

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PENDEKATAN MASALAH

2.1 Tinjauan Pustaka

2.1.1 Klasifikasi dan Morfologi Ikan Lele

Ikan lele merupakan salah satu jenis ikan air tawar yang sudah dibudidayakan secara komersial oleh masyarakat Indonesia terutama di Pulau Jawa. Klasifikasi ikan lele menurut Soetomo (2000) adalah sebagai berikut:

Kingdom	: <i>Animalia</i>
Filum	: <i>Chordata</i>
Kelas	: <i>Pisces</i>
Sub kelas	: <i>Teleostei</i>
Ordo	: <i>Ostariophysi</i>
Sub ordo	: <i>Siluroidea</i>
Famili	: <i>Clariidae</i>
Genus	: <i>Clarias</i>

Ikan lele memiliki ciri-ciri khas dengan tubuhnya yang licin tak bersisik, agak pipih memanjang serta memiliki sejenis kumis yang panjang, mencuat dari sekitar bagian mulutnya. Ikan marga *Clarias* ini memiliki sirip punggung dan sirip anus yang juga panjang. Kepalanya keras menulang dibagian atas, dengan mata yang kecil dan mulut lebar yang terletak diujung moncong, dilengkapi dengan empat pasang sungut peraba (*barbels*) yang amat berguna untuk bergerak di air yang gelap. Lele juga memiliki alat pernapasan tambahan berupa modifikasi dari busur insangnya. Terdapat sepasang patil, yakni duri tulang yang tajam pada sirip-sirip dadanya (Dinas Peternakan Provinsi Jawa Tengah, 2008).

Ikan lele mempunyai organ insang tambahan yang memungkinkan ikan ini mengambil oksigen pernapasannya dari udara di luar air. Karena itu ikan lele tahan hidup di perairan yang airnya mengandung sedikit oksigen. Ikan lele hidup dengan baik di dataran rendah sampai daerah perbukitan yang tidak terlalu tinggi. Apabila suhu tempat hidupnya terlalu dingin, pertumbuhan ikan lele agak lambat. Lele tidak pernah ditemukan hidup di air payau atau asin (Suyanto, 2002).

2.1.2 Pembesaran Ikan Lele

a. Pembuatan Kolam Pembesaran Ikan Lele

Jenis kolam ikan yang baik untuk pembesaran lele menurut Nasrudin (2014), adalah kolam semen dan kolam terpal. Kolam tanam sebenarnya juga bisa digunakan, tetapi tanah tersebut harus benar-benar bisa menahan air dengan baik. Berdasarkan pengalaman, hama lebih banyak dijumpai di kolam tanah. Akibatnya produksi lele tidak maksimal.

1) Kolam terpal

Kolam terpal memiliki beberapa keunggulan, diantaranya teknis pembuatannya yang mudah, praktis, dan biaya pembuatan kolam yang murah.

2) Kolam semen/tembok

Kolam semen sebenarnya lebih permanen dibandingkan dengan kolam terpal. Tetapi biaya pembuatan kolam semen relatif lebih mahal daripada pembuatan kolam terpal. Sebenarnya, kolam semen juga tidak lepas dari kendala. Jika kolam semen sudah mengalami keretakan maka harus melapisi kolam menggunakan terpal.

b. Persiapan kolam

Adapun tahapan persiapan kolam yang dijelaskan oleh Nasrudin (2014) yaitu:

- 1) Mengisi kolam dengan air bersih yang bebas dari limbah dan bahan kimia hingga setinggi 50 cm
- 2) Melakukan pengomposan atau pemupukan menggunakan kotoran kambing atau domba yang basah. Pengomposan dilakukan dengan cara membagi dua bagian kotoran kambing atau domba, masing-masing 7,5 kg. Memasukkan kotoran ke dalam karung yang berbeda, lalu ikat rapat. Karung tersebut diletakkan di dalam kolam selama delapan hari. pH air kolam yang dibutuhkan yakni 7-8.
- 3) Menambahkan ramuan herbal ke dalam kolam dengan dosis 20 cc untuk kolam seluas 10 meter persegi. Pemberian herbal bertujuan untuk menetralkan air dari kandungan zat kimia yang berbahaya,

menyeimbangkan pH dan suhu air, menguatkan daya tahan tubuh lele, serta menangkal penyakit yang mungkin mengancam kesehatan lele.

- 4) Mengangkat karung pada hari ke delapan. Sebelum mengangkat total, naik dan tutunkan karung di dalam kolam beberapa kali agar kandungan atau zat yang terdapat dalam kotoran kambing keluar dan menyebar ke dalam air

c. Penebaran benih dan pemeliharaannya

Benih yang ditebar sangat menentukan produksi lele konsumsi. Benih yang dipilih harus berkualitas agar pertumbuhannya baik, tidak mudah terserang penyakit, dan lele konsumsi yang dihasilkan bermutu baik. Waktu yang baik untuk menebar benih lele adalah pada pagi atau sore hari untuk menghindari terik matahari. Penebaran benih dilakukan secara perlahan agar benih lele tidak stres. Kepadatan penebaran benih lele yaitu 100-120 ekor per meter persegi. Benih ikan lele yang ditebarkan sebaiknya berukuran 5-6 cm. Benih yang ditebar harus sehat, tidak cacat berukuran sama besar dan sama panjang (Nasrudin, 2014).

Frekuensi pemberian pakan pun tidak 2-3 kali sehari, melainkan bisa lebih sering dari itu, yaitu 5-6 kali sehari. Hal penting yang harus diperhatikan adalah jarak antara pemberian pakan, yakni minimum 2-3 jam. Ikan lele diberi makanan berupa pelet sebanyak 3-5% per hari dari berat ikan lele. Air kolam tidak boleh diganti hingga masa panen tiba, kecuali jika air berbau amis, yang umumnya disebabkan oleh timbunan sisa pakan di dasar kolam. Usai panen, barulah air boleh diganti. Air yang digunakan harus sudah melalui proses pengomposan atau pemupukan terlebih dahulu (Nasrudin, 2014).

d. Pemanenan

Pemanenan dilakukan setelah ikan mencapai ukuran 8-10 ekor/kg atau berukuran 100-125 gram/ekor. Biasanya pembesaran ikan lele membutuhkan waktu selama 2-3 bulan. Pemanenan dilakukan pada pagi atau sore hari dengan cara membuang atau mengurangi air media pemeliharaan, lalu ikan ditangkap dengan menggunakan alat tangkap seperti seser atau sair. Sebelum dijual ikan dipuasakan dahulu selama beberapa jam agar saat diangkut, kotoran-kotorannya sudah terbuang. Jika pemeliharaan sesuai petunjuk, maka tingkat kelangsungan hidupnya mencapai 95-98% dari benih yang ditebarkan. Usahakan ikan-ikan yang

dipasarkan berukuran sama dengan cara disortir terlebih dahulu, agar dapat diterima oleh pasar.

e. Penanggulangan penyakit

Sepanjang pemeliharaan lele mengikuti petunjuk teknis untuk berbagai wadah budidaya seperti yang diuraikan sebelumnya, kemungkinan lele tidak akan terserang oleh penyakit. Namun, bila lele terserang penyakit, pisahkan ikan-ikan yang sakit ke tempat lain. Untuk pencegahan dapat menggunakan obat-obatan seperti inofloks 25 dosis 2-4 gram dicampur pakan 1 kg dan diberikan selama 3-5 hari berturut-turut. Untuk pengobatan penyakit menggunakan inofloks 25 dosis 4-6 gram dengan pakan 1 kg dan diberikan selama 3-5 hari berturut-turut.

2.1.3 Analisis Kelayakan Usaha

Ken Suratiyah (2020) menjelaskan suatu usahatani berhasil apabila memenuhi kewajiban membayar bunga modal, alat-alat luar yang digunakan, upah tenaga kerja luar, serta sarana produksi. Untuk mengetahui suatu keberhasilan diperlukan evaluasi terutama dari sudut pandang ekonomis antara lain, biaya, pendapatan dan kelayakan usaha. Kelayakan usaha digunakan untuk menguji apakah suatu usahatani layak dilanjutkan atau tidak, serta dapat mendatangkan keuntungan bagi pengusaha atau petani yang merupakan salah satu tujuan yang akan dicapai. Dalam analisis kelayakan usahatani digunakan beberapa kriteria yaitu R/C (*revenue cost ratio*), suatu usaha dikatakan layak apabila nilai $R/C > 1$, dan apabila nilai $R/C < 1$ maka usaha tersebut tidak layak dilanjutkan.

2.1.4 Biaya Produksi

Biaya (*Cost*) menurut Ken Suratiyah (2020) dapat dibedakan menjadi biaya tetap (*Fixed Cost*), yaitu biaya yang besarnya tidak dipengaruhi besarnya produksi (y), dan biaya variabel (*Variable Cost*) yaitu biaya yang besarnya dipengaruhi oleh besarnya produksi serta merupakan biaya yang digunakan untuk membeli atau menyediakan bahan baku yang habis dalam satu kali produksi. Fungsi dari biaya itu sendiri untuk menggambarkan hubungan antara besarnya biaya dengan tingkat produksi. Yang termasuk kedalam biaya tetap yaitu biaya sewa lahan, pajak lahan, biaya bunga, penyusutan per usahatani dengan satuan

Rupiah, sedangkan yang termasuk biaya variabel antara lain biaya sarana produksi dan tenaga kerja luar per usahatani dengan satuan Rupiah.

2.1.5 Keuntungan

Keuntungan merupakan selisih dari penerimaan dengan biaya mengusahakan atau pendapatan kotor dikurangi biaya alat alat luar dan bunga modal luar, pendapatan itu sendiri meliputi upah tenaga keluarga sendiri, upah petani sebagai manajer, bunga modal sendiri dan keuntungan (Ken Suratiyah, 2020).

2.2 Penelitian terdahulu

Penelitian terdahulu adalah upaya yang dilakukan oleh peneliti agar dapat mencari perbandingan antara penelitian yang akan dilakukan dengan penelitian sebelumnya untuk dapat menemukan gambaran dan informasi dalam kegiatan penelitian ini. Oleh karena itu dicantumkan beberapa penelitian yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya yang tercantum pada Tabel 2.

Tabel 2. Penelitian Terdahulu

No	Nama dan Judul	Penelitian Terdahulu		
		Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1	Studi Kelayakan Usaha Pembesaran Ikan Lele Dumbo Di Kelurahan Guntung Payung Kota Banjarbaru (Ana Zuraida, Inda Ilma Ifada, dan Igit Supriyadi, 2016)	Secara umum teknis pembesaran ikan lele di kolam terpal di Kelurahan Guntung Payung dilakukan secara intensif, benih lele ditebar dua sampai tiga kali dalam setahun, dilakukan pada saat musim penghujan. Secara finansial usaha pembesaran ikan lele di Kelurahan Guntung Payung menguntungkan dan layak diusahakan karena sudah melewati titik impas Break Even Poin (BEP), yaitu BEP produksi 300 kg, dan BEP harga Rp. 14.603,-/kg serta perolehan <i>Revenue Cost Ratio</i> yaitu 1,28	1. Ikan lele sebagai komoditas yang diteliti 2. analisis kelayakan usaha	Penggunaan alat analisis dan lokasi penelitian
2	Analisis Kelayakan Usaha Pembesaran Budidaya Ikan Lele (Clarias Sp) Pokdakan Mina Makmur Di Desa Sidoharjo Kecamatan Pati Kabupaten Pati (Ricky Dwi Siswandoko, Tita Elfitasari, dan	Hasil penelitian ditinjau dari aspek ekonomi berupa modal investasi rata-rata sebesar Rp. 185.580.000,-, biaya operasional sebesar Rp. 1.729.250,-/tahun, pendapatan sebesar Rp. 204.800.000,-/tahun dan keuntungan dari usaha Tersebut sebesar Rp. 14.924.278,-/tahun. Usaha pembesaran ikan lele secara ekstensif di Kecamatan Pati Kabupaten Pati dikatakan layak untuk di jalankan dengan nilai PP rata-rata sebesar 2 tahun, nilai NPV Rp	1. Ikan lele sebagai komoditas yang diteliti 2. analisis kelayakan usaha	Penggunaan alat analisis dan lokasi penelitian

Diana
Rachmawati,
2017)

Lanjutan Tabel 2. Penelitian Terdahulu

No	Nama dan Judul`	Penelitian Terdahulu		
		Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
	Analisis Biaya Dan Pendapatan Pada Usaha Budidaya Lele Sangkuriang (Clarias Gariepinus Var Sangkuriang) Dengan Pakan Di Desa Candisari Kecamatan Sambeng Kabupaten Lamongan (Nanuk Qomariyati dan Resty Dyah Ramadhani, 2016)	Biaya pada usaha budidaya ikan lele dengan pakan ampas tahu lebih tinggi dari pada dengan limbah biogas. Budidaya lele dengan pakan organik dari ampas tahu membutuhkan pakan sebanyak 830 kg dengan biaya total Rp. 4.616.450. Sedangkan Budidaya lele dengan pakan organik dari limbah biogas membutuhkan pakan sebanyak 902 kg dengan biaya total Rp. 4.562.080. Pendapatan pada usaha budidaya ikan lele dengan pakan limba biogas lebih tinggi dari pada dengan pakan ampas tahu. Pendapatan yang di peroleh pada masing – masing kolam berbeda karena sesuai dengan volume produksi pada setiap kolam. Kolam limbah biogas B1 Rp. 3.629.920 dan B2 Rp. 3.797.920, sedangkan kolam ampas tahu A1 Rp. 2.967.550 dan A2 Rp. 2.871.550. Analisis kelayakan usaha pada budidaya ikan lele dengan pakan organik menunjukkan hasil bahwa pakan organik dengan bahan baku GROUPER Jurnal Ilmia Fakultas Perikanan 25 limbah biogas lebih layak dilanjutkan jika di tinjau dari penerimaan atas biaya atau revenue cost ratio (R/C ratio). Pada kolam pakan limbah biogas R/C Ratio sebesar B1 1,8 dan B2 1,83.	1. Ikan lele sebagai komoditas yang diteliti 2. analisis kelayakan usaha 3. Alat analisis	Lokasi penelitian
4	Analisis Kelayakan Usaha Budidaya Ikan Kuwe Menggunakan Keramba Jaring Apung Di Desa Layeun Kecamatan Leupung Kabupaten Aceh Besar (Nadiatul Assyifa, Agustina Arida, dan Irwan A.	Hasil dari analisis kelayakan usaha pada aspek teknis, usaha ikan kuwe menggunakan keramba jaring apung layak untuk dijalankan dengan luas kolam, pakan yang cukup serta tahap panen yang sesuai dengan syarat dari usaha budidaya ikan tersebut. Usaha budidaya ikan Kuwe menggunakan keramba jaring apung (KJA) secara finansial layak diusahakan. Hal ini dapat dilihat dari hasil perhitungan yang diperoleh NPV sebesar Rp.14.371.560, Net B/C > 1 yaitu 1,07 dan IRR > tingkat suku bunga bank yang berlaku yaitu 9%, serta payback period dicapai pada	analisis kelayakan usaha	1. komoditas yang diteliti 2. alat analisis yang digunakan 3. lokasi penelitian

	Kadir, 2019)	umur 8 tahun 5 bulan 6 hari. Berdasarkan analisis sensitivitas dengan menggunakan asumsi I apabila biaya operasional naik sebesar 10%		
Lanjutan Tabel 2. Penelitian Terdahulu				
No	Nama dan Judul	Penelitian Terdahulu		
		Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
		didapatkan hasil Rp. (32.875.920), Net B/C 0,84, IRR 3% dan PBP 11 tahun. Asumsi II dengan asumsi benefit turun sebesar 10% didapatkan hasil Rp.(55.513.076),Net B/C 0,74, IRR 0% dan PBP 12 tahun 8 bulan. Maka dari itu, dapat disimpulkan bahwa usaha tersebut tidak layak.		
5	Analisis Kelayakan Usaha Budidaya Ikan Nila di Danau Limboto (Ikram Zakaria, Yuniarti Koniyo dan Alfi Sahri, 2017)	R/C ratio diperoleh rata-rata 1,48 hal ini menunjukkan bahwa usaha budidaya ikan nila dalam keramba jaring apung di Danau Limboto kawasan Kota Gorontalo layak untuk dijalankan. Karna berdasarkan kriteria bahwa $R/C > 1$ maka usaha layak untuk dijalankan. Dengan modal usaha budidaya rata-rata sebesar Rp 22.395.913.00 per tahun dengan penerimaan sebesar Rp 33.264.000 per tahun. Keuntungan yang diperoleh per orang rata-rata sebesar Rp 10.868.087.00 pertahun.	1. analisis kelayakan usaha	1.Komoditas yang diteliti

2.3 Pendekatan Masalah

Indonesia merupakan Negara kepulauan terbesar di dunia dimana wilayah laut yang dimiliki oleh Indonesia sangat luas. Sub sektor perikanan memiliki peranan yang sangat besar dalam perekonomian nasional, penyediaan lapangan kerja, serta penyediaan bahan pangan bergizi untuk dikonsumsi masyarakat (Solahuddin, 2009).

Tren konsumsi ikan per kapita di Indonesia cenderung mengalami kenaikan mengindikasikan bahwa masyarakat Indonesia telah mengalami pergeseran pola konsumsi sebagaimana negara-negara lain di dunia. Peningkatan tren konsumsi ikan dipengaruhi oleh pandangan masyarakat mengenai harga ikan yang relatif lebih murah dan makin meluasnya pengetahuan masyarakat akan manfaat kesehatan yang terkandung dalam daging ikan.

Beberapa jenis komoditas perikanan yang banyak dibudidayakan di Kabupaten Tasikmalaya menurut Dinas Ketahanan Pangan dan Perikanan

Kabupaten Tasikmalaya (2018), adalah ikan mas, nila, nilem, tawes, lele, udang vanname, gurame, bawal, sepat siam, dan mujair.

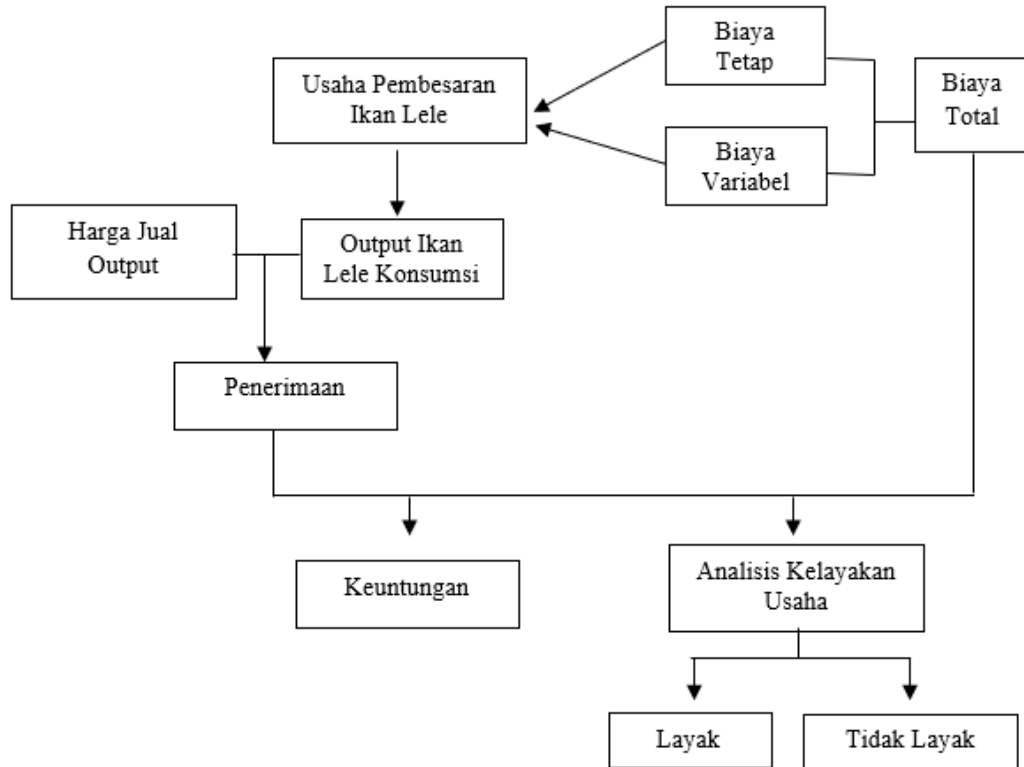
Nasrudin (2014), ikan lele merupakan komoditas ikan air tawar yang mudah berkembangbiak, pertumbuhannya cepat, toleran terhadap mutu air yang kurang baik dan relatif tahan terhadap penyakit. Ikan lele mempunyai rasa daging yang enak dan harga yang terjangkau. Ikan lele merupakan komoditas perikanan yang relative mudah dibudidayakan di lahan dan sumber air yang terbatas dengan padat tebar tinggi, teknologi budidayanya mudah dikuasai oleh masyarakat.

Ken Suratiyah (2020), petani sebagai pelaksana usahatani berharap bisa memproduksi hasil tani yang lebih besar lagi agar memperoleh pendapatan yang lebih besar pula. Petani menggunakan tenaga kerja, modal dan saran produksi sebagai umpan untuk mendapatkan hasil yang sesuai yang diharapkan. Suatu usaha dikatakan berhasil apabila dapat memenuhi kewajiban membayar bunga modal, alat-alat yang digunakan, upah tenaga luar serta sarana produksi yang lain termasuk kewajiban terhadap pihak ketiga dan dapat menjaga kelestarian usahanya.

Usaha budidaya pembesaran ikan lele merupakan suatu kegiatan ekonomi sehingga dalam pelaksanaannya harus berdasarkan pada tindakan-tindakan ekonomi agar tercapai hasil yang menguntungkan dan juga berkesinambungan. Prinsip-prinsip ekonomi dibutuhkan agar setiap langkah terukur, dapat dievaluasi, dan untuk mengukur tingkat efisiensi ekonomis suatu usaha dapat ditinjau dari aspek finansialnya atau kelayakan usahanya. Jadi, dapat dikatakan bahwa kelayakan usaha dapat dijadikan sebagai dasar untuk perhitungan efisiensi dari usaha yang bersangkutan (Riyanto, 2001).

Usahatani berhasil apabila memenuhi kewajiban membayar bunga modal, alat-alat luar yang digunakan, upah tenaga kerja luar, serta sarana produksi. Untuk mengetahui suatu keberhasilan diperlukan evaluasi terutama dari sudut pandang ekonomis antara lain, biaya, keuntungan dan kelayakan usaha. Kelayakan usaha digunakan untuk menguji apakah suatu usahatani layak dilanjutkan atau tidak, serta dapat mendatangkan keuntungan bagi pengusaha atau petani yang merupakan salah satu tujuan yang akan dicapai. Dalam analisis kelayakan usahatani digunakan beberapa kriteria diantaranya yaitu R/C (*revenue cost ratio*).

Suatu usaha dikatakan layak apabila nilai $R/C > 1$, dan apabila nilai $R/C < 1$ maka usaha tersebut tidak layak dilanjutkan (Ken Suratiyah, 2020).



Gambar 1. Skema Pendekatan Masalah