</b>	<b>175.094.992</b>

Sumber: Statistik Perikanan Budidaya Indonesia tahun 2000  
 Ditjen Perikanan Budidaya Departemen Kelautan dan Perikanan  
 Ket : - = tidak ada data

#### **b. Permintaan ikan gurami**

Sama halnya dengan benih ikan gurami, tidak ditemukan data mengenai jumlah permintaan terhadap ikan gurami konsumsi. Namun bagi pembudidaya ikan di Banyumas, permintaan ikan gurami konsumsi dikatakan

cukup tinggi. Beberapa sumber mengatakan bahwa untuk memenuhi kebutuhan ikan gurami di Jakarta dan Jawa Barat diperlukan sekitar 12 ton/minggu dan belum dapat dipenuhi seluruhnya.

### **c. Persaingan dan Peluang Pasar**

Dibandingkan dengan ikan air tawar lainnya, ikan gurami dapat dianggap memiliki keunggulan baik dari segi harga maupun permintaan konsumen sehingga dari segi persaingan dirasakan tidak ada masalah. Sementara itu permintaan yang cukup besar belum dapat dipenuhi dari produksi ikan gurami yang ada. Hal ini disebabkan oleh belum intensifnya teknologi budidaya ikan gurami. Dengan demikian, walaupun hanya untuk memenuhi kebutuhan pasar domestik, peluang pasar masih terbuka.

### **d. Jalur Pemasaran**

Terdapat berbagai pihak yang terlibat dalam pemasaran ikan gurami mulai dari pembudidaya gurami (baik pembenih maupun pembesar), pengepul, bandar, pedagang besar, pengecer dan konsumen. Pengepul adalah pedagang yang mengumpulkan atau membeli ikan gurami dari petani sedang bandar adalah pedagang pengumpul dengan modal dan skala usaha lebih besar dari pada pengepul. Selain dapat membeli gurami langsung dari petani, bandar juga dapat mengumpulkan gurami dari pengepul. Pedagang besar juga merupakan pedagang pengumpul, namun bergerak di sektor bisnis yang lebih luas, berbadan hukum dan telah terorganisir seperti pasar swalayan, supermarket dan supermarket grosir. Pengecer adalah pedagang lapak, pemilik kios, tukang sayur, hotel, restoran, katering, supermarket dan supermarket grosir. Konsumen adalah konsumen akhir yang membeli gurami untuk dikonsumsi dan tidak dijual lagi (Tim Lentera, Cermat dan Tepat Memasarkan Gurami, 2003).

Pemasaran benih ikan dan ikan gurami konsumsi dapat dilakukan secara langsung atau tidak langsung. Pada jalur pemasaran benih, pemasaran secara langsung dilakukan oleh petani pembenih kepada petani pembesar ikan, sedangkan pada jalur pemasaran ikan gurami konsumsi dilakukan oleh petani pembesar kepada konsumen akhir (misalnya konsumen rumah tangga di pasar). Pemasaran tidak langsung dilakukan melalui lembaga perantara (pengepul, bandar, pedagang besar dan pengecer). Pola distribusi secara tidak langsung bervariasi dapat menggunakan satu sampai empat lembaga perantara. Sehingga, karena pada setiap cabang pemasaran pelaku mengambil keuntungan, maka dengan semakin panjangnya jalur distribusi pemasaran mengakibatkan harga ikan gurami yang diterima konsumen akhir menjadi semakin tinggi.



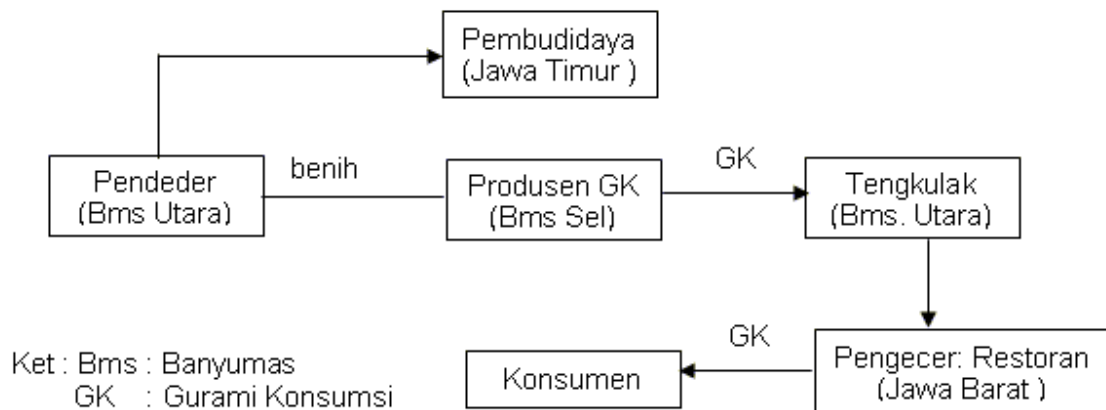
Foto 1 : Papan Nama Pedagang Ikan.  
Pembudidaya dapat sekaligus menjadi pedagang ikan

### **1. Pemasaran benih**

Benih yang dihasilkan oleh pendeder dapat langsung di jual kepada pembesar ikan yang menjadi langganannya secara langsung atau melalui pedagang parantara. Penjualan benih biasanya disertai jaminan terhadap resiko kematian selama beberapa waktu tertentu (biasanya 1 sampai dengan 2 minggu), tergantung kesepakatan antara pembeli dengan penjual. Transaksi penjualan benih dapat dilakukan di pasar ikan atau di kolam ikan. Biasanya permintaan benih meningkat setelah hari raya yaitu untuk memenuhi kebutuhan benih yang akan dibesarkan setelah ikan gurami ukuran konsumsi habis di panen untuk hari raya.

Adapun jalur pemasaran benih ikan gurami oleh pembudidaya di Banyumas Utara adalah sebagai berikut : pendeder menjual berupa telur kepada pembudidaya di Jawa Timur sedangkan benih ikan di jual kepada produsen ikan gurami konsumsi di Banyumas Selatan yang merupakan wilayah usaha pembesaran. Disana ikan gurami mengalami pertumbuhan yang lebih cepat dibandingkan dengan di Banyumas Utara yang merupakan wilayah usaha pendederan (lihat pembagian wilayah pada Box 1). Setelah mencapai ukuran konsumsi, ikan gurami konsumsi (GK) dijual kembali kepada pendeder yang sekaligus berusaha sebagai penjual ikan. Biasanya ikan gurami konsumsi akan dikarantina dan diberokan dulu di kolam pemberokan sebelum di jual kepada pengecer di Jawa Barat. Pola jual beli ikan seperti ini tidak berdasarkan pada suatu perjanjian tertulis, namun dapat menjamin pasokan pedagang karena pedagang ikan biasanya telah mempunyai pelanggan tetap. Jalur pemasaran tersebut diilustrasikan pada Skema 3.1.

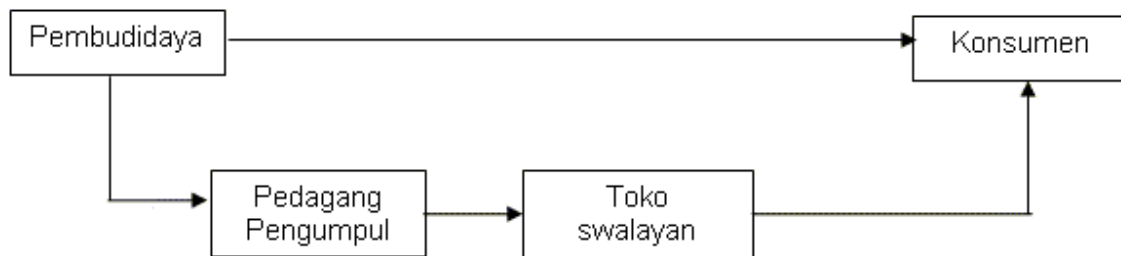
Skema 3.1. Jalur pemasaran benih ikan gurami



## 2. Pemasaran gurami konsumsi

Ikan gurami konsumsi di jual dari pembudidaya kepada pedagang pengumpul untuk selanjutnya di jual kepada pengecer yang diteruskan kepada konsumen akhir. Namun demikian ada kalanya pembudidaya ikan langsung menjual kepada konsumen akhir. Biasanya penjualan ikan gurami konsumsi meningkat pada saat perayaan hari-hari besar. Jalur pemasaran tersebut diilustrasikan pada skema 3.2.

Skema 3.2. Jalur pemasaran ikan gurami konsumsi



Waktu penjualan ikan gurami ditentukan oleh kebutuhan pembudidaya terhadap uang dan atau permintaan pasar. Apabila petani membutuhkan uang maka dia akan menjual ikannya walaupun belum mencapai ukuran konsumsi. Demikian juga halnya apabila ada permintaan pasar untuk ikan ukuran tertentu akan dijual sepanjang tercapai kesepakatan harga. Hal ini sangat dimungkinkan terutama pada usaha pendederan karena ikan gurami dapat dijual pada berbagai ukuran. Sehingga pembudidaya tidak selalu memelihara benih ikan dengan ukuran yang sama setiap periode pemeliharaan tergantung pada kebutuhan keuangannya dan permintaan pasar.

#### **e. Harga**

Harga ikan gurami ditentukan oleh kondisi permintaan dan penawaran di pasar. Harga ikan gurami di suatu daerah tidak bisa dilepaskan dari pengaruh produksi di daerah lain karena sistem transportasi memungkinkan terjadinya perpindahan produk dari satu daerah ke daerah lainnya. Berdasarkan hal ini, produksi ikan yang melimpah pada suatu daerah dapat mengakibatkan pasar ikan gurami di daerah konsumsi ikan mengalami kelebihan penawaran sehingga terjadi penurunan harga. Harga per kilogram ikan gurami konsumsi di tingkat pembudidaya adalah Rp 15.000 sedangkan di tingkat konsumen dapat mencapai Rp 20.000. Pada saat terjadi penurunan harga ikan, harga di tingkat pembudidayaan turun menjadi Rp 12.000 per kg sedangkan di tingkat konsumen turun menjadi Rp 18.500 per kg.

#### **f. Kendala Pemasaran**

Penetapan waktu menjual yang ditentukan oleh kebutuhan keuangan petani dapat mengakibatkan kondisi yang kurang menguntungkan bagi pembudidaya karena kebutuhan yang mendesak akan memperlemah posisi tawar mereka sehingga dapat mengakibatkan penjualan ikan dengan tingkat harga yang lebih rendah. Apalagi apabila pemasaran ikan dilakukan secara sendiri-sendiri. Sebagai alternatif untuk meningkatkan posisi tawar pembudidaya, pembudidaya hendaknya bergabung pada satu wadah kelompok tani atau koperasi yang berfungsi sebagai lembaga pemasaran sehingga penetapan harga akan lebih menguntungkan bagi kedua belah pihak. Wadah tersebut nantinya dapat bermitra dengan perantara pemasaran. Walaupun di beberapa tempat ditemukan adanya wadah tersebut, namun belum berfungsi sebagai lembaga pemasaran produk secara kolektif.

## 4. Aspek Produksi

### a. Klasifikasi, Jenis dan Ciri-Ciri

Secara umum, pola budidaya perikanan air tawar yang dilakukan masyarakat di Indonesia, dapat digolongkan atas 3 pola, yaitu :

- a. Pola budidaya tunggal (monoculture), dimana dalam satu unit lahan usaha hanya satu jenis ikan yang dipelihara.
- b. Pola budidaya campuran (polyculture), dimana dalam satu unit lahan usaha, jenis ikan utama dipelihara bersama-sama dengan jenis-jenis ikan lainnya. Jenis-jenis lain yang dipelihara bukan pemangsa ikan utama dan sebaliknya
- c. Pola budidaya diversifikasi, dimana dalam satu unit lahan usaha terdapat beberapa subsistem budidaya dari beberapa jenis ikan yang dipelihara, baik pola tunggal maupun campuran bersama dengan usaha budidaya komoditi pertanian lainnya

Adapun asumsi pola budidaya yang digunakan dalam penyusunan pola pembiayaan ini adalah pola budidaya tunggal. Dengan demikian, ikan yang dipelihara dan kemudian di panen hanya satu jenis ikan yaitu ikan gurami berupa benih dan ikan gurami konsumsi.

Ikan gurami (*Osphronemus gouramy*, Lacepede) merupakan ikan tawar keluarga Anabantidae. Ikan ini mempunyai bentuk badan pipih dan lebar. Pada ikan yang sudah dewasa, lebar badannya hampir dua kali panjang kepala atau  $\frac{3}{4}$  kali panjang tubuhnya. Bentuk kepala ikan gurami yang masih berusia muda lancip ke depan, dan setelah tua menjadi dempak. Warna tubuhnya terutama di bagian punggung adalah merah sawo sedangkan pada bagian perut berwarna kekuning-kuningan atau keperak-perakan. Sepasang sirip perut gurami akan mengalami perubahan menjadi sepasang benang panjang yang berfungsi sebagai alat peraba. Sirip yang keras menempel pada punggungnya sedangkan garis rusuknya menyilang di bagian bawah sirip punggung. Panjang tubuh maksimum 65 cm.

Strain gurami yang dikenal masyarakat cukup banyak dan bervariasi dimana antar strain dibedakan berdasarkan kemampuannya dalam memproduksi telur, kecepatan tumbuh dan bobot maksimal yang bisa di capai setelah dewasa. Namun demikian belum ada penetapan strain gurami yang standar dari instansi yang berwenang. Beberapa yang dikenal dalam masyarakat adalah gurami blue safir, paris, baster dan batu.

Ikan gurami merupakan ikan yang relatif lambat pertumbuhannya dan baru mencapai kematangan telur sekitar umur 2 tahun. Ciri-ciri yang membedakan antara ikan gurami betina dan jantan adalah sebagai berikut :

Tabel 4.1.  
Ciri-ciri Ikan Gurami Betina dan Jantan

<b>Betina</b>	<b>Jantan</b>
Dahi dempak (papak)	Dahi menonjol
Dasar sirip dada gelap kehitaman	Dasar sirip dada terang keputihan
Dagu keputihan sedikit coklat	Dagu kuning
Jika diletakkan pada tempat yang datar ekor bergerak-gerak	Jika diletakkan pada tempat datar ekor akan naik
Bentuk bibir tipis	Bentuk bibir tebal

Untuk menjamin kualitas ikan konsumsi yang baik, perlu penyediaan induk unggul karena dari induk unggul akan menghasilkan benih unggul pula. Induk unggul dan benih dapat diperoleh dari BBI atau dari Unit Pembenihan Rakyat (UPR). Di Banyumas, induk unggul oleh BBI setempat digolongkan ke dalam empat kriteria induk yaitu unggulan 1, unggulan 2, unggulan 3 dan unggulan 4 yang dibedakan berdasarkan pada frekuensi memijah dan banyaknya telur yang dihasilkan. Penyediaan induk unggul oleh BBI dapat menjamin kualitas induk yang dipelihara oleh pembudidaya yang selanjutnya mempengaruhi produksi telur dan benih ikan. Untuk memperbaiki mutu induk yang dihasilkan dilakukan perbaikan genetik induk dengan cara perkawinan silang (cross breeding) untuk menjamin pertumbuhan dan daya tahan yang tinggi terhadap penyakit, dan tidak diperkenankan perkawinan satu turunan (in breeding). Memilih induk yang baik dilakukan dengan memperhatikan ciri-ciri sebagai berikut :

Tabel 4.2.  
Ciri induk gurami betina dan jantan yang baik

<b>Betina</b>	<b>Jantan</b>
Warna badan terang	Warna badan gelap
Perut membulat	Perut dekat anus lancip
Susunan sisik teratur	Susunan sisik teratur
Badan relatif panjang	Gerakannya lincah
Umur mulai dipijahkan 2 tahun	Umur mulai dipijahkan 2 tahun

## **b. Syarat Usaha**

Untuk mendapatkan kualitas ikan gurami yang optimal, maka berikut ini adalah persyaratan minimal yang harus dipenuhi

1. Dilaksanakan di dataran rendah pada ketinggian 20 - 400 m dpl
2. Kuantitas dan kualitas air mencukupi. Kualitas air yang dibutuhkan yaitu air tenang, bersih, dasar kolam tidak berlumpur (kekeruhan air 40 cm dari permukaan air), tidak tercemar bahan kimia beracun dan



- limbah (kadar  $\text{NH}_3$  tidak lebih besar dari 0,02%), kemas air (pH) 6,5-8. Apabila pH di bawah 6,5 maka untuk menaikkan pH dilakukan pengapuran dengan  $\text{CaCO}_3$ , sedangkan apabila pH diatas 8 maka untuk menurunkan dilakukan pemupukan dengan pupuk kandang.
3. Tanah tidak berporous dan cukup mengandung humus. Tanah yang tidak berporous dapat menahan massa air yang besar dan tidak bocor, sedangkan perbandingan antara tanah liat dan pasir kurang dari 60%:40%.
  4. Kemiringan tanah 3%-5% untuk memudahkan pengairan kolam
  5. Temperatur optimum 25-30°C
  6. Kandungan oksigen dalam > 2 ppm. Habitat ikan gurami adalah rawa, sungai, telaga dan kolam. Sedangkan pemeliharaan oleh pembudidayaan biasanya di kolam.

### **c. Tahapan Budidaya**

Budidaya ikan gurami dapat dibagi dikedalam beberapa tahapan berikut

1. Tahap pembenihan yang mencakup tahap pemijahan, penetesan telur dan perawatan larva. Telur yang telah menetas dari induknya dipelihara hingga menjadi larva dengan berat 0,5 gram selama 1 bulan.
2. Tahap pendederan yaitu tahap pemeliharaan benih gurami sejak 0,5 gram sampai menjadi berat 200-250 gram yang siap dibesarkan. Penderan dibagi kedalam 5 tahap sebagai berikut :
  - a. Pendederan 1 (D1) : pemeliharaan benih 0,5 gram hingga mencapai berat 1 gram selama 1 bulan
  - b. Pendederan 2 (D2) : pemeliharaan benih 1 gram hingga mencapai berat 5 gram selama 1 bulan
  - c. Pendederan 3 (D3) : pemeliharaan benih 5 gram hingga mencapai berat 20-25 gram selama 2 bulan
  - d. Pendederan 4 (D4) : pemeliharaan benih 20 -25 gram hingga mencapai berat 75-100 gram selama 2 bulan
  - e. Pendederan 5 (D5) : pemeliharaan benih 75 -100 gram hingga mencapai berat 200 -250 gram selama 3 bulan.
3. Tahap pembesaran yaitu pemeliharaan benih 250-250 gram hingga mencapai ukuran konsumsi dengan berat lebih dari 500 gram selama 3 bulan.

Selain tahapan budidaya sebagaimana tersebut diatas, ada pula yang membagi tahapan pendederan dalam 3 tahapan saja berat 1 gram hingga mencapai berat 20-25 gram.

Alasan membagi budidaya ikan gurami dalam tahapan tersebut diatas adalah :

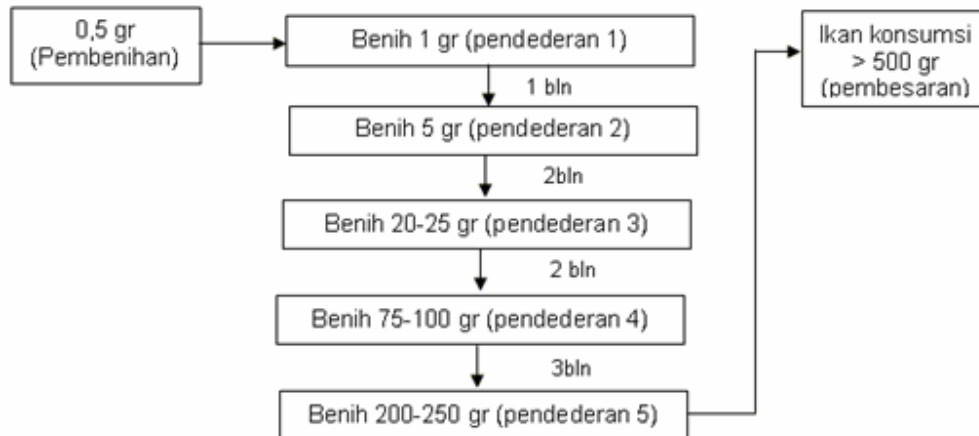
1. Membudidayakan ikan gurami sampai dengan ukuran konsumsi memakan waktu cukup lama sehingga perolehan hasil usaha dirasakan cukup lama.
2. Permintaan produk untuk setiap tahapan (dalam bentuk telur, benih dan ikan ukuran konsumsi) cukup tinggi
3. Keterbatasan modal dan lahan usaha apabila pembudidaya harus melaksanakan tahapan dalam satu siklus penuh

Dengan demikian maka pembagian tahapan ini membantu pembudidaya dalam hal ini :

1. Mempersingkat masa panen
2. Menghasilkan pendapatan pembudidaya dengan keuntungan yang cukup memadai
3. Menurunkan resiko kegagalan panen

Adanya tahap budidaya tersebut dapat membuka peluang usaha budidaya ikan gurami yang cukup luas sejak pembenihan sampai dengan pembesaran yang berkaitan antara satu dengan yang lain dalam satu sistem budidaya ikan gurami, sebagaimana digambarkan pada Skema 4.1.

Skema 4.1. Sistem budidaya ikan gurami :  
Tahapan, lama pemeliharaan dan produk yang dihasilkan



#### d. Teknologi Tepat Guna

Tingkat teknologi yang digunakan untuk budidaya ikan gurami umumnya di klasifikasikan ke dalam 3 jenis yaitu tradisional, semi intensif dan intensif, namun tidak ada batasan yang pasti dan jelas antara ketiga tingkat teknologi tersebut karena penggolongannya hanya dilakukan melalui perbedaan ciri-cirinya saja. Kebanyakan yang dilakukan masyarakat adalah teknologi tradisional dan semi intensif. Klasifikasi teknologi tersebut berpedoman pada Sapta Usaha Perikanan yang meliputi :

1. Pengolahan lahan
2. Pengairan
3. Pemupukan/pemberian pakan
4. Penyediaan benih atau induk yang unggul
5. Pencegahan hama dan penyakit
6. Panen
7. Perbaikan manajemen usaha tani

Ciri-ciri penggunaan teknologi tradisional adalah hanya mengandalkan pada kondisi alam saja, pemberian pakan secara alami, pemeliharaan ikan gurami dimaksudkan hanya sebagai tabungan saja dan dipanen setahun sekali dalam rangka memenuhi kebutuhan hari lebaran/hari besar. Sedangkan ciri-ciri teknologi semi intensif adalah sedikit banyak telah melaksanakan kegiatan budidaya sesuai dengan Sapta Usaha Perikanan misalnya dalam hal pakan telah menggunakan pakan buatan disamping pakan alami dan telah dilakukan pengaturan kualitas air, namun belum secara terukur dan terkontrol. Ciri-cir teknologi intensif adalah mengacu pada Sapta Usaha Perikanan dan dilakukan secara terkontrol.

#### **e. Teknis Budidaya**

Budidaya ikan gurami memerlukan kolam penyimpanan induk, kolam pemijahan, kolam/bak penetasan dan pemeliharaan benih, kolam pendederan, kolam pembersaran dan kolam pemberokan (penyimpanan sebelum di pasarkan). Sebelum dilakukan kegiatan budidaya, perlu dilakukan pembuatan kolam yang meliputi antara lain pembuatan pematang, saluran pemasukan air dan saluran pembuangan air, pintu pematang air, pintu pembuangan air, caren dan kowean (sering pula disebut kemalir dan kobakan), serta pengolahan dasar kolam dengan pupuk dan kapur. Setelah kolam siap untuk digunakan, baru dilakukan kegiatan pembenihan, pendederan dan pembesaran ikan gurami.

##### **(1) Persiapan kolam**

Tahap persiapan kolam untuk pembenihan, pendederan maupun pembesaran prinsipnya hampir sama, hanya dibedakan pada padat tebar dan jenis pakan yang diberikan serta ketinggian air yang dibutuhkan. Konstruksi kolam dan pengolahan lahan pada setiap tahap sama.



Foto 2 : Kolam Pembesaran di Bogor.  
Di sekitar kolam biasanya ditanami pohon sente sebagai salah satu bahan pakan ikan



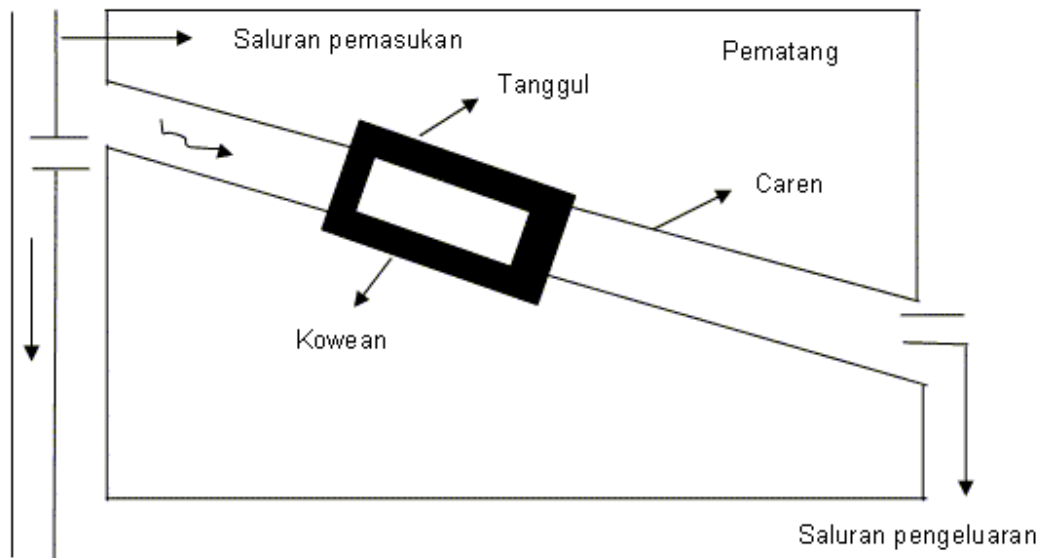
Foto 3 : Bak Kontrol.  
Berguna untuk mengatur kuantitas dan kebersihan air yang masuk ke dalam kolam

#### a. Pembuatan kolam

Bentuk pematang dibuat trapesium yaitu lebih lebar di bagian bawah, dengan kemiringan sebaiknya tidak lebih dari  $45^\circ$ . Untuk membuat kolam dilakukan pencangkulan guna membalik tanah dasar dengan "keduk teplok", yaitu memperdalam saluran dan pemetakan kolam yang sekaligus memperbaiki pematangnya, sehingga ketinggian air kolam nantinya mencapai 60 cm. Kowean dibuat di tengah kolam dengan ukuran  $1 \times 1 \times 0,4$  m dan diberi tanggul sehingga merupakan kolam kecil di dalam kolam (Lihat

skema 4.2.). Kowean berfungsi untuk melepaskan benih berat 0,5 gram pada saat penebaran dan tempat unuk menangkap ikan saat panen. Setelah itu membuat caren dengan lebar 30 cm dan dalam 30 cm, yang berfungsi sebagai tempat pengumpulan benih pada saat air kolam dangkal atau surut dan untuk menggiring benih ke kowean saat panen

Skema 4.2. Konstruksi kolam pendederan ikan gurami



Pada saat persiapan pembuatan kolam dilakukan juga pengeringan dasar kolam. Setelah dasar kolam kering, diberikan kapur dengan dosis 100-200 gr/m<sup>2</sup> dan pupuk kandang 500-1.000 gr/m<sup>2</sup>. Pupuk kandang yang cukup baik untuk digunakan adalah kotoran ayam karena memiliki unsur hara yang lengkap untuk menumbuhkan pakan alami, mudah terurai dan kandungan amoniaknya tidak terlalu tinggi. Pemupukan dilakukan untuk menyuburkan tanah sekaligus menumbuhkan pakan alami seperti Fitoplankton, Zooplankton dan Bentos yang sangat diperlukan untuk pertumbuhan larva dan benih ikan gurami. Setelah itu dilakukan pengisian air dan dibiarkan selama 7 hari untuk memberi kesempatan pupuk terurai dan menumbuhkan pakan alami bagi benih gurami. Persediaan pakan alami ini dapat memenuhi kebutuhan benih ikan selama 11 s.d 14 hari. Di dasar kolam dekat pintu pemasukan air sebaiknya ditanami ganggang *Hydrilla verticillata* sebagai tempat berlindung dan mencari makan benih ikan gurami.

## (2). Pembenihan

### a. Tahan pemijahan

#### 1). Pemeliharaan induk

Induk-induk disimpan dalam kolam penyimpanan induk. Seekor induk membutuhkan luas kolam kurang lebih 5 meter dengan dasar kolam berpasir dan kedalaman air sekitar 75-100 cm. Pakan yang diberikan adalah daun-daunan sebanyak kurang lebih 5% dari berat populasi dan pakan diberikan pada setiap sore hari. Makanan tambahan dapat diberikan berupa pelet sebanyak 0,5-1% dari berat populasi. Pemberian pelet untuk induk dibatasi untuk mencegah timbunan lemak pada induk karena dapat mempengaruhi jumlah telur yang dihasilkan. Ukuran berat induk jantan sekitar 2-3 kg/ekor dan induk betina 2-2,5 kg/ekor. Induk gurami dapat dipijahkan 2 kali dalam setahun selama usia produktif (5 tahun) . Induk gurami dapat dipijahkan tidak lebih dari 10 kali karena jika lebih dari 10 kali memijah dikhawatirkan fekunditas (yaitu daya tetas telur menjadi larva), rendah dan mortalitas telur dan benih yang dihasilkan meningkat.

## 2). Penebaran induk dan proses pemijahan

Setelah proses pematangan gonad (yaitu organ hewan yang menghasilkan sperma dan telur) di kolam penampungan telah mencapai puncaknya, induk dimasukkan ke dalam petak kolam pemijahan. Luas kolam yang diperlukan untuk pemijahan adalah kurang lebih 20 m<sup>2</sup> per pasang induk yang terdiri dari 1 ekor pejantan dan 3-4 ekor betina. Untuk mengetahui apakah induk telah siap memijah dapat diketahui dari ciri-ciri sebagai berikut :

Induk betina

- Bagian perut belakang sirip dada kelihatan menggembung
- Sisik -sisik agak terbuka

Induk jantan

- Kedua belah rusuknya bagian perut membentuk sudut tumpul
- Tingkahnya sangat agresif





Foto 4 : Kolam Induk.

Kolam induk yang luas dapat disekat menjadi beberapa bagian dengan menggunakan pagar bambu

Induk jantan akan membuat sarang setelah 15-30 hari dilepaskan dalam kolam pemijahan. Oleh karena itu dipersiapkan perlengkapan kolam pemijahan terdiri dari sosog, anjang-anjang dan bahan sarang. Sosog sebagai tempat sarang terbuat dari bambu yang dipasang di bawah permukaan air. Anjang-anjang adalah tempat meletakkan bahan sarang yang terbuat dari bambu dengan lubang anyaman 10x10 cm di pasang di atas permukaan air. Bahan sarang berupa ijuk halus, serabut kelapa atau serat karung. Satu ekor jantan dapat membuat 2 buah sarang. Pembuatan sarang berlangsung selama 1 minggu.

Pemijahan berlangsung sekitar 2 hari setelah pembuatan sarang. Induk gurami betina melepaskan telurnya ke sarang dan induk jantan menyemprotkan spermanya sehingga terjadi pembuahan. Telur-telur yang jatuh ke dasar kolam di ambil oleh induk jantan dengan mulutnya kemudian di masukkan dalam sarang. Pemijahan berlangsung 2-3 hari dan sementara pemijahan berlangsung induk betina menjaga sarang. Sarang yang berisi telur kemudian ditutup dan di jaga oleh induk jantan. Untuk menjaga sirkulasi dan pasokan oksigen ke dalam sarang, induk betina menggerak-gerakkan sirip ekor ke arah sarang. Satu ekor betina dapat menghasilkan 3.000-4.000 butir, bahkan ada yang mencapai 10.000 butir telur. Tanda telah terjadi pemijahan adalah terciumnya bau amis dan permukaan air di atas sarang terlihat berminyak.

b. Penetasan telur

Telur dapat diambil 1 hari setelah pemijahan. Telur-telur ini kemudian dipisahkan dari sarangnya dan dicuci dengan air bersih untuk menghilangkan lemak yang menempel pada telur kemudian ditetaskan dalam wadah yang sudah disiapkan. Telur dapat menetas dalam waktu 30-35 jam setelah dilepaskan induknya. Penetasan telur dapat dilakukan di bak plastik berdiameter 60 cm. Bak dapat diisi sampai 1.000 butir. Benih yang baru menetas mendapat makanan dari sisa-sisa kuning telur yang ada pada tubuhnya. Setelah cadangan makanan tersebut habis ( $\pm 10$  hari), larva baru diberi pakan berupa pakan alami (misalnya tubifex) secukupnya dan dipelihara hingga menjadi larva dengan berat 0,5 gram selama  $\pm 30$  hari.

Perawatan larva juga dapat dilakukan di kolam sawah sebagai pernyeling di sawah pada sistem mina padi dengan cara mengambil larva yang berumur  $\pm 7$  hari yaitu menjelang kuning telurnya habis. Larva di tebar di sawah dengan kepadatan 10 ekor/m<sup>2</sup> dan dapat dipelihara selama 1 bulan.



Foto 5 : Telur.  
Telur ikan gurami sudah dapat diperjualbelikan



Foto 6 : Telur yang Telah Menetas Menjadi Larva

### **(3). Pendederan**

#### **a. Penebaran benih**

Sebelum benih ukuran 0,5 sampai 25 gram ditebar terlebih dahulu dilakukan pemilihan benih yang berkualitas baik untuk menjamin kualitas produksi ikan yang dipelihara. Dalam pemilihan benih tebaran yang perlu diperhatikan antara lain :

- Kondisi benih sehat, tidak cacat/luka dan gerakan lincah



- Warna sisik tidak terlalu hitam
- Sisik tubuh lengkap/tidak ada yang lepas
- Tubuh tidak kaku
- Ukuran seragam

Penebaran benih dilakukan 5 hari setelah pemupukan, dengan padat tebar dan tinggi air sesuai ukuran benih (lihat Tabel 4.3). Penebaran dilakukan pada pagi atau sore hari pada saat suhu udara rendah. Sebelum ditebar, dilakukan penyesuaian suhu air dalam wadah angkut dengan suhu air kolam (proses aklimitasi) dengan cara memasukkan air kolam sedikit demi sedikit secara perlahan ke dalam wadah angkut. Setelah terjadi penyesuaian suhu, wadah angkut dimasukkan ke dalam kolam. Air akan bercampur sedikit demi sedikit dan ikan-ikan akan keluar dan berenang ke tengah kolam.



Foto 7 : Benih Ikan Gurami.

Masing-masing daerah sentra ikan gurami mempunyai sebutan ukuran yang berbeda dalam perdagangannya. Di pasar ikan Purbalingga disebut (ki-ka) ukuran 2 jari, bungkus korek, 3 jari dan tampelan

Tabel 4.3. Padat tebar benih, tinggi air dan jenis pakan

Tahap	Tinggi Air	Padat Tebar/M2	Jenis pakan
D1	30-40 cm	40-60 ekor	Pakan alami (zooplanton), tubifex, tepung ikan atau pelet halus
D2	40-50 cm	30-40 ekor	Tepung ikan, bungkil atau pelet remah
D3	50-60 cm	20-30 ekor	Pelet remah/pelet kecil
D4	60-80 cm	20 ekor	Pelet atau daun-daunan (sente, talas, kajar)

D5	80-100 cm	20 ekor	Pelet dan atau daun-daunan
----	-----------	---------	----------------------------

#### b. Pemberian pakan

Selama masa pertumbuhannya ikan gurami mengalami perubahan tingkah laku makan (feeding habit) yang sangat signifikan. Larva bersifat karnivora (pemakan daging) sampai dengan ukuran dan umur tertentu, sedangkan juvenil muda bersifat omnivora (pemakan segala) dan setelah ukuran induk menjadi herbivora (pemakan daun). Pola perubahan tersebut terkait dengan pola perubahan enzimatis dalam saluran pencernaannya.

Adapun jenis pakan ikan gurami terdiri dari pakan alami (organik) berupa daun-daunan maupun pakan buatan (anorganik), berupa pelet. Pakan alami yang digunakan antara lain daun sente (*Alocasia macrorrhiza* (L), Schott), pepaya (*Carica papaya* Linn), keladi (*Colocasia esculenta* Schott), ketela pohon (*Manihot utililissima* Bohl), genjer (*Limnocharis flava* (L) Buch ), Kimpul (*Xanthosoma violaceum* Schott), Kangkung (*Ipomea reptans* Poin), Ubi jalar (*Ipomea batatas* Lamk), ketimun (*Cucumis sativus* L), labu (*Curcubita moshata* Duch en Poir), dadap (*Erythrina* sp).



Foto 8 : Daun Sente.  
Merupakan salah satu pakan ikan gurami yang lazim digunakan

Bahan makanan buatan berupa pelet dibuat dari bahan makanan ternak, baik hewani maupun nabati. Komposisinya dapat diatur sedemikian rupa untuk memenuhi kebutuhan ikan. Daftar bahan makanan yang dapat di buat pelet adalah sebagai berikut :

Tabel 4.4. Kadar protein beberapa jenis bahan makanan

<b>Jenis Bahan Makan</b>	<b>Kadar Protein (dlm%-an bobot)</b>
Tepung ikan	60
Tepung daging/ayam	80
Tepung udang	46
Tepung darah	85
Tepung kedele	36
Tepung gandrung	9
Dedak halus	15
Kacang hijau	23
Bungkil biji kapuk	27

Sumber : Budidaya Gurami, M Sitanggang

Komposisi makanan yang ideal bagi pertumbuhan ikan adalah makanan yang berkadar protein 40%. Namun untuk efisiensi biaya, persentase pemberian makanan buatan ini hendaknya disesuaikan dengan persediaan makanan yang telah ada dalam kolam. Bila masih cukup banyak, cukup diberikan makanan buatan dengan kadar protein 20-30% saja.

Pengaturan komposisi makanan yang cukup menggunakan 3 bahan makanan, misalnya 33 bagian tepung ikan, 2 bagian tepung daging dan 65 bagian dedak halus, dengan perhitungan kadar protein keseluruhan adalah sebagai berikut (M. Sitanggang, Budidaya Gurami, 1990) :

$$(60/10 \times 33) + (80/100 \times 2) + (15/100 \times 65) = 31,1 \%$$

Selain pakan buatan pabrik berupa pelet, pembudidaya dapat pula membuat sendiri pakan ikan. Pembuatan pakan buatan sendiri akan menurunkan biaya produksi karena lebih murah. Adapun bahan-bahan yang biasanya digunakan untuk pakan benih ikan adalah dedak, ikan asin, bungkil dan minyak ikan.

Jenis pakan ikan gurami dapat dilihat pada Tabel 4.3. Untuk benih yang masih kecil diberi pakan yang berukuran kecil berupa zooplankton, tubilex dll dimana seiring dengan semakin besarnya ikan makan dapat menggunakan pakan dengan ukuran yang lebih besar dan pakan berupa daun-daunan. Pada usaha budidaya yang hanya menggunakan pakan daun-daunan (teknologi

tradisional) pertumbuhan ikan relatif lambat. Sebagai gambaran, berdasarkan pengalaman pembudidaya pemeliharaan benih ikan ukuran 200 gram dengan hanya diberi pakan daun-daunan saja membutuhkan waktu 1 tahun untuk mencapai ukuran 500 gram, sedangkan jika menggunakan pelet dan daun-daunan hanya membutuhkan waktu 4 bulan untuk mencapai ukuran 500 gram. Sehingga dianjurkan untuk dilakukan kombinasi antara daun-daunan dengan pelet.

Kebutuhan pakan berupa pelet per hari adalah 3% dari berat ikan namun jika pakan berupa daun-daunan kebutuhan pakan perhari sebanyak 5-10% dari berat ikan. Untuk penggunaan pakan secara kombinasi diberikan pelet sebanyak 1,5% per hari dari berat ikan dan hijauan sebanyak 5% per hari dari berat ikan. Pemberian pakan secara teratur dalam jumlah yang tepat dapat menghasilkan pertumbuhan ikan gurami yang optimal. Konversi pakan untuk pemeliharaan dalam kolam adalah 1,5-2%, artinya untuk menghasilkan 1 kg daging ikan memerlukan pakan sebanyak 1,5 kg sampai dengan 2 kg. Untuk memberikan pakan yang tepat sesuai kebutuhan dilakukan sampling berat ikan.

#### c. Pemanenan

Pemanenan ditahap pendederan dilakukan setelah benih mencapai berat 20-25 gram. Dalam pelaksanaan pemanenan yang perlu diperhatikan antara lain :

- Waktu pemanenan sebaiknya pagi atau sore hari
- Untuk memudahkan penangkapan, sebelum dilakukan penangkapan perlu dimasukkan daun pisang ke dalam kolam sebagai tempat berkumpulnya benih ikan.
- Proses penangkapan dilakukan secara hati-hati sehingga tidak sampai menyebabkan lepasnya sisik terutama pada bagian punggung
- Penangkapan benih ikan di kolam dilakukan pada kondisi temperatur air rendah dan tidak dalam kondisi hujan. Saat penangkapan kedalaman air kolam dibiarkan setinggi 20-30 cm.
- Pengangkutan benih juga sebaiknya dilakukan pada pagi/sore hari. Wadah angkut yang digunakan berupa drum (Volume 200 lt) atau jerigen. Drum diisi air setengah dari volume, posisi drum ditidurkan. Jumlah benih dalam setiap drum berkisar antara 10-15 kg tergantung lamanya proses pengangkutan.

Setelah pemanenan, benih di jual kepada pengusaha pembesaran gurami atau dipelihara lagi di kolam lain untuk mendapatkan ukuran ikan yang lebih besar. Untuk mengupayakan agar tingkat kematian benih rendah, dalam pengiriman benih menggunakan jerigen atau drum yang diisi air bersih dan selama pengiriman benih ikan tidak diberi pakan (perut dikosongkan).



Foto 9 : Wadah dan Alat Angkut Benih.  
Benih yang siap dijual ditampung dalam jerigen yang dibuka dibagian sisinya dan diangkut dengan kendaraan angkut

#### **(4). Pembesaran**

Dalam tahapan pembesaran, luas kolam optimal sekitar 200 m<sup>2</sup> dengan konstruksi kolam berupa kolam tanah. Kedalaman air kolam sekitar 1 m dari dasar kolam dibuat tidak terlalu berlumpur. Persiapan kolam dalam tahapan ini tidak jauh berbeda dengan persiapan yang dilakukan pada tahap pendederan.

Ikan yang dipelihara dapat berukuran berat 200-250 gram/ekor dan ditebar dengan kepadatan benih  $\pm 1 - 2$  kg/m<sup>2</sup>. Pakan yang diberikan terdiri dari pelet dengan jumlah pemberian sebanyak 1,5 - 2% pada pagi dan sore hari serta daun-daunan sebanyak 5% diberikan pada sore hari. Dalam waktu 4 bulan ikan akan mencapai ukuran konsumsi dengan berat 500-700 gram/ekor.

Pemanenan dilakukan sama seperti pada tahap pendederan, hanya saja pada tahap pembesaran pemanenan sebaiknya tanpa menggunakan alat tangkap.





Foto 10 : Ikan Gurami Konsumsi  
Dipasarkan dengan berat di atas 500 gram

#### **f. Hama dan Penyakit**

Hama yang biasanya mengganggu ikan gurami adalah ikan liar pemangsa seperti gabus (*Ophiocephalus striatur* BI), belut (*Monopterus albus* Zueiw), lele (*Clarias batrachus* L) dan lain-lain. Musuh lainnya adalah biawak (*Varanus salvator* Dour), kura-kura (*Tryonix cartilagineus* Bodd), katak (*Rana spec*), ular dan bermacam-macam jenis burung. Beberapa jenis ikan peliharaan seperti tawes, mujair dan sepat dapat menjadi pesaing dalam perolehan makanan. Oleh karena itu sebaiknya benih gurami tidak dicampur pemeliharaannya dengan jenis ikan yang lain. Untuk menghindari gurami dari ikan-ikan pemangsa, pada pipa pemasukan air dipasang serumbung atau saringan ikan agar hama tidak masuk dalam kolam.

#### **(2). Penyakit**

Gangguan penyakit dapat berupa penyakit non parasiter dan penyakit parasiter. Gangguan penyakit dapat lebih mudah menyerang ikan gurami pada saat musim kemarau dimana suhu menjadi lebih lebih dingin.

Penyakit non parasiter adalah penyakit yang timbul bukan karena serangan parasit, tapi biasanya bersumber dari faktor lingkungan fisika dan kimia air dan makanan. Penyakit ini bisa berupa pencemaran air karena adanya gas beracun seperti asam belerang atau amoniak, kerusakan akibat penangkapan atau kelainan tubuh karena keturunan. Untuk mengetahui gangguan yang dialami oleh ikan yang dipelihara dapat diketahui dari pengamatan terhadap ikan. Bila ada gas beracun dalam air, ikan biasanya lebih suka berenang pada permukaan air untuk mencari udara segar.

Penyakit parasiter diakibatkan parasit. Parasit adalah hewan atau tumbuh-tumbuhan yang berada pada tubuh, insang, maupun lendir inangnya dan mengambil manfaat dari inang tersebut. Parasit dapat berupa udang renik, protozoa, cacing, bakteri, virus, jamur dan berbagai mikroorganisme lainnya. Berdasarkan letak penyerangannya parasit dibagi menjadi dua kelompok yaitu ektoparasit yang menempel pada bagian luar tubuh ikan dan endoparasit yang berada dalam tubuh ikan.

Ciri-ciri ikan yang terkena penyakit parasiter adalah sebagai berikut :

- Penyakit pada kulit :  
Pada bagian tertentu kulit berwarna merah, terutama pada bagian dada, perut dan pangkal sirip. Warna ikan menjadi pucat dan tubuhnya berlendir.
- Penyakit pada insang :  
Tutup insang mengembang, lembaran insang menjadi pucat, kadang-kadang tampak semburat merah dan kelabu.
- Penyakit pada organ dalam :  
Perut ikan membengkak, sisik berdiri. Kadang-kadang sebaiknya perut menjadi amat kurus, ikan menjadi lemah dan mudah ditangkap.

Salah satu parasit yang sering menyerang ikan gurami adalah *Argulus indicus* yang tergolong Crustacea tingkat rendah yang hidup sebagai ektoparasit, berbentuk oval atau membundar dan berwarna kuning bening. Parasit ini menempel pada sisik atau sirip dan dapat menimbulkan lubang kecil yang akhirnya akan menimbulkan infeksi. Selanjutnya infeksi ini dapat menyebabkan patah sirip atau cacar. Parasit lainnya adalah bakteri *Aeromonas hydrophyla*, *Pseudomonas*, dan cacing *Thematoda* yang berasal dari siput-siput kecil.

Untuk mencegah penyakit ini dapat dilakukan dengan mengangkat dan memindahkan ikan ke dalam kolam lain dan melakukan penjemuran kolam yang terjangkit penyakit selama beberapa hari agar parasit mati. Parasit yang menempel pada tubuh ikan dapat disiangi dengan pinset. Sementara pengobatan bagi ikan-ikan yang penyakitnya lebih berat dapat menggunakan bahan kimia seperti Kalium Peranganat (PK), neguvon dan garam dapur.

Selain penggunaan bahan kimia tersebut di atas, petani di daerah Banyumas menggunakan laun lambes (Chromolaena odorata (L), RM King & H. Robinson ) sebagai antibiotik. Daun lambes dimasukkan ke dalam kolam sebelum ikan ditebar yaitu pada saat pengolahan kolam. Banyaknya daun lambes yang dipakai adalah 1 pikul (yaitu kurang lebih 50 kg) untuk luas tanah 25 m<sup>2</sup>. Penggunaan daun ini adalah 1 untuk 1 masa tanam.

Penggunaan obat-obatan kimia untuk ikan konsumsi tidak dilanjutkan mengingat dampak yang tidak baik kepada konsumen. Walaupun diberikan obat-obatan tidak boleh langsung di jual kepada konsumen akhir. Penggunaan obat-obatan pada ikan konsumsi juga sebaliknya tidak diberikan

apabila ikan hendak diekspor. Besarnya ikan-ikan konsumsi yang mati dibuang.



Foto 11 : Daun Lambesan  
Di daerah Banyumas digunakan sebagai antibiotik

#### **g. Penanganan Bau Lumpur pada Daging Ikan Gurami**

Salah satu permasalahan yang dihadapi pada budidaya ikan gurami adalah adanya cita rasa lumpur pada daging ikan gurami yang berasal dari bau yang ditimbulkan oleh lingkungan terutama pada budidaya intensif di kolam dengan sistem air tergenang. Berdasarkan hasil penelitian Balai Penelitian Perikanan Air Tawar, Departemen Kelautan dan Perikanan, bau lumpur secara umum dan khusus pada ikan gurami dapat dihilangkan dengan perlakuan berupa pemberokkan ikan gurami pada air yang bersalinitas 8 atau 12 ppt selama 7 hari. Pemberokan ikan gurami ini mengakibatkan perubahan waktu kulit yang semula sangat mengkilat menjadi kusam, dan tekstur semula lembek (banyak mengandung air dan mudah pemisahan) menjadi kenyal (struktur daging kompak, kering dan tidak mudah terjadi pemisahan). Setelah pemberokan selama 7 hari ternyata menyebabkan daging ikan terasa sangat gurih.

Praktik yang dilakukan oleh petani di daerah Beji Banyumas ikan dari Beji yang bercita-rasa lumpur dikarantina dalam kolam khusus dan hanya di beri pakan berupa daun sente selama kurang lebih 7 hari. Setelah itu cita rasa lumpur yang biasanya telah hilang. Hal ini kemungkinan dikarenakan kualitas air di daerah tersebut yang relatif jernih dan tidak banyak mengandung lumpur.



#### **h. Kendala Produksi**

1. Penyakit sering kali menjadi kendala karena dapat mengakibatkan menurunnya jumlah produksi ikan yang dapat di jual. Untuk mempercepat timbulnya penyakit maka diupayakan untuk menjaga kondisi kolam agar memenuhi persyaratan yang ditetapkan, disamping petani dapat menghubungi dinas atau Balai Benih Ikan setempat.
2. Gangguan musim umumnya terjadi pada saat musim kemarau yang mengakibatkan suhu lebih dingin sehingga oksigen berkurang dan ikan mudah terserang penyakit. Perubahan suhu yang dapat ditoler ikan adalah 5°C. Untuk mengantisipasi perubahan suhu dapat dilakukan pengaturan air masuk dan air keluar.
3. Sikap petani yang masih sulit mengubah pola budidaya ikan ke arah yang lebih intensif dan cenderung tetap mempertahankan pola budidaya yang telah dilakukan secara turun temurun. Akibatnya jumlah produksi gurami yang masih belum dapat memenuhi permintaan pasar. Dalam hal ini Dinas terkait perlu meningkatkan pembinaan kepada petani agar mau menerapkan pola budidaya yang lebih baik.

## 5. Aspek Keuangan

### a. Fleksibilitas Produk Pembiayaan Syariah

Analisa aspek keuangan membantu pihak muhal atau shahibul maal (Lembaga Keuangan Syariah/LKS) memperoleh gambaran tentang prospek usaha yang akan dibiayai. Aspek keuangan juga dapat membantu pihak muhil atau mudharib (pengusaha) dalam mengelola dana pembiayaan untuk usaha bersangkutan.

Berbeda dengan produk pembiayaan konvensional yang hanya mengenal satu macam produk yaitu pembiayaan dengan sistem perhitungan suku bunga, pada pola syariah mempunyai keragaman produk pembiayaan dan perhitungan keuntungan (perolehan hasil) yang fleksibel.

Untuk produk syariah banyak ragamnya, diantaranya mudharabah, musyarakah, salam, istishna, ijarah dan murabahah ([Lampiran 1](#) Pola Syariah). Dari produk tersebut, setiap produk juga masih mempunyai turunannya. Oleh karena itu, pada pola pembiayaan syariah satu usaha bisa memperoleh pembiayaan lebih dari satu macam produk.

Sedangkan untuk menghitung tingkat keuntungan yang diharapkan bisa menggunakan sistem margin atau nisbah bagi hasil. Margin merupakan selisih harga beli dengan harga jual sebagai besar keuntungan yang diharapkan. Nisbah bagi hasil adalah proporsi keuntungan yang diharapkan dari suatu usaha. Pada perhitungan nisbah bagi hasil dapat menggunakan metode bagi untung dan rugi (profit and loss sharing/PLS) atau metode bagi pendapatan (revenue sharing). Profit sharing, nisbah bagi hasil diperhitungkan setelah dikurangi seluruh biaya (keuntungan bersih). Sementara *revenue sharing* perhitungan nisbah berbasis dari pendapatan usaha sebelum dikurangi biaya operasionalnya.

Keragaman produk pembiayaan dan perhitungan tingkat keuntungan ini dapat memberi keluwesan/fleksibilitas baik untuk pihak shahibul maal maupun mudharib untuk memilih produk pembiayaan yang sesuai dengan kemampuan dan kapasitasnya masing-masing. Bagi pihak shahibul maal, pemilihan ini dipengaruhi oleh tingkat kepercayaan dan tingkat resiko terhadap nasabah dan usahanya. Sehingga bisa terjadi untuk usaha yang sama, mendapat produk pembiayaan maupun besaran margin atau nisbah per nasabahnya berbeda.

### b. Pola Usaha

#### 1. Karakteristik Budidaya Ikan Gurami

Produk yang dipilih untuk usaha budidaya ikan gurami adalah benih (dari pendederan) dan gurami konsumsi (dari pembesaran). Pada proses produksi,

budidaya gurami dipengaruhi oleh kondisi lingkungan terutama cuaca. Kondisi cuaca tersebut mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan penyakit. Pada musim kemarau gurami lebih rentan terhadap serangan penyakit, hal ini karena suhu kolam relatif menjadi dingin dan pasokan oksigen juga lebih sedikit. Serangan penyakit ini dapat mengakibatkan turunnya produksi gurami.

Sedangkan untuk pasar gurami baik berupa benih maupun gurami konsumsi, umumnya pengusaha sudah mempunyai pelanggan yang pasti (captive market). Dengan demikian, berdasarkan pasarnya, usaha budidaya gurami ini tingkat resiko relatif kecil. Sejauh ini pun jumlah produksi yang dihasilkan belum dapat mencukupi kebutuhan permintaan yang ada. Oleh sebab itu, budidaya ikan gurami memiliki propek untuk dikembangkan.

## **2. Pola Pembiayaan**

Berdasarkan penjelasan dalam aspek produksi, dalam rangka mengkaji aspek keuangan untuk budidaya ikan gurami dipilih 2 pola usaha, yaitu :

- Pola-1 : usaha pendederan terdiri dari tahap pendederan 2 (D2) yang dimulai dari pemeliharaan gurami ukuran 1 gram menjadi ukuran 5 gram, kemudian dilanjutkan dengan tahap pendederan 3 (D3) yang dimulai dari pemeliharaan benih ukuran 5 gram menjadi ukuran 20 - 25 gram.
- (2). Pola-2 : usaha pembesaran dimulai dari pemeliharaan gurami dengan ukuran 200-250 gram sampai mencapai ukuran konsumsi.

Sedangkan merujuk pada sistem keuangan syariah yang mempunyai banyak ragam produk pembiayaan, maka pada aspek keuangan ini akan disajikan contoh produk pembiayaan dengan cara murabahah (jual beli) baik untuk pembiayaan investasi maupun untuk pembiayaan modal kerja untuk pembiayaan usaha baru (start up) atau peremajaan usaha. Pertimbangannya adalah karena produk ini sudah banyak diterapkan dalam praktek oleh Lembaga Keuangan Syariah (LKS) dan masyarakat pemakai pun sudah mengenal serta mengakses pola pembiayaan tersebut.

Produk murabahah juga sebagai upaya untuk mitigasi resiko baik terhadap usaha maupun nasabah, karena pada produk pembiayaan ini margin secara pasti ditentukan diawal akad. Di samping itu, pembiayaan murabahah juga memberi pilihan pada bank maupun nasabah/pengusaha apakah pembiayaan akan digunakan untuk membiayai seluruh komponen usaha (biaya investasi dan modal kerja) atau hanya untuk komponen-komponen tertentu, misalnya untuk pengadaan kolam atau pembelian benih dan pakan saja.

Pada contoh perhitungan, akan disampaikan pembiayaan untuk membeli komponen-komponen tertentu. Contoh yang disajikan adalah untuk usaha baru atau peremajaan usaha baik pada pola-1 (pendederan) maupun pola-2 (pembesaran). Pada pola-1 (pendederan), biaya investasi yang memperoleh

pembiayaan dari bank adalah kegiatan pengadaan kolam dalam jangka waktu 3 (tiga) tahun, sedangkan biaya modal kerja, pembiayaan digunakan untuk membeli benih dalam jangka waktu satu tahun. Pada pola-2 (pembesaran gurami), pembiayaan investasi untuk pengadaan kolam dalam jangka waktu 2 (dua) tahun serta pembiayaan modal kerja guna membeli benih dan pakan dalam jangka waktu satu tahun.

Pengadaan kolam, pakan dan benih dalam hal ini diasumsikan sudah tersedia dan telah dimiliki oleh pihak LKS/perbankan syariah. Untuk mengadakan barang dan bahan ini pihak LKS/perbankan syariah dapat menggunakan pihak lain dengan akad yang terpisah dari akad murabahah ini.

### **3. Produk Murabahah**

Produk pembiayaan murabahah (jual beli) merupakan produk yang paling banyak dimanfaatkan baik oleh lembaga keuangan syariah maupun oleh nasabah. Untuk mengenal produk murabahah lebih jauh, berikut disampaikan penjelasan tentang produk murabahah yang diambil dari Himpunan Fatwa Dewan Syariah Nasional dan Peraturan Bank Indonesia No: 7/46/PBI/2005 tentang Akad Penghimpunan dan Penyaluran Dana bagi Bank yang melaksanakan Kegiatan Usaha Berdasarkan Prinsip Syariah.

Penyaluran dana dalam bentuk pembiayaan murabahah harus memenuhi rukun yaitu ada penjual (bai'), ada pembeli (musytari), obyek barang yang diperjual belikan jelas, harga (tsaman) dan ijab qabul (sighat).

Syarat-syarat yang berlaku pada murabahah antara lain:

1. Harga yang disepakati adalah harga jual, sedangkan harga beli harus diberitahukan,
2. Kesepakatan margin harus ditentukan satu kali pada awal akad dan tidak berubah selama periode akad,
3. Jangka waktu pembayaran harga barang oleh nasabah ke bank /Lembaga Keuangan Syariah (LKS) berdasarkan kesepakatan,
4. Bank dapat membiayai sebagian atau seluruh harga pembelian barang yang telah disepakati kualifikasinya,
5. Dalam hal bank mewakili kepada nasabah (wakalah) untuk membeli barang, maka akad murabahah harus dilakukan setelah barang secara prinsip menjadi milik bank,
6. Pembayaran secara murabahah dapat dilakukan secara tunai atau dengan cicilan,
7. Bank dapat meminta nasabah untuk membayar uang muka (urbun) saat menandatangani kesepakatan awal pemesanan barang oleh nasabah. Dalam hal bank meminta nasabah untuk membayar uang muka maka berlaku ketentuan:
  - Jika nasabah menolak untuk membeli barang setelah membayar uang muka, maka biaya riil bank harus dibayar dari uang muka tersebut dan bank harus mengembalikan kelebihan uang muka

kepada nasabah. Namun jika nilai uang muka kurang dari nilai kerugian yang ditanggung oleh bank, maka bank dapat meminta pembayaran sisa kerugiannya kepada nasabah,

- o Jika nasabah batal membeli barang, maka urbun yang telah dibayarkan nasabah menjadi milik bank maksimal sebesar kerugian yang ditanggung oleh bank akibat pembatalan tersebut. Jika urbun tidak mencukupi, nasabah wajib melunasi kekurangannya.

### c. Asumsi dan Jadwal Kegiatan

Untuk keperluan analisis aspek keuangan perlu ditetapkan asumsi dan jadwal kegiatan dari masing-masing pola tersebut. Asumsi meliputi jangka panjang (periode) , proyek , luas kolam/tanah, parameter teknis budidaya seperti padat penebaran, jumlah benih yang ditebar, tingkat kehidupan, ukuran ikan yang ditebar dan tingkat produksi, tenaga kerja dan parameter sarana produksi perikanan serta harga-harga masukan dan keluaran. Jadwal kegiatan meliputi pengaturan waktu tebar dan panen selama jangka waktu proyek. Asumsi dan jadwal kegiatan yang ditetapkan merupakan dasar dalam perhitungan kebutuhan fisik dan biaya untuk investasi, biaya operasional dan produksi ikan.

#### 1. Asumsi

Pada tabel 5.1. disajikan asumsi dan parameter untuk pola 1, sedangkan tabel 5.2. untuk pola 2

Tabel 5.1.  
Asumsi untuk Pola 1

No	Asumsi	Satuan	Jumlah
1	Periode Proyek	Semester	8
2	Luas kolam yang diperlukan		
	a. D2	m2	660
	b. D3 : - Penebaran benih tahap I	m2	640
	- Penebaran benih tahap II	m2	640
	- Luas Kolam D 3	m2	1.280
	c. Total luas kolam	m2	1.880
	d. Total luas kolam + pematang	m2	2.350
3	D 2		
	a. Lama pemeliharaan dari tebar s/d panen	hari	30
	b. Luas kolam pemeliharaan setiap bulan	m2	600
	c. Padat penebaran	ekor/m2	40
	d. Benih yang ditebar per bulan	ekor	24.000

	e. Harga benih	Rp/ekor	250
	f. Produksi benih ukuran 5 gram per bulan	ekor	19.200
4	D3		
	a. Lama pemeliharaan dari tebar s/d panen	hari	60
	b. Luas kolam pemeliharaan setiap bulan	m <sup>2</sup>	640
	c. Padat penebaran	ekor/m <sup>2</sup>	30
	d. Benih yang ditebar per bulan	ekor	19.200
	e. Produksi benih ukuran 20-25 gram per bulan	ekor	15.360
	f. Harga penjualan	Rp/ekor	750
5	Survival rate		
	a. D2	%	80
	b. D3	%	80
6	Tenaga kerja		
	a. Dalam keluarga	orang	1
	b. Luar keluarga	orang	1
7	Penggunaan sarana produksi		
	a. Pelet untuk D2	kg/hari	1,70
	b. Pelet untuk D3	kg/hari	7,34
	c. Kapur	kg/m <sup>2</sup>	0,20
	d. Pupuk kandang	kg/m <sup>2</sup>	0,75
	e. Lambesan	pikul/m <sup>2</sup>	0,04
	f. Harga sarana produksi : Pelet	Rp/kg	3.000
	Kapur	Rp/kg	500
	Pupuk kandang	Rp/kg	700
	Lambesan	Rp/kg	10.000
8	Satu semester	hari	180

Sumber : [Lampiran 2.a.](#)

Tabel 5.2.  
Asumsi untuk Pola 2

No	Asumsi	Satuan	Jumlah
1	Periode Pembesaran	bulan	5
2	Luas kolam per skala usaha		
	a. Jumlah kolam	unit	5
	b. Luas kolam	m <sup>2</sup> /unit	1.000
	c. Total luas kolam	m <sup>2</sup>	5.000
	d. Total luas tanah	m <sup>2</sup>	6.250
3	Penebaran benih per periode		
	a. Padat penebaran	ekor/m <sup>2</sup>	5

	b. Ukuran/berat benih	kg/ekor	0,20
	c. Jumlah penebaran		
	- Frukuenasi tebar per bulan	kali	1
	- Jumlah bulan tebar	bulan	5
	- Jumlah per tebar per bulan	ekor	5.000
	- Jumlah tebar	ekor	25.000
	d. Harga benih	Rp/ekor	1.500
4	Survival rate	%	90
5	Produksi gurami per siklus panen	ekor	22.500
6	Harga penjualan		
	a. jumlah ikan	ekor/kg	1,70
	b. Harga	Rp/kg	13.500
7	Tenaga kerja per skala usaha		
	a. Dalam keluarga		
	- Jumlah 1 orang	hari orang kerja	180
	- Upah	Rp/hari	3.500
	b. Luar keluarga (tenaga tetap)		
	- Jumlah 1 orang	bulan orang kerja	6,50
	- Upah	Rp/bln	500.000
8	Penggunaan pakan : Pokphand 788, 1-2 bln	kg/ekor	0,24
	Pokphand 798, 3.-5 bln	kg/ekor	0,36
	- Harga Pokphand 788, 1-2 bln	Rp/kg	3.300
	Pokphand 798, 3.-5 bln	Rp/kg	3.250
9	Penggunaan pakan hijauan : Daun sente	lembar/ekor	1
	Harga	Rp/0,5 lembar	10
10	Penggunaan pupuk kandang	kg/m2	0,20
	- Harga pupuk kandang	Rp/kg	700
11	Penggunaan kapur	kg/m2	0,75
	- Harga kapur	Rp/kg	500
12	Satu semester	hari	150

Sumber : [Lampiran 3.a.](#)

## 2. Jadwal Kegiatan

Jadwal kegiatan pola-1 dan pola-2 disusun setiap tahun dalam 1 tahun selama 4 tahun jangka waktu (periode) proyek, sebagaimana yang dijelaskan dibawah ini. Dalam Tabel 5.3. disajikan jadwal kegiatan pola 1 yaitu tahap D2 dan D3

Tabel 5.3.  
Jadwal Kegiatan Pola-1 (Pendederan Gurami)

Thn	Uraian	Semester 1						Semester 2					
		Bulan						Bulan					
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
1	a.D2												
	- Tebar	2101	2102	2103	2104	2105	2106	2107	2108	2109	2110	2111	2112
	- Panen		2101	2102	2103	2104	2105	2106	2107	2108	2109	2110	2111
	b.D2												
	- Tebar		3101	3102	3103	3104	3105	3106	3107	3108	3109	3110	3111
	- Panen				3101	3102	3103	3104	3105	3106	3107	3108	3109
2	a.D2												
	- Tebar	2201	2202	2203	2204	2205	2206	2207	2208	2209	2210	2211	2212
	- Panen	2112	2201	2202	2203	2204	2205	2206	2207	2208	2209	2210	2211
	b.D2												
	- Tebar	3112	3201	3202	3203	3204	3205	3206	3207	3208	3209	3210	3211
	- Panen	3110	3111	3112	3201	3202	3203	3204	3205	3206	3207	3208	3209
3	a.D2												
	- Tebar	2301	2302	2303	2304	2305	2306	2307	2308	2309	2310	2311	2312
	- Panen	2212	2301	2302	2303	2304	2305	2306	2307	2308	2309	2310	2311
	b.D2												
	- Tebar	3212	3301	3302	3303	3304	3305	3306	3307	3308	3309	3310	3311
	- Panen	3210	3211	3212	3301	3302	3303	3304	3305	3306	3307	3308	3309
4	a.D2												
	- Tebar	2401	2402	2403	2404	2405	2406	2407	2408	2409	2410	2411	2412
	- Panen	2312	2401	2402	2403	2404	2405	2406	2407	2408	2409	2410	2411
	b.D2												
	- Tebar	3312	3401	3402	3403	3404	3405	3406	3407	3408	3409	3410	3411
	- Panen	3310	3311	3312	3401	3402	3403	3404	3405	3406	3407	3408	3409

Sumber : [Lampiran 2.b.](#)

Keterangan : Angka-angka dalam baris tebar dan panen, misalnya 2101 berarti sebagai berikut :

Angka 1 (1 digit) menunjukkan tahap pendederan (2 dan 3), angka 1 (1 digit) menunjukkan tahun (1 s/d 4),  
angka III dan IV ( 2 digit) menunjukkan bulan (01 s/d 12)

Lama pemeliharaan D2 berlangsung selama sebulan, sehingga kegiatan tebar dan panen dapat dilakukan setiap bulan selama jangka waktu proyek. Kegiatan tebar pada D3 mulai dilakukan bulan kedua pada semester pertama tahun-1 proyek, yaitu setelah panen gurami pertama dari D2. Selanjutnya kegiatan tebar pada D3 dilakukan setiap bulan selama jangka waktu proyek. Lama pemeliharaan gurami pada D3 berlangsung selama 2 bulan, sehingga kegiatan panen gurami baru dapat dilakukan pada bulan ke empat semester satu tahun-1 proyek. Selanjutnya panen gurami pada D3 sudah dapat dilakukan setiap tahun selama jangka waktu proyek.



Luas panen dalam D2 adalah 600 m<sup>2</sup>, sedangkan luas kolam D3 ditetapkan berdasarkan hasil panen gurami dari D2, sebagai berikut : Padat penebaran pada D2 adalah 40 ekor/m<sup>2</sup> atau total 24.000 ekor untuk luas kolam 600 m<sup>2</sup>. Dengan asumsi tingkat kehidupan gurami 80% maka hasil panen gurami D2 adalah 19.200 ekor. Padat penebaran pada D3 adalah 30 ekor/m<sup>2</sup>, sehingga luas kolam yang diperlukan adalah 19.200 : 30 = 640 m<sup>2</sup>. Oleh karena panen pada D2 berlangsung setiap bulan, sementara itu lama pemeliharaan D3 adalah 2 bulan maka luas kolam yang diperlukan dalam D3 adalah untuk penebaran 2 bulan atau 2x640 m<sup>2</sup> = 1.280 m<sup>2</sup>

Dengan demikian maka total luas kolam pada pola-1 adalah 1.880 m<sup>2</sup>, sedangkan total luas tanah (termasuk pematang dan tempat untuk kegiatan lainnya) adalah 2.350 m<sup>2</sup>. Dalam Tabel 5.4. disajikan luas kolam dan lama pemeliharaan kegiatan pada pola 1.

Tabel 5.4.  
Luas Kolam dan Lama Pemeliharaan Pola-1

Kolam	Luas Kolam	Lama Pemeliharaan	Produk
1. D 2	600.m <sup>2</sup>	30 hari	Benih 5 gr
2. D3 Tahap 1	640 m <sup>2</sup>	60 hari	Benih 20-25 gr
Tahap 2	640 m <sup>2</sup>	60 hari	Benih 20-25 gr
Sub jumlah	1280 m <sup>2</sup>	60 hari	
Total	1880 m <sup>2</sup>	90 hari	

Sumber : [Lampiran 2.b](#)

Dalam Tabel 5.5 disajikan jadwal kegiatan pola-2 yaitu, pembesaran gurami. Luas tanah yang diperlukan dalam pola ini adalah 6.000 m<sup>2</sup> terdiri dari kolam 5.000 m<sup>2</sup> dan pematang serta tempat untuk fasilitas lainnya 1.000 m<sup>2</sup>. Pematang ditanami dengan tanaman sente yang daunnya untuk pakan hijauan.

Tabel 5.5.  
Jadwal Kegiatan Pola-2

Thn	Uraian	Semester I						Semester II					
		Bulan						Bulan					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Tebar	1101	1102	1103	1104	1105		1207	1208	1209	1210	1211	
	Panen						1101	1102	1103	1104	1105		1207
2	Tebar	2101	2102	2103	2104	2105		2207	2208	2209	2210	2211	
	Panen	1208	1209	1210	1211		2101	2102	2103	2104	2105		2207
3	Tebar	3101	3102	3103	3104	3105		3207	3208	3209	3210	3211	
	Panen	2208	2209	2210	2211		3101	3102	3103	3104	3105		3207
4	Tebar	4101	4102	4103	4104	4105		4207	4208	4209	4210	4211	
	Panen	3208	3209	3210	3211		4101	4102	4103	4104	4105		4207

Sumber : [Lampiran 3.b](#)

Keterangan : Angka-angka dalam baris tebar dan panen, misalnya 1101

berarti sebagai berikut :

Angka I (1 digit) menunjukkan tahun (1-4), angka II (1 digit) menunjukkan semester (1 dan 2),  
angka III (2 digit) menunjukkan bulan (01 s/d 12)

Jadwal tebar setiap semester diatur secara bertahap tiap bulan selama 5 bulan masing-masing seluas 1.000 m<sup>2</sup>. Oleh karena lama pemeliharaan adalah 5 bulan, maka panen gurami pertama baru, berlangsung pada bulan ke enam semester pertama tahun 1 proyek, seluas 1.000 m<sup>2</sup>. Pada semester ke dua dan tahun berikutnya panen gurami sudah dapat berlangsung 5 kali setiap semester atau  $5 \times 1.000 \text{ m}^2 = 5.000 \text{ m}^2$ .

#### **d. Komponen Biaya Investasi dan Biaya Operasional**

##### **1. Biaya investasi**

Pada pola-1 (Tabel 5.5) biaya investasi meliputi biaya perizinan, sewa tanah, konstruksi kolam dan bangunan (rumah jaga/gudang), peralatan perikanan dan peralatan lainnya. Jumlah seluruh biaya investasi pada awal proyek adalah Rp. 7.335.000. Biaya konstruksi kolam meliputi pembuatan bak kontrol dan konstruksi pendederan. Selama periode proyek ada investasi ulang (re-investasi) untuk biaya sewa tanah, peralatan perikanan dan peralatan lainnya. Dari total biaya investasi 75% atau Rp 5.535.000 merupakan biaya investasi konstruksi seluruh kolam.

Tabel 5.6.  
Biaya Investasi Pola 1 (Pendederan Gurami)

No	Komponen Biaya	Jumlah Biaya (Rp)	Penyusutan (Rp)
1	Perizinan	175.000	35.000
2	Sewa tanah	705.000	705.000
3	Konstruksi kolam	5.535.000	553.500
4	Bangunan	250.000	50.000
5	Alat Tangkap	420.000	255.000
6	Peralatan lain	270.000	75.000
	Total biaya investasi	7.355.000	1.673.500
	Penyusutan investasi per semester		836.750

Sumber : [Lampiran 2.c.](#)

Pada pola-2 (Tabel 5.7), biaya investasi meliputi perizinan, sewa tanah, konstruksi kolam termasuk bak kontrol, bangunan (rumah jaga/gudang), peralatan perikanan dan peralatan lainnya. Jumlah biaya investasi pada awal proyek sebesar Rp 13.983.500 dimana 66% diantaranya atau Rp 8.950.000 adalah biaya konstruksi kolam. Selama jangka waktu proyek terdapat re-

investasi dari beberapa komponen investasi yaitu perizinan, sewa tanah, peralatan perikanan dan peralatan lainnya.

Tabel 5.7.  
Biaya Investasi Pola-2 (Pembesaran Gurami)

No	Komponen Biaya	Jumlah Biaya (Rp)	Penyusutan (Rp)
1	Perizinan	7.500	7.500
2	Sewa tanah	1.562.500	1.562.000
3	Konstruksi kolam	8.950.000	932.000
4	Bangunan	3.000.000	600.00
5	Alat Tangkap	260.000	163.000
6	Peralatan lain	203.000	146.000
	Total biaya investasi	13.983.000	3.411.833
	Penyusutan investasi per semester		1.705.917

Sumber : [Lampiran 3.c.](#)

## 2. Biaya Operasional

Biaya operasional dalam pola-1 dan pola-2 meliputi dua komponen utama yaitu biaya saprokan (sarana produksi perikanan) dan biaya manajemen pemeliharaan. Biaya saprokan terdiri dari biaya pemupukan, pembelian benih dan pakan. Dalam pola-1, biaya obat-obatan yang digunakan hanya daun lambesan yang sudah termasuk dalam biaya pemupukan, sedangkan dalam pola 2, ada biaya obat-obatan dan vitamin. Dalam pola-1, biaya pakan terdiri dari biaya pakan pabrik dan pakan hijauan (daun sente). Komponen biaya tenaga kerja terdiri dari gaji manajer (dalam keluarga) dan upah tenaga luar keluarga. Tabel 5.8 menyajikan biaya operasional pola-1 dan pola-2.

Tabel 5.8.  
Biaya Operasional Pola 1 dan Pola 2 Budidaya Gurami

No	Komponen Biaya	Pola 1 (Rp)	Pola 2 (Rp)
1	Pemupukan	1.962.000	2.575.000
2	Benih	36.000.000	37.500.000
3	Pakan Pabrik		-
	a. D2	1.818.000	-
	b. D3	4.863.600	-
	c. Pembesaran	-	44.145.000
4	Pakan hijauan	-	16.875.000
5	Obat-obatan & Vitamin	-	425.000

6	Biaya tenaga kerja	6.300.000	10.872.500
	Jumlah	50.943.600	112.392.500

Sumber : [Lampiran 2.d.](#) dan [Lampiran 3.e](#)

Dari tabel diatas, total biaya operasional adalah sebesar Rp. 50.943.600 dan pembesaran adalah Rp 112.392.500. Porsi biaya operasional yang terbesar pada pendederan adalah biaya benih yaitu 71%, sedangkan biaya pakan hanya 13% dari total biaya operasional. Porsi biaya operasional terbesar pada pembesaran adalah biaya pakan (buatan pabrik dan hijauan) yaitu 54%.

#### **e. Kebutuhan Dana Investasi dan Modal Kerja**

Berdasarkan jadwal kegiatan kedua pola tersebut diatas diperlukan biaya investasi dan modal kerja untuk biaya operasional. Dari perhitungan biaya investasi dan biaya operasional maka dana yang diperlukan untuk investasi dan modal kerja adalah sebagai berikut :

1. Pola-1, dana investasi yang diperlukan adalah sebesar Rp 7.355.000 sedangkan modal kerja yang diperlukan maksimal sebesar Rp 25.642.200 yang merupakan biaya operasional selama 3 bulan pertama atau sebelum penjualan hasil panen bulan ke-4 semester tahun-1 proyek. Rinciannya adalah sebagai berikut :
  - Pemupukan hanya satu kali, Rp 1.962.000
  - Benih D2 selama 3 bulan, Rp 18.000.000
  - Pakan D2 selama 3 bulan , Rp 909.000
  - Pakan D3 selama 2 bulan Rp 1.621.200
  - Biaya tenaga kerja selama 3 bulan, Rp 3.150.000
2. Pola-2, dana investasi yang diperlukan adalah sebesar Rp 13.983.500 sedangkan dana modal kerja awal diperhitungkan sama dengan biaya operasional selama 5 bulan pada semester 1 tahun 1 atau sebelum penjualan hasil panen bulan ke-6 yaitu, sebesar Rp 112.392.500

Dalam Lending Model ini diasumsikan bahwa baik dana investasi maupun modal kerja bersumber dari pembiayaan lembaga keuangan syariah dan dana sendiri. Berdasarkan asumsi tersebut komposisi pembiayaan untuk investasi dan modal kerja adalah seperti pada Tabel 5.9.

Tabel 5.9.  
Komponen dan Struktur Biaya Proyek Pola 1 (Pendederan) dan Pola 2 (Pembesaran)

No	Rincian dana proyek untuk	Pola 1 (Rp) (usaha baru)	Pola 2 (Rp) (usaha baru)
1	<b>Biaya Investasi :</b>	<b>7.355.000</b>	<b>13.983.500</b>
	a. Pembiayaan	5.535.000	8.950.000
	b. Dana sendiri	1.820.000	5.033.500
2	<b>Biaya Modal Kerja :</b>	<b>25.642.200</b>	<b>112.392.500</b>
	a. Pembiayaan	18.000.000	81.645.000
	b. Dana sendiri	7.642.200	30.747.500
3	<b>Total Biaya proyek :</b>	<b>32.997.200</b>	<b>126.376.000</b>
	a. Pembiayaan	23.535.000	90.595.000
	b. Dana sendiri	9.462.200	35.781.000

Untuk kebutuhan dana investasi, pada contoh perhitungan bagi usaha baru/peremajaan usaha, komponen biaya investasi yang memperoleh pembiayaan bank/LKS hanya untuk pengadaan/konstruksi kolam. Sedangkan komponen yang lain diasumsikan telah dimiliki oleh pengusaha yang bersangkutan sebagai bagian dari kontribusinya dalam usaha (*self financing*). Pembiayaan kebutuhan dana tersebut akan diterima pada masa konstruksi.

Kebutuhan biaya modal kerja (operasional) untuk contoh perhitungan pada pola-1 (pendederan) pembiayaan dari perbankan/LKS hanya untuk pembelian benih sedangkan pada pola-2 (pembesaran) pembiayaan dari LKS hanya untuk pembelian benih serta pakan. Kebutuhan komponen-komponen biaya operasional yang lainnya juga diasumsikan sebagai bagian dari kontribusi pengusaha yang bersangkutan.

Pembayaran angsuran pembiayaan dalam perhitungan kelayakan diasumsikan secara tetap, caranya jumlah pembiayaan dibagi lama waktu pembiayaan dengan mempertimbangkan siklus produksinya.

#### **f. Proyeksi Produksi dan Pendapatan**

Produksi dari pola 1 adalah benih gurami dengan berat 20 - 25 gram, sedangkan produksi dari pola 2 adalah gurami konsumsi dengan berat > 500 gram. Oleh karena sistem budidaya kedua pola ini adalah monokultur maka tidak ada produk sampingan. Pendapatan adalah produksi dikalikan dengan harga jual, dimana untuk pola-1 harga jual adalah Rp 750 per ekor sedangkan pola-2 harga jual Rp 13.500 per kg. Produksi dan pendapatan disajikan dalam Tabel 5.10. Selengkapnya dapat dilihat pada [Lampiran 2.e](#). dan [Lampiran 3.f](#). Sedangkan diskripsi tentang biaya dan pendapatan untuk pola-1 (pendederan) dapat dilihat pada [Lampiran 2.f](#) dan untuk pola-2 (pembesaran) ditampilkan pada [Lampiran 3.g](#).

Tabel 5.10.  
Proyeksi Produksi dan Pendapatan Pola-1 dan Pola-2

No	Uraian	Pola 1	Pola 2
1	Produksi per bulan	15.360 ekor	4.500 ekor
			2.647 kg
2	Produksi tahun 1 semester I		
	a. Jumlah	46.080 ekor	2.647 kg
	b. Pendapatan	Rp 34.560.000	Rp 35.735.294
3	Produksi tahun 1 semester II		
	a. Jumlah	92.160 ekor	13.235 kg
	b. Pendapatan	Rp 69.120.000	Rp 178.676.471
4	Produksi tahun 2 s/d 4 per semester		
	a. Jumlah	92.160 ekor	13.235 kg
	b. Pendapatan	Rp 69.120.000	Rp 178.676.471
5	Nilai sisa 4 tahun dari		
	a. investasi	Rp 1.838.750	Rp 50.875
	b. Gurami yang belum di panen	Rp 16.896.000	Rp 71.470.588
	Sub Jumlah (5 a + 5 b)	Rp 18.734.750	Rp 71.521.463

Sumber : [Lampiran 2.e.](#) dan [Lampiran 3.f.](#)

Berdasarkan proyeksi produksi dan biaya proyek, pada tahun 0 dan semester pertama tahun pertama, pendapatan bersih dari kedua pola ini mengalami defisit (negatif), namun pada semester selanjutnya pendapatan bersih selalu surplus (positif).

Untuk keperluan analisis arus kas maka pada akhir proyek, selain pendapatan dari produk gurami, diperhitungkan pula nilai sisa proyek, yaitu :

- a. Untuk pola 1, terdiri dari nilai sisa investasi yang diasumsikan 25% dari total investasi dan nilai dari benih yang belum dipanen berumur 1 bulan pada tahun ke 4 sebanyak 15.360 ekor dengan harga jual Rp 700 per ekor dan benih berumur 2 bulan sebanyak 15.360 ekor dengan harga jual Rp 400 per ekor
- b. Untuk pola 2, terdiri dari nilai sisa investasi yang diasumsikan 25% dari total nilai investasi dan nilai gurami umur 1 s/d 4 bulan yang belum dipanen sebanyak 10.558 kg dengan harga jual rata-rata Rp 6.750 per kg

#### **g. Proyeksi Rugi Laba dan Break Even Point**

Studi ini menunjukkan bahwa usaha budidaya pendederan dan pembesaran gurami mampu menghasilkan keuntungan. Ini dapat diketahui dari

perhitungan rugi laba baik untuk pola-1 maupun pola-2, menunjukkan bahwa meskipun pada semester pertama usaha mengalami kerugian, tetapi pada semester berikutnya budidaya gurami terus menghasilkan keuntungan. Secara rata-rata margin keuntungan yang dapat diperoleh usaha budidaya gurami untuk pola-1 adalah 16,51%. Sedangkan untuk pola-2 adalah 24,03%. Selengkapnya proyeksi laba/rugi untuk pola-1 dapat dilihat pada [Lampiran 2.g](#) dan untuk pola-2 dapat diketahui dari [Lampiran 3.h](#).

Analisis Titik Pulang Pokok atau Break Even Point dari usaha pola-1 dan pola-2 dengan mempertimbangkan besarnya biaya tetap, biaya variabel dan tingkat harga jual ikan maka usaha budidaya gurami pun menguntungkan. Ini dapat dilihat dari rata-rata BEP baik untuk pola-1 (pendederan) dan pola-2 (pembesaran) berdasarkan nilai penjualan dan jumlah produksi dari kedua pola ini masih lebih rendah dari proyeksi produksi dan pendapatan dari hasil penjualan setiap tahun. Artinya kedua proyek ini dapat memperoleh keuntungan setiap tahun. Demikian pula BEP yang dihitung berdasarkan biaya produksi tampak bahwa BEP tersebut masih dibawah harga jual (pola-1 sebesar Rp 750 per ekor dan pola-2 sebesar Rp 13.500 per kg), sehingga proyek menguntungkan.

#### **h. Proyeksi Arus Kas dan Kelayakan Proyek**

Untuk aliran kas (cash flow) dalam perhitungan ini dibagi dalam dua aliran, yaitu arus masuk (cash inflow) dan arus keluar (cash outflow). Arus masuk diperoleh dari penjualan gurami (benih atau konsumsi). Untuk arus keluar meliputi biaya investasi, biaya operasional, juga termasuk angsuran pembiayaan dan pajak penghasilan.

Evaluasi kelayakan untuk budidaya pendederan dan pembesaran gurami dengan pembiayaan murabahah dapat diukur dari tingkat kemampuan membayar kewajiban kepada bank (shahibul maal). Hal ini dapat diketahui karena pada produk murabahah besarnya margin sudah ditentukan di awal akad, sehingga pada analisa laba rugi dan arus kas dapat dihitung kemampuan membayar dari pendapatan yang diperoleh usaha tersebut. Dari arus kas diketahui bahwa pada tingkat margin 10% untuk pola-1 dan untuk pola-2, menunjukkan usaha ini mampu membayar kewajibannya dan menghasilkan keuntungan. Dengan demikian budidaya gurami ini layak untuk dilaksanakan dan bisa dipertimbangkan untuk memperoleh pembiayaan.

Pada analisa kelayakan dapat juga memakai beberapa indikator yang umum digunakan pada perhitungan konvensional. Indikator tersebut meliputi IRR (Internal Rate of Return), Net B/C Ratio (Net Benefit-Cost Ratio), PBP (Pay Back Period). Nilai IRR bisa menjadi indikator untuk mengukur kelayakan usaha, semakin tinggi nilai IRR maka usaha tersebut semakin berpeluang untuk menciptakan keuntungan. Meskipun demikian, indikator tersebut hanya sebagai alat bantu untuk menilai kelayakan suatu usaha. Besaran



margin ataupun bagi hasil, harus ditetapkan atas dasar kesepakatan kedua belah pihak (shahibul maal dan mudharib).

Proyeksi arus kas untuk kelayakan budidaya pendederan dan pembesaran gurami selengkapnya untuk pola-1 ditampilkan pada [Lampiran 2.h](#), sedangkan untuk pola-2 ditunjukkan pada [Lampiran 3.i](#).

#### **i. Perolehan Margin**

Pola pembiayaan syariah yang digunakan dalam pembiayaan budidaya pendederan dan pembesaran gurami adalah murabahah (jual beli). Pada kesempatan ini ditampilkan 2 (dua) pola usaha, yaitu pola-1 (pendederan) dan pola-2 (pembesaran). Setiap pola ditampilkan contoh pembiayaan untuk usaha baru (start up) atau peremajaan usaha. Perhitungan secara rinci perolehan margin untuk pola-1 dapat dilihat pada [Lampiran 2.i](#). Pada pola-2 perolehan margin ditampilkan di [Lampiran 3.j](#).

Penentuan besaran margin, diutamakan berdasarkan pada base line data (data rujukan) untuk setiap komponen usaha/sektor ekonomi. Tetapi karena pada saat ini data tersebut belum tersedia, maka nilai margin mempertimbangkan informasi yang diperoleh dari praktek umum yang diterapkan oleh perbankan syariah dan kesetaraan dengan suku bunga Bank Indonesia (SBI). Data pola pembiayaan pada perbankan syariah dapat dilihat pada [Lampiran 4](#).

Untuk tingkat margin pada contoh pembiayaan baik untuk pola-1 dan pola-2, ditetapkan sebesar 10% per tahun baik untuk pembiayaan investasi maupun modal kerja. Tingkat margin ini diberlakukan flat (tetap) per tahun, selama waktu pembiayaan yang disepakati.

## **6. Aspek Sosial Ekonomi dan Dampak Lingkungan**

### **a. Aspek Sosial Ekonomi**

Aspek ekonomi dan sosial dari usaha budidaya ikan gurami meliputi pengaruh usaha terhadap pendapatan regional dan nasional, penambahan lapangan kerja, dan pendapatan pemerintah melalui pajak.

Usaha budidaya ikan gurami dapat menjadi penggerak ekonomi di daerah sentra gurami dan membawa dampak positif terhadap kesejahteraan masyarakat melalui peningkatan pendapatan. Dengan penggunaan lahan yang sama, usaha budidaya ikan gurami juga dapat menghasilkan tingkat pendapatan yang lebih tinggi terutama apabila dibandingkan dengan usaha tanaman padi. Berdasarkan pengalaman petani peningkatan penghasilan dapat mencapai 2 kali lipatnya. Peningkatan pendapatan penduduk yang berusaha di bidang usaha gurami akan meningkatkan pendapatan regional yang pada akhirnya mampu memberikan sumbangan yang lebih nyata terhadap pendapatan nasional.

Usaha budidaya ikan gurami juga menumbuhkan lapangan kerja di usaha lain yang terkait langsung dengan usaha ini baik yang bersifat backward linkages(hulu) maupun forward linkages (hilir). Dalam satu rangkaian budidaya ikan gurami sendiri terdapat banyak jalur yang membuka peluang usaha sejak pembenihan, pendederan sampai dengan pembesaran ikan gurami. Sedangkan usaha lain yang timbul sebagai akibat langsung dari budidaya ikan gurami misalnya usaha jual beli benih ikan, jual beli ikan konsumsi, pengrajin alat-alat perikanan, jual beli sarana produksi perikanan seperti pupuk, pakan dan obat-obatan, jual beli alat-alat perikanan dan rumah makan. Bahkan di Banyumas dengan banyaknya usaha budidaya ikan gurami yang menggunakan daun sente sebagai pakan mendorong penduduk desa Banjarnayar di Kecamatan Sokaraja untuk menanam daun sente dan menjualnya kepada pembudidaya dengan harga Rp 25 per lembar.

Berdasarkan data pada Kecamatan Kedung Banteng Kabupaten Banyumas, dari jumlah penduduk sebanyak 50.299 orang, jumlah penduduk yang bekerja secara langsung di sektor budidaya ikan gurami adalah 3.788 orang, sedangkan 440 orang terserap pada kegiatan ekonomi pendukung kegiatan budidaya ikan gurami yang terdiri dari 429 orang pedagang dan pekerja perikanan dan 11 orang pedagang sarana produksi.

Pada daerah sentra ikan gurami, usaha ini menjadi usaha yang berbasis sumber daya lokal karena umumnya teknis budidaya telah dikuasai oleh masyarakat setempat karena usaha ini telah berlangsung secara turun temurun dan teknologi budidaya tidak terlalu rumit. Penguasaan teknis dan teknologi budidaya ikan gurami oleh masyarakat juga dapat diperoleh dari dinas setempat. Dengan tingkat teknologi budidaya yang relatif tidak terlalu

rumit, penerapan usaha ikan gurami di daerah lain diharapkan tidak akan terlalu sulit.

Secara umum terdapat 2 klasifikasi tenaga kerja yaitu, tenaga kerja kasar untuk pembuatan kolam dan pemeliharaan kolam dengan upah harian bruto berkisar Rp 20.000 dan tenaga kerja yang terlatih untuk melakukan panen benih ikan dan ikan konsumsi dengan upah harian Rp 25.000. Kebutuhan tenaga kerja seluruhnya dipenuhi oleh penduduk lokal. Jumlah dan jenis tenaga kerja yang dibutuhkan tergantung pada jumlah kolam namun umumnya tidak terlalu banyak karena biasanya dikerjakan sendiri oleh pembudidaya dan kebanyakan hanya menggunakan tenaga harian sebagai tenaga tambahan. Peran usaha budidaya ikan gurami dalam menyumbang kepada pendapatan daerah adalah melalui retribusi dan pajak penghasilan.

#### **b. Dampak Lingkungan**

Selama ini, budidaya ikan gurami tidak mendapat protes dari masyarakat berkaitan dengan pengaruh lingkungan yang ditimbulkannya. Penggunaan pelet dan pupuk buatan dalam frekuensi yang terus menerus memang dapat meningkatkan kadar amoniak yang dapat menimbulkan kematian ikan. Hal ini dapat diatasi dengan mengeringkan dan membersihkan kolam secara reguler (misalnya setiap 6 bulan ) sehingga peningkatan kadar amoniak dapat di cegah. Namun demikian untuk mengetahui dampak terhadap lingkungan misalnya sungai atau sawah di sekitar lokasi kolam perlu dilakukan penelitian khusus. Sedangkan penggunaan pakan daun-daunan pada kolam pemeliharaan tidak menghasilkan limbah karena daun habis di makan ikan.

## 7. Penutup

### a. Kesimpulan

1. Pemeliharaan ikan gurami memerlukan persyaratan kuantitas dan kualitas tertentu sehingga dapat diperoleh hasil yang optimal. Syarat-syarat tersebut antara lain : dilakukan di lokasi dataran rendah pada ketinggian 20-400 m diatas permukaan air laut, kuantitas dan kualitas air yang mencukupi, tenang, bersih dengan dasar kolam yang tidak berlumpur, tanah tidak berporous dan temperatur optimum 25-30°C.
2. Pemeliharaan ikan gurami cukup sederhana dan tidak membutuhkan teknologi yang tinggi, demikian juga alat-alat yang dibutuhkan untuk budidaya ikan ini tersedia di seluruh Indonesia dan mampu dibuat oleh masyarakat.
3. Produk budidaya ikan gurami dapat dijual pada setiap tahap pemeliharaan mulai dari telur, benih ikan (ukuran 0,5 gram, 1 gram, 5 gram, 20 gram) sampai dengan ukuran konsumsi sehingga dapat memberikan hasil yang lebih cepat sesuai dengan kebutuhan petani.
4. Tata niaga ikan gurami cukup ringkas dan efisien. Penetapan waktu menjual ditentukan oleh kebutuhan keuangan petani dan atau permintaan pasar terhadap ikan ukuran tertentu.
5. Prospek pemasaran ikan masih sangat menjanjikan walaupun hanya untuk pasar domestik saja. Belum diketahui adanya permintaan pasar untuk ekspor.
6. Aspek keuangan yang dikaji pada lending model ini dibagi ke dalam 2 pola yaitu pola-1 untuk usaha pendederan yang memelihara benih ukuran 1 gram hingga mencapai berat 25 gram, dan pola-2 untuk usaha pembesaran ikan gurame dari ukuran 200-250 gram hingga mencapai ukuran konsumsi.
7. Proyeksi biaya investasi yang diperlukan untuk pola-1 dengan luas tanah 2.350 m<sup>2</sup> (kolam 1.880 m<sup>2</sup>), adalah sebesar Rp 7.355.000, sedangkan untuk pola 2 dengan luas tanah 6.250 m<sup>2</sup> (kolam 5.000 m<sup>2</sup>) adalah sebesar Rp13.983.500. Sedangkan biaya operasional untuk pola-1 dan pola-2 masing-masing adalah sebesar Rp 50.943.600 dan Rp 112.392.500. Komponen biaya operasional terbesar pada kedua pola tersebut adalah untuk biaya benih yaitu + 71% untuk pendederan dan untuk biaya pakan yaitu kurang lebih 54% untuk pembesaran.
8. Pada perhitungan aspek keuangan dengan tingkat margin sebesar 10% p.a menunjukkan bahwa kedua pola tersebut dapat menghasilkan keuntungan dan mampu memenuhi kewajiban pembiayaan pada pihak LKS/perbankan syariah sesuai dengan jadwal yang ditentukan

## **b. Saran**

1. Untuk mendapatkan hasil yang optimal atas produksi ikan gurami perlu intensifikasi penggunaan teknologi budidaya sehingga kualitas dan kuantitas produksi dapat ditingkatkan dan masa waktu panen dapat dipersingkat.
2. Untuk meningkatkan keterampilan pembudidaya, perlu diberikan bimbingan yang terus menerus dari instansi terkait mengenai teknis dan teknologi budidaya ikan gurami, terutama dalam rangka penerapan teknologi budidaya yang dapat meningkatkan produksi gurami.
3. Pembudidaya sebaiknya bergabung dengan perkumpulan atau asosiasi pembudidaya ikan gurami. Perkumpulan dan asosiasi ini dapat menjadi tempat tukar menukar informasi antar pembudidaya dan diharapkan lebih jauh lagi dapat meningkatkan posisi tawar pembudidaya sendiri. Berdasarkan informasi dari Balai Riset Perikanan Budidaya Air Tawar di Bogor, saat ini telah dibentuk Forum Gurami Indonesia yang beranggotakan petani, pedagang, peneliti, dosen-dosen perikanan dan pihak swasta seperti pabrik pakan dan obat-obatan. Sekertariat forum ini ada di Balai Riset tersebut sedangkan koordinator wilayah ada di beberapa tempat yaitu Jawa Tengah, Jawa Barat, Jawa Timur dan Yogyakarta.
4. Bagi bank yang berminat untuk membiayai usaha ini dapat berkonsultasi dengan Departemen Kelautan dan Perikanan untuk mendapatkan pendampingan teknologi budidaya.
5. Untuk hasil lebih optimal, pengembangan usaha budidaya ikan gurami dalam suatu daerah sentra ikan gurami dapat dilakukan dengan pembagian wilayah antara wilayah pembenihan, pendederan sampai dengan pembesaran sebagai satu kesatuan sesuai dengan kondisi daerah. Hal ini diperlukan karena bisa jadi beberapa lokasi lebih cocok sebagai lokasi pembesaran (misalnya pertumbuhan ikan gurami di daerah tersebut dapat lebih cepat) sedangkan lokasi lain lebih cocok untuk pendederan (misalnya benih gurami yang dihasilkan lebih tahan penyakit). Pembagian wilayah ini tidak harus berada dalam satu daerah tertentu (misalnya harus dalam 1 Kabupaten), namun bisa lebih luas karena sistem transportasi memungkinkan perpindahan produk antar daerah. Pembagian wilayah ini harus didukung oleh keberadaan Dinas terkait dan BBI sebagai pembina dan pemasok induk dan benih unggul, serta koperasi atau perkumpulan pengusaha ikan gurami sebagai alat untuk memasarkan ikan.

# LAMPIRAN