

BAB II

TINJAUAN TEORITIS

2.1 Kajian Pustaka

2.1.1 Geografi Pertanian

Geografi pertanian merupakan cabang ilmu geografi yang mengkaji aktivitas pertanian berdasarkan pendekatan keruangan. Kajian ini menitikberatkan pada aspek lokasi, distribusi, pola persebaran, interaksi antarwilayah, serta hubungan antara manusia dan lingkungan dalam pemanfaatan lahan untuk memenuhi kebutuhan pangan.

Menurut Hastuti (2017), geografi pertanian membahas variasi aktivitas pertanian yang dipengaruhi oleh kondisi fisik wilayah dan faktor sosial ekonomi masyarakat. Aktivitas pertanian tidak hanya dipandang sebagai kegiatan produksi pangan, tetapi juga sebagai fenomena spasial yang memiliki keterkaitan dengan lokasi, aksesibilitas, dan interaksi keruangan. Pendekatan keruangan dalam geografi pertanian mencakup analisis lokasi, jarak, keterjangkauan, pola penggunaan lahan, aglomerasi, serta diferensiasi wilayah. Hal ini sejalan dengan pendapat Nursid Sumaatmadja (2018) yang menyatakan bahwa kajian geografi menekankan pada analisis fenomena geosfer melalui pendekatan spasial, ekologis, dan kompleks wilayah.

Dalam konteks pembangunan berkelanjutan, sektor pertanian memiliki peran penting dalam ketahanan pangan dan stabilitas ekonomi masyarakat. Laporan Food and Agriculture Organization (2022) menjelaskan bahwa pemanfaatan lahan pertanian yang efisien dan berkelanjutan menjadi kunci dalam memenuhi kebutuhan pangan global sekaligus menjaga keseimbangan lingkungan. Dengan demikian, geografi pertanian tidak hanya membahas distribusi aktivitas pertanian, tetapi juga menganalisis interaksi manusia dengan lingkungan serta implikasinya terhadap kesejahteraan wilayah.

2.1.2 Kajian Perikanan dalam Geografi

Geografi mempelajari bumi sebagai tempat tinggal manusia berkenaan dengan ruang yang memiliki struktur. Geografi berasal dari bahasa Yunani, yaitu *geo* yang memiliki arti bumi, dan *grafien* yang memiliki arti gambaran. Geografi

meliputi tentang alam lingkungan manusia pada tempat-tempat tertentu, oleh karena itu pengetahuan manusia tentang alam lingkungan pada tempat-tempat tertentu, termasuk perbedaan serta persamaan dapat diartikan sebagai pengetahuan geografi. Faktor geografi sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan budidaya ikan air tawar, dalam budidaya ikan air tawar tersebut digunakan kawasan budidaya ikan air tawar yang memiliki karakteristik tertentu.

Perikanan budidaya merupakan bagian dari aktivitas agraris yang memiliki dimensi keruangan. Distribusi kolam budidaya, ketersediaan sumber air, kondisi topografi, dan akses pasar menjadi faktor geografis yang mempengaruhi keberhasilan usaha perikanan. Menurut Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia (2023), budidaya ikan air tawar berkontribusi signifikan terhadap produksi perikanan nasional dan peningkatan pendapatan masyarakat pedesaan. Aktivitas ini sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti kualitas air, suhu, curah hujan, serta kondisi tanah. Dalam perspektif spasial, budidaya ikan air tawar berkembang di wilayah yang memiliki ketersediaan sumber air memadai, lahan yang sesuai, serta akses distribusi yang baik. Oleh karena itu, kajian perikanan dalam geografi tidak terlepas dari analisis lokasi, pola persebaran, serta interaksi antara kondisi fisik dan sosial ekonomi masyarakat.

Terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kesesuaian kawasan untuk budidaya ikan air tawar yaitu ketersediaan lahan yang memiliki kualitas air yang meliputi suhu air, kecerahan, pH, oksigen terlarut (DO), kekeruhan, amonia, fosfat, dan kedalaman air. Faktor yang mempengaruhi kesesuaian kawasan untuk perikanan tersebut akan mempengaruhi pertumbuhan serta perkembangan dari ikan yang dibudidayakan. Selain itu, hasil dari budidaya ikan air tawar juga akan dipengaruhi oleh kondisi yang digunakan lokasi budidaya. Persyaratan serta penerapan kawasan budidaya perikanan untuk budidaya ikan air tawar harus memiliki potensi sumber daya alam yang mendukung untuk budidaya ikan air tawar diantaranya :

- a. Memiliki sumber air dengan kuantitas dan kualitas yang sesuai dengan standar teknis air pemberbudayaan ikan.
- b. Kontur tanah dan perairan mendukung usaha pembudidayaan ikan air tawar.

c. Karakteristik lahan untuk berbudidaya

Lahan untuk pembudiyaan ikan air tawar memenuhi kriteria, yaitu :

1. Tanah liat /lempung yang dapat menahan massa air yang besar, tidak bocor, dan dapat dibuat pematang yang kuat dan kokoh.
2. Kemiringang tanah pada kisaran 3-5% (tiga sampai lima persen).
3. Tersedia sumber air tawar sepanjang tahun.
4. Aksesibilitas mudah.
5. Bebas pencemaran.
6. Bebas banjir

2.1.3 Budidaya Ikan Air Tawar

Budidaya secara harfiah memiliki arti pemeliharaan dan perairan tawar merupakan sumberdaya perairan biotik yaitu hewan atau tumbuhan air, dan abiotik dilingkungan air tawar. Budidaya perairan tawar dalam konteks bidang perikanan memiliki arti suatu kegiatan pemeliharaan sumberdaya biota perairan yang ada di lingkungan perairan tawar secara terkontrol dan terpantau yang dilakukan oleh manusia. Kegiatan budidaya perairan ini juga merupakan sebuah kegiatan usaha ekonomi produktif untuk mencapai tujuan kesejahteraan.

Kegiatan budidaya perairan air tawar ini memerlukan input pakan, tenaga kerja, dan energi untuk meningkatkan produksi dengan cara memanipulasi pertumbuhan, mortalitas, dan reproduksi dalam lingkup yang memiliki batasan, baik terbuka maupun tertutup. Proses produksi dilakukan dari usaha pembenihan, pendederan, hingga pembesaran ikan dan output serta output produksi baik berupa telur, larva, benih, ikan remaja atau induk. Budidaya perairan tawar sebagai suatu kegiatan produksi berorientasi pada upaya menyediakan dan memperbanyak benih, menumbuhkan dengan baik, menekan mortalitas, dan meningkatkan mutu hingga dapat dijual dan memperoleh keuntungan. Kegiatan produksi budidaya ikan air tawar ini dilakukan mulai dari pembenihan, pendederan, dan pembesaran. Pemilihan kegiatan produksi tersebut dapat mempertimbangkan beberapa hal, diantaranya yaitu komoditas, penguasaan teknologi, ketersediaan lahan, dan modal. Salah satu upaya untuk meningkatkan produktivitas perikanan budidaya ikan air tawar ini dengan potensi areal yang ada yaitu dengan penerapan sistem budidaya.

Sistem budidaya perairan yang dapat dikembangkan berdasarkan pengelolaan, penerapan sistem budidaya erat hubungannya dengan kemampuan kapasitas produksi. Peningkatan kapasitas produksi ini dapat dilakukan dengan cara memperbaiki kombinasi faktor-faktor produksi dan pembaharuan teknologi, baik di pembenihan, manajemen induk, pemeliharaan larva atau benih, pembesaran, hingga transportasi.

Pada kegiatan pembenihan ini menjadi awal mata rantai produksi budidaya. Penyediaan benih unggul menjadi tuntutan dan kebutuhan untuk peningkatan produksi budidaya baik lokal, nasional maupun internasional. Pemenuhan tuntutan dan kebutuhan benih yang unggul perlu diupayakan dalam penerapan sistem manajemen mutu pembenihan yang baik. Pemenuhan kebutuhan benih ini seringkali terkendala karena tingkat kematian yang tinggi saat perkembangan embrio dan larva. Untuk menanggulangi hal tersebut, perlu dipahami karakteristiknya, pemahaman karakteristik akan membantu dalam standarisasi, strategi, dan teknik produksi benih.

Menurut Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia (2023), budidaya ikan air tawar merupakan salah satu sektor strategis dalam pembangunan perikanan nasional karena berkontribusi terhadap ketahanan pangan, peningkatan pendapatan masyarakat, serta penciptaan lapangan kerja di wilayah pedesaan.

Kebutuhan benih ikan disuatu wilayah sering kali tidak tercukupi, oleh karena itu perlu adanya suplai dari wilayah lain. Suplai benih tersebut sangat bergantung pada jumlah, jarak dan waktu yang ditempuh. Kualitas benih ikan untuk kegiatan budidaya ikan air tawar ini diperoleh dari wilayah lain ditentukan oleh teknologi transportasinya. Untuk memenuhi kebutuhan budidaya ikan air tawar tersebut dapat diperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi budidaya ikan air tawar seperti benih, pembuatan tempat pemeliharaan, pengairan, pakan dan pemupukan, serta pengendalian hama dan penyakit. Untuk dapat melaksanakan usaha budidaya ikan air tawar dengan baik, perlu diperhatikan beberapa ketentuan berikut :

- a. Pemeliharaan tempat dan kondisi lingkungan berdasarkan jenis tanah, topografi, kualitas air serta temperatur air.

- b. Perencanaan budidaya ikan air tawar meliputi ukuran unit usaha, penyediaan air, dan sistem pengeringan.
- c. Perencanaan pembuatan kolam berdasarkan ukuran kolam budidaya, bentuk kolam, kedalaman kolam, dan bahan pembuatan kolam.
- d. Perencanaan metode budidaya ikan air tawar berdasarkan pertimbangan biologis dan ekonomis, cara pengelolaan dan rencana tahunan.

2.1.4 Tahapan Budidaya Ikan Air Tawar

Pada prinsipnya tahapan pelaksanaan budidaya ikan air tawar yang ada pada kegiatan budidaya ikan air tawar meliputi tahapan-tahapan sebagai berikut:

2.1.4.1 Persiapan lahan yang tepat

Langkah pertama, siapkan lahan yang tepat seperti memilih kolam dengan menyesuaikan jenis ikan yang ingin dibudidayakan. Pastikan kedalam kolam dan paparan sinar matahari sudah tepat untuk tempat budidaya ikan. Lahan yang disiapkan dengan baik maka akan membantu pertumbuhan ikan dengan sangat baik. Lahan atau kolam terdiri dari beberapa jenis seperti kolam beton, kolam tanah, kolam terpal maupun akuarium yang dijadikan sebagai sarana perkembangbiakan bibit ikan air tawar.

Dalam budidaya ikan air tawar ini ada satu gal yang tidak boleh dilupakan oleh peternak ikan air tawar yaitu tersedianya lingkungan yang mendukung, budidaya ikan air tawar harus menghitung lokasi tinggi kolam dari atas permukaan air laut dan suhu air. Hal tersebut sangat berpengaruh terhadap hidup ikan yang akan dibudidayakan. Karena beberapa jenis ikan suhunya harus benar-benar dijaga agar ikan tetap hidup. Suhu air juga dapat menentukan kualitas ikan yang dihasilkan ketika bertelur.

2.1.4.2 Pengelolaan air

Manajemen kualitas air yaitu suatu cara untuk pengendalian kondisi air yang ada di daerah lokasi budidaya ikan air tawar tersebut, sehingga memenuhi persyaratan hidup bagi ikan yang akan dipelihara. Indikator kualitas air berpengaruh terhadap ikan seperti suhu air, kadar oksigen terlarut, kadar garam, dan cemaran lingkungan. Suhu air merupakan faktor penting yang harus diperhatikan karena berperan sebagai laju metabolisme dalam tubuh ikan. Pada suhu tinggi maka

laju metabolisme meningkat, sedangkan pada suhu yang rendah maka laju metabolisme akan optimal. Kadar oksigen dalam air sangat penting bagi ikan, oksigen yang dibutuhkan ikan hidup di dalam air disebut oksigen terlarut. Kadar garam yang tinggi menyebabkan ikan membutuhkan energi yang minim untuk osmoregulasi sehingga energi yang diperlukan untuk pertumbuhan akan kurang.

Cemaran lingkungan, cara agar ikan tumbuh dengan baik air yang digunakan untuk media budidaya ikan air tawar tidak boleh tercemar oleh limbah industri maupun limbah rumah tangga. Ikan yang pertumbuhannya baik dapat dilihat dari keruh atau tidaknya kolam. Cara kita mengetahui tingkat kekeruhan air kolam dapat dilihat dari tingkat kecerahan air kolam, kecerahan air kolam yang baik berkisar antara 25-40 cm. Artinya jarak batas penglihatan berkisar antara 25-45 cm dari permukaan perairan budidaya ikan air tawar.

2.1.4.3 Penebaran benih/penyediaan benih

Kegiatan yang dilakukan dalam usaha budidaya ikan air tawar yaitu pembenihan seperti penyediaan induk siap pijah. Penempatan induk secara berpasangan, pengamatan saat pemijahan hingga selesai, pemindahan telur, penetasan, dan pemeliharaan hingga benih. Untuk pendederan dan pembesaran, penyebaran benih ini dilakukan setelah media budidaya ikan air tawar siap. Benih yang dipilih hendaknya benih yang berkualitas baik. Sebelum ditebar, benih harus dilakukan diaklimatisasi terlebih dahulu agar mampu beradaptasi dengan lingkungannya yang baru. Perlu dilakukan pengawasan yang intensif terhadap benih selama pemeliharaan hingga target waktu yang telah ditentukan.

2.1.4.4 Pengelolaan Pakan

Pengelolaan pakan perlu dilakukan pada usaha budidaya ikan air tawar saat benih ikan membutuhkan kualitas pakan yang baik dengan jumlah yang cukup. Pemberian pakan perlu disesuaikan dengan kebutuhan gizi ikan. Dengan begitu, kandungan gizi pada pakan dapat terabsorpsi dengan baik. Pakan sebaiknya diberikan secara bertahap sedikit demi sedikit. Hal tersebut dapat dilakukan untuk menghindari adanya pakan yang terbuang dengan percuma. Sisa pakan yang terbuang akan menimbulkan polusi pada media budidaya ikan air tawar sehingga bisa membuat nilai FCR (*feed conversion rate*)-nya besar.

2.1.4.5 Strategi Pemasaran

Strategi pemasaran budidaya ikan air tawar merupakan proses kegiatan penyaluran usaha atau komoditi ikan air tawar dari produsen sampai ke konsumen yaitu dari petani ke tangan orang yang akan mengonsumsi ikan, dengan bertujuan untuk mendapatkan nilai uang sebagai balas jasa atas hasil usaha atau komoditinya. Petani ikan tentunya harus menyebarkan hasil budidaya ikannya, sehingga sampai kepada konsumen, hal tersebut menjadi tugas untuk mendistribusikan ikannya kepada konsumen.

Dalam hal ini, petani ikan menggunakan strategi yang berbeda-beda tergantung dari petani ikannya masing-masing, karena memang strategi pemasaran yang dilakukan oleh masing-masing petaninya tergantung dari keinginan dan inovasi masing-masing dari petani ikan itu sendiri. Tetapi berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa responden bahwa strategi pemasaran ikan air tawar di Desa Linggawangi yaitu dengan strategi menjual ke pengepul, menjalin komunikasi yang baik dengan pengepul, menggunakan media sosial seperti *WhatsApp* dan *Facebook* sebagai ajang untuk promosi budidaya ikan air tawar di Desa Linggawangi.

2.1.4.6 Pengendalian hama dan penyakit

Pengendalian hama dan penyakit harus selalu diperhatikan, jika tidak diperhatikan maka akan berdampak buruk ke ikan yang dibudidayakan dan akan musnah. Hama adalah organisme pengganggu yang dapat memangsa, membunuh dan memengaruhi produktivitas baik secara langsung ataupun bertahap. Hama tersebut dapat berupa predator (pemangsa), kompetitor (penyaing) dan perusak sarana, contohnya seperti ular, katak, dan larva *cybister*. Sedangkan penyakit adalah segala sesuatu yang dapat menimbulkan gangguan pada ikan, seperti penyakit kulit, penyakit pada insang, dan penyakit organ dalam.

Pengendalian dapat dilakukan mulai dari mempersiapkan lahan atau media budidaya, pengelolaan kualitas air, pemberian pakan, serta pengendalian apabila terjadi peularan penyakit secara mendadak. Pencegahan yang baik dapat dilakukan sebelum penyakit menyerang, selain biaya pengobatan yang cukup besar, keterlambatan pengobatan dapat menyebabkan kematian massal pada ikan.

Pengobatan yang dapat dilakukan tentu saja harus menggunakan obat dengan zat kimia yang tidak dilarang serta tidak membahayakan bagi manusia dan lingkungannya.

2.1.4.7 Tetapkan suhu dengan baik dan benar

Suhu air cukup berpengaruh terhadap pertumbuhan ikan air tawar, maka dari itu pembudidaya ikan air tawar harus menetapkan suhu yang baik dan benar untuk budidaya nya. Agar hasil budidaya ikan air tawar menghasilkan ikan yang berkualitas maka suhu yang dibutuhkan berkisar 25-30 derajat celcius. Setelah bibit disebarkan, mengelola air kolam dengan baik perlu dilakukan karena itu bagian yang sangat penting. Air harus diperhatikan sebaik awal pembibitan sampai masa panen tiba.

Dalam berbudidaya ikan air tawar juga harus memperhatikan kebersihan kolam dari beberapa risiko, seperti pencemaran lingkungan, sampah yang berserakan, maupun dedaunan yang jatuh. Pembudidaya ikan air tawar harus terus memantau secara rutin untuk membantu pertumbuhan ikan agar dapat dipanen dengan baik dan hasilnya berkualitas.

2.1.4.8 Panen Budidaya Ikan Air Tawar

Panen dalam budidaya ikan air tawar adalah tahap penting yang menentukan keberhasilan suatu usaha budidaya. Proses panen harus dilakukan dengan hati-hati agar ikan tetap dalam kondisi baik dan dapat dipasarkan dengan maksimal. Waktu panen yang tepat ditentukan berdasarkan ukuran dan berat ikan yang ingin dipanen. Ikan yang dipanen harus dalam kondisi sehat, bebas dari penyakit, dan memiliki kualitas yang baik. Ikan yang terlalu muda atau terlalu tua dapat mempengaruhi hasil dan kualitas panen. Waktu panen juga harus disesuaikan dengan permintaan pasar agar harga jual optimal.

Pada budidaya ikan air tawar, terutama dalam skala besar, ikan dapat dipanen secara bertahap. Ini berarti ikan dipanen sesuai dengan ukuran dan masa tumbuhnya, untuk menghindari penumpukan ikan yang terlalu besar di kolam. Salah satu metode panen yang digunakan pada budidaya ikan adalah dengan mengeringkan kolam secara perlahan. Ikan akan bergerak menuju area yang lebih sempit dan memudahkan untuk menangkap ikan.

2.1.4.9 Pasca Panen

Pasca panen merupakan aktivitas yang dilakukan oleh pembudidaya ikan setelah tahapan budidaya ikan air tawar selesai dilaksanakan. Biasanya panen ikan dilakukan 3-4 bulan sekali. Salah satu kegiatan pasca panen yaitu pemeliharaan kolam atau sistem budidaya agar tetap dalam kondisi yang baik untuk siklus berikutnya. Misalnya, melakukan pemulihan kualitas air, mengatur sistem pembuangan limbah, pengeringan lahan dan memperbaiki infrastruktur kolam yang rusak

2.1.5 Kondisi Sosial Ekonomi Masyarakat

Menurut Mubyarto (Huzaimah 2020;84) Sosial Ekonomi Masyarakat meliputi aspek sosial, sosial budaya, dan aspek desa yang berkaitan dengan kelembagaan dan aspek peluang kerja. Kecukupan pangan dan kebutuhan ekonomi bagi masyarakat baru terjangkau bila pendapatan rumah tangga mereka cukup untuk menutupi keperluan rumah tangga dan pengembangan usaha-usahanya. Sosial ekonomi merupakan posisi seseorang dalam masyarakat tertentu yang berkaitan dengan orang lain dalam arti lingkungan pergaulan, prestasi, pencapaian, dan hak-hak serta kewajiban dalam hubungan dengan sumber daya. Kondisi sosial ekonomi masyarakat dapat dipengaruhi oleh aspek yang menjadi ukuran bagaimana kondisi sosial ekonomi masyarakat di suatu daerah.

Kondisi sosial ekonomi merupakan posisi seseorang dalam kelompok masyarakat yang ditentukan oleh jenis aktivitas ekonomi, pendapatan, tingkat pendidikan, usia, jenis rumah atau tempat tinggal, jabatan dan kekayaan yang dimiliki. Kondisi sosial ekonomi dapat dikatakan sebagai keadaan adanya usaha masyarakat dalam menghadapi atau mengurangi kesulitan memenuhi kebutuhan hidupnya. Kondisi sosial ekonomi merupakan sesuatu yang berkaitan dengan usaha masyarakat untuk mencapai kesejahteraan dengan cara memanfaatkan tenaga, waktu, serta keahlian yang dimiliki. Dengan adanya upaya untuk meningkatkan kondisi sosial ekonomi negara, sumberdaya yang dimiliki dapat menjadi modal utama dalam pengembangan ekonomi. Sumberdaya tersebut meliputi kuantitas dan kualitas yang memadai, serta memiliki tenaga kerja yang terampil, teknologi yang canggih serta faktor ekonomi dan politik yang mendukung.

Aspek sosial ekonomi masyarakat mempunyai pengaruh besar dalam pertumbuhan kondisi sosial ekonomi. Untuk meningkatkan kondisi sosial ekonomi perlu kesesuaian antara sumberdaya alam yang ada dan masyarakat yang mampu mengelola kebutuhan masyarakat dapat terpenuhi dengan baik serta potensi yang ada dapat teroptimalkan oleh masyarakat. Melalui tahapan budidaya ikan air tawar, dapat memberikan pengaruh terhadap kondisi sosial ekonomi pembudidaya ikan air tawar. Budidaya ikan air tawar dapat menjadi mata pencaharian masyarakat yang nantinya akan memberikan pendapatan lebih kepada masyarakat. Kondisi sosial ekonomi yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu suatu Gambaran mengenai keadaan sosial ekonomi masyarakat yang berbudidaya ikan air tawar meliputi mata pencaharian, dan kepemilikan asset pribadi atau kekayaan.

2.1.5.1 Tingkat Pendidikan

Pendidikan merupakan suatu proses pembelajaran yang harus dilakukan seseorang untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan. Menurut undang-undang nomor 20 tahun 2003 pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, Masyarakat, bangsa dan negara. Tingkat pendidikan merupakan salah satu aspek sosial yang penting, karena tingkat Pendidikan ini akan berpengaruh terhadap kemampuan pembudidaya ikan dalam mempelajari teknologi baru.

2.1.5.2 Mata Pencaharian

Pekerjaan atau mata pencaharian merupakan suatu aktivitas yang dilakukan oleh seseorang sehingga dapat memperoleh penghasilan. Sedangkan penghasilan menurut departemen Kesehatan (2001) pekerjaan adalah sesuatu yang dikerjakan untuk mendapatkan penghasilan atau mata pencaharian masyarakat. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pekerjaan yaitu sesuatu aktivitas yang dapat dilakukan oleh seseorang untuk mendapatkan penghasilan. Terdapat jenis pekerjaan seperti pedagang, petani, buruh, Pegawai Negeri Sipil, TNI/polri, pensiunan, siraswasta dan ibu rumah tangga.

2.1.5.3 Pendapatan

a. Teori pendapatan

Pendapatan yaitu suatu hasil yang didapatkan oleh seseorang karena telah berusaha sebagai ganti atas usaha yang dilakukan. Pendapatan dapat diartikan sebagai seluruh penghasilan yang diterima yang terhitung dalam kurun waktu tertentu. Tingkat pendapatan seseorang ditentukan oleh kemampuan serta factor-faktor produksi dalam menghasilkan barang dan jasa. Semakin besar produksi yang dilakukan maka akan semakin besar pula pendapatn yang diterima.

b. Faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan

Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi pendapatan. Faktor tersebut terdapat faktor eksternal dan faktor internal, factor internal diantaranya sebagai berikut:

- 1) Kesempatan kerja yang tersedia, semakin luas kesempatan kerja yang tersedia maka akan menghasilkan banyak penghasilan yang diperoleh dari kesempatan kerja yang didapat.
- 2) Kecakapan dan keahlian kerja, kecakapan dan keahlian kerja seseorang dapat mengoptimalkan pekerjaan yang ada dimana efektifitas dan efisiensi dalam pekerjaan yang dicapai dan mempengaruhi terhadap besaran pendapatan.
- 3) Keuletan kerja, sikap keuletan dan keberanian untuk menghadapi segala macam tantangan dalam pekerjaan yang sedang dilakukan.

2.1.5.4 Kepemilikan Asset Pribadi

Pekerjaan dan mata pencaharian salah satu faktor yang dapat mempengaruhi tingkat kondisi ekonomi masyarakat. Pendapatan yang besar akan berpengaruh terhadap gaya hidup seseorang dalam memenuhi kebutuhan hidupnya baik kebutuhan sandang, pangan, dan papan. Salah satu pengaruh peningkatan pendapatn yaitu meningkatnya kepemilikan asset pribadi. Kepemilikan asset pribadi yaitu sama seperti asset harta benda, seperti kekayaan dalam bentuk uang maupun benda secara fisik. Sedangkan harta merupakan benda yang menjadi kebutuhan manusia seperti kendaraan, lahan, alat komunikasi, alat elektronik, tempat tinggal dan fasilitas lainnya. (Putri., 2022:10).

2.1.6 Unsur Ekonomi Dalam Budidaya Ikan Air Tawar

Unsur ekonomi dalam budidaya ikan air tawar mencakup berbagai aspek yang terkait dengan pengelolaan sumber daya, produksi, distribusi dan pemasaran yang berkontribusi terhadap manfaat ekonomi dan keberlanjutan bisnis. Berikut ini adalah unsur-unsur ekonomi yang terlibat dalam budidaya ikan air tawar:

a. Modal Awal dan Investasi

Biaya investasi awal memulai usaha budidaya ikan air tawar memerlukan investasi awal yang meliputi pembelian benih ikan, pembuatan kolam atau tambak, serta pembelian peralatan dan prasarana lainnya seperti sistem irigasi, alat pengukur kualitas air, dan sistem aerasi. Sumber Pendanaan pembudidaya ikan sering membutuhkan pendanaan untuk biaya awal. Sumber pendanaan dapat mencakup pendanaan swasta, pinjaman bank, atau subsidi pemerintah kepada organisasi swasta yang mendukung perikanan.

b. Biaya Produksi

Dalam budidaya ikan, pakan merupakan salah satu komponen biaya terbesar dalam budidaya ikan air tawar. Pemilihan pakan yang tepat dan efisien dapat mempengaruhi biaya produksi dan pertumbuhan ikan. Perawatan dan pengelolaan kolam, biaya operasional untuk pemeliharaan kolam, seperti penggantian air, pengendalian hama dan penyakit, serta pemeliharaan kualitas air (pH, oksigen, suhu) adalah bagian dari biaya yang harus diperhitungkan. Pembudidaya ikan memerlukan tenaga kerja untuk kegiatan seperti pemeliharaan ikan, pemberian pakan, pembersihan kolam, dan pemanenan ikan. Biaya ini harus diperhitungkan dalam anggaran biaya operasional.

c. Skala Ekonomi

Produksi massal pada skala yang lebih besar, budidaya ikan dapat menciptakan efisiensi melalui skala ekonomi. Semakin besar usaha, semakin rendah biaya per unit produksi seperti biaya pakan dan tenaga kerja per kilogram ikan. Beberapa pembudidaya ikan memilih untuk mendiversifikasi usaha mereka dengan memelihara berbagai jenis ikan atau menambahkan usaha pengolahan ikan, yang dapat meningkatkan pendapatan dan mengurangi risiko ketergantungan pada satu jenis produk.

d. Produktivitas dan Efisiensi

Salah satu indikator efisiensi dalam budidaya ikan adalah tingkat konversi pakan, yang mengukur seberapa banyak pakan yang diperlukan untuk menghasilkan kenaikan berat ikan. Peningkatan efisiensi konversi pakan dapat mengurangi biaya produksi. Kualitas dan kecepatan pertumbuhan produktivitas ikan, yang diukur melalui tingkat pertumbuhan dan tingkat kelangsungan hidup, sangat memengaruhi hasil dan profitabilitas usaha budidaya. Pengelolaan yang tepat dapat meningkatkan efisiensi dan hasil panen.

e. Pemasaran dan Permintaan Pasar

Penentuan harga jual ikan sangat dipengaruhi oleh kondisi pasar. Permintaan ikan air tawar, baik untuk konsumsi domestik maupun pasar ekspor, menentukan harga jual produk. Oleh karena itu, mengetahui tren pasar dan strategi penetapan harga yang tepat sangat penting. Pemasaran dan distribusi ikan air tawar dapat dilakukan melalui pasar lokal, pedagang perantara, sosial media, atau bahkan langsung ke konsumen. Akses pasar yang baik akan meningkatkan potensi pendapatan. Pembudidaya juga dapat mempertimbangkan saluran distribusi yang efisien untuk menjaga kualitas produk.

f. Keberlanjutan Ekonomi dan Lingkungan

Dalam jangka panjang, budidaya ikan yang berkelanjutan, yang mempertimbangkan keseimbangan lingkungan dan sumber daya alam, dapat memastikan stabilitas ekonomi. Praktik yang berkelanjutan seperti penggunaan pakan lokal, pengelolaan kolam yang efisien, dan pengurangan limbah membantu menekan biaya produksi dan menjaga lingkungan. Kebijakan pemerintah yang mendukung sektor perikanan, seperti subsidi pakan, insentif untuk praktik budidaya ramah lingkungan, atau pemberian bantuan modal, dapat meningkatkan daya saing ekonomi budidaya ikan.

g. Risiko dan Ketidakpastian

Salah satu risiko ekonomi dalam budidaya ikan adalah ketidakpastian harga pasar, yang bisa dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti pasokan ikan dari sumber lain, perubahan permintaan, atau fluktuasi biaya pakan. Penyakit dan kematian ikan juga dapat menyebabkan kerugian yang besar. Pembudidaya harus mempersiapkan

anggaran untuk penanggulangan penyakit atau mengasuransikan usaha mereka terhadap risiko ini. Perubahan cuaca dan lingkungan yang buruk atau perubahan iklim dapat memengaruhi ketersediaan air dan kualitas air, yang dapat berdampak pada keberhasilan budidaya. Hal ini dapat menambah ketidakpastian dan memengaruhi proyeksi keuntungan.

h. Akses Teknologi dan Inovasi

Penerapan teknologi modern dalam budidaya ikan air tawar, seperti sistem otomatisasi pemberian pakan, teknologi pemantauan kualitas air, dan penggunaan pakan yang efisien, dapat meningkatkan hasil dan mengurangi biaya operasional. Inovasi dalam teknik budidaya yang lebih efisien, seperti penggunaan kolam terkontrol atau sistem resirkulasi air, dapat mengurangi penggunaan sumber daya dan meningkatkan hasil produksi.

i. Peran Pemerintah dan Kebijakan Ekonomi

Kebijakan ekonomi perikanan yang mendukung sektor perikanan seperti subsidi untuk benih ikan, pakan, atau bantuan modal bagi pembudidaya kecil, dapat memfasilitasi pengembangan usaha dan meningkatkan ekonomi. Peraturan terkait kualitas produk, keberlanjutan sumber daya, dan sistem jaminan mutu dapat memberikan dampak ekonomi positif melalui peningkatan kepercayaan konsumen dan akses ke pasar yang lebih luas.

Secara keseluruhan, unsur ekonomi dalam budidaya ikan air tawar mencakup semua aspek yang terkait dengan pengelolaan keuangan, produksi, distribusi, pemasaran, dan pengelolaan risiko, yang secara langsung memengaruhi keberlanjutan usaha dan keuntungan yang dihasilkan.

2.1.7 Komponen Budidaya Ikan Air Tawar

a. Benih ikan

Benih ikan yang sehat dan unggul merupakan komponen utama dalam budidaya ikan. Benih yang berkualitas tinggi akan lebih mudah untuk beradaptasi, lebih tahan terhadap penyakit, serta dapat tumbuh dengan cepat. Pemilihan benih yang tepat juga mengurangi risiko kematian pada ikan. (Fahmi., 2023).

b. Pakan

Pakan yang bergizi tinggi akan seimbang dalam mendukung pertumbuhan ikan air tawar. Selain itu, perkembangan teknologi pakan buatan, seperti pakan berbasis protein alternatif, semakin diperkenalkan untuk mengurangi ketergantungan pada ikan yang mahal dan mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan. (Ismail., 2022).

c. Teknik budidaya ikan air tawar

Penerapan teknik budidaya ikan air tawar yang efisien dan berkelanjutan menjadi salah satu yang terpenting dalam budidaya ikan, seperti pengaturan kepadatan ikan yang sesuai, rotasi pakan, dan control penyakit. Selain itu, teknologi digital, seperti sensor untuk monitoring kualitas air, serta aplikasi mobile untuk pengelolaan budidaya, mulai diterapkan untuk meningkatkan produktivitas dan meminimalisir risiko kegagalan dan budidaya ikan air tawar.

2.1.8 Permasalahan dalam Budidaya Ikan Air Tawar

a. Kualitas Air yang Buruk

Budidaya ikan air tawar tidak dapat terlepas dari masalah kualitas air, kualitas air yang buruk merupakan salah satu permasalahan utama dalam budidaya ikan air tawar. Pencemaran air, baik dari bahan kimia maupun limbah organik, dan fluktuasi parameter kualitas air (seperti suhu dan pH), dapat menyebabkan stres pada ikan, mengurangi laju pertumbuhannya, dan meningkatkan kerentanannya terhadap penyakit. Karena kualitas air yang buruk, penyakit sering kali menyerang ikan, yang dapat menyebabkan kerugian ekonomi yang besar. Penyakit pada ikan sering kali disebabkan oleh bakteri, virus, dan parasit. Salah satu alasan utamanya adalah kualitas air yang buruk, yang dapat melemahkan sistem kekebalan ikan.

b. Pemasaran dan Harga Pasar

Masalah pemasaran dan fluktuasi harga ikan sering kali menjadi kendala dalam budidaya ikan air tawar. Harga yang tidak stabil dan persaingan pasar yang ketat dapat membuat usaha budidaya ikan menjadi kurang menguntungkan, meskipun produktivitas ikan sudah optimal.

c. Ketahanan Pangan dan Nutrisi

Menurut Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) 2021, sektor perikanan khususnya budidaya ikan air tawar memiliki peran penting dalam mendukung ketahanan pangan. Ikan adalah sumber protein hewani yang murah dan bergizi tinggi. Dalam konteks ketahanan pangan berperan sebagai faktor utama dalam mengurangi angka kelaparan dan meningkatkan status gizi masyarakat. Ketergantungan pada budidaya ikan air tawar yang efisien dapat mengurangi tekanan terhadap sumber pangan lainnya dan memperkuat ketahanan pangan di masyarakat.

d. Peningkatan Ekonomi Masyarakat

Budidaya ikan air tawar tidak hanya penting dari segi ketahanan pangan, tetapi juga sebagai sumber pendapatan bagi banyak keluarga, terutama di daerah pedesaan. Sektor perikanan budidaya dapat menyerap tenaga kerja dan menciptakan peluang ekonomi di daerah yang memiliki sumber daya alam terbatas. Dengan meningkatnya produktivitas ikan air tawar, masyarakat dapat meraih keuntungan ekonomi yang lebih besar dan memperbaiki kualitas hidup mereka. Jika permasalahan yang ada tidak segera ditangani, maka potensi peningkatan kesejahteraan ini akan terganggu. Penyakit, kualitas air yang buruk, dan ketidakefisienan dalam produksi akan mengurangi pendapatan dan bahkan dapat menyebabkan kerugian besar bagi petani ikan. Urgensi masalah ini berkaitan langsung dengan upaya peningkatan perekonomian lokal dan nasional.

e. Pendidikan dan Penyuluhan Serta Daya Dukung Lingkungan dan Sumber Daya Alam

Pendidikan dan penyuluhan memiliki peran penting dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat. Dalam hal ini, penyuluhan yang tepat kepada petani ikan tentang teknik budidaya modern, pengelolaan kualitas air, serta pemberian pakan yang efisien dapat meningkatkan hasil budidaya secara signifikan. Meningkatkan kesadaran petani ikan tentang pentingnya inovasi dan manajemen yang lebih baik dapat mengurangi masalah yang ada dan mendukung pertumbuhan sektor perikanan yang berkelanjutan. Eksploitasi berlebihan terhadap sumber daya alam, tanpa memperhatikan kapasitas daya dukung lingkungan, akan menyebabkan

kerusakan jangka panjang. Dalam konteks budidaya ikan air tawar, penggunaan air yang berlebihan dan pencemaran akibat pakan serta limbah ikan perlu dikelola dengan hati-hati. Oleh karena itu, penting untuk memperhatikan kapasitas daya dukung lingkungan agar budidaya ikan air tawar tetap berlangsung secara berkelanjutan tanpa merusak ekosistem.

2.1.9 Daya Dukung Masyarakat dalam Budidaya Ikan Air Tawar

Dari berbagai faktor yang mempengaruhi kapasitas masyarakat untuk menjalankan dan mengembangkan usaha budidaya ikan air tawar secara berkelanjutan. Daya dukung ini berhubungan erat dengan kemampuan masyarakat dalam memanfaatkan sumber daya alam, mengakses teknologi, mendapatkan informasi, serta menghadapi tantangan sosial, ekonomi, dan lingkungan. Dalam konteks budidaya ikan air tawar, daya dukung masyarakat sangat penting untuk menentukan keberhasilan dan keberlanjutan usaha ini. Berikut adalah beberapa aspek yang berhubungan dengan daya dukung masyarakat dalam budidaya ikan air tawar:

a. Sumber Daya Alam (SDA) yang Tersedia

Sumber daya alam merupakan faktor penting dalam mendukung daya dukung masyarakat dalam budidaya ikan air tawar. SDA yang tersedia meliputi ketersediaan lahan, air, dan bahan baku untuk mendukung usaha budidaya.

b. Ketersediaan Lahan dan Sumber Air

Sumber daya air yang melimpah menjadi salah satu daya dukung utama dalam budidaya ikan air tawar. Daerah-daerah dengan akses yang baik terhadap sumber air alami (sungai, danau, rawa-rawa) memiliki peluang lebih besar untuk mengembangkan budidaya ikan. Namun, lahan yang terbatas dan kualitas air yang buruk dapat menjadi kendala dalam pengembangan usaha ini. Kualitas air yang baik, seperti oksigen terlarut yang cukup, pH yang seimbang, dan kadar amonia yang rendah, merupakan faktor kunci dalam mendukung kelangsungan hidup ikan. Masyarakat yang tinggal di wilayah dengan kualitas air yang terjaga memiliki daya dukung yang lebih baik untuk budidaya ikan, sementara wilayah dengan polusi atau kerusakan lingkungan cenderung kesulitan untuk menjalankan usaha ini secara berkelanjutan.

c. Kondisi Sosial dan Kelembagaan

Keberadaan kelembagaan yang mendukung dan struktur sosial yang kooperatif juga merupakan faktor penting yang mempengaruhi daya dukung masyarakat dalam budidaya ikan air tawar. Pembentukan kelompok tani atau kelompok budidaya ikan membantu masyarakat untuk saling berbagi pengalaman, pengetahuan, dan sumber daya. Kelompok-kelompok ini dapat memberikan dukungan sosial, akses terhadap pelatihan, dan bahkan sumber daya bersama, seperti alat dan bahan yang diperlukan dalam budidaya ikan.

d. Faktor fisik

Dilihat dari kondisi aspek ekologis atau lingkungan, keadaan alam, sumber air dan iklim, kondisi negara Indonesia cukup sangat menunjang untuk usaha budidaya ikan air tawar. Untuk mempertimbangkan faktor-faktor penentu yang memiliki tingkat kesesuaian lokasi budidaya ikan, serta aspek-aspek ekologis tersebut meliputi :

1. Iklim

Indonesia memiliki iklim tropis yang sangat mendukung untuk budidaya ikan, hal ini disebabkan oleh cuaca atau musim yang cenderung sama setiap tahunnya. Musim penghujan di Indonesia terjadi dari bulan Oktober-Maret dan musim kemarau di Indonesia terjadi pada bulan April-September. Terdapat komponen iklim yang berpengaruh terhadap budidaya ikan yaitu cuaca hujan dan suhu.

- 1) Data curah hujan dibutuhkan untuk menentukan jumlah hari hujan, bulan basah dan bulan kering untuk perhitungan persediaan air tawar, air laut dan turunnya salinitas. Data curah hujan yang dibutuhkan untuk menentukan ukuran saluran air untuk mengatasi luapan air saat banjir.
- 2) Suhu sangat berpengaruh terhadap budidaya ikan untuk perkembangan dan pertumbuhan.

2. Kualitas dan kuantitas air

Ketersediaan air di Lokasi budidaya ikan air tawar merupakan suatu hal yang penting dan harus diperhitungkan baik secara kualitas dan kuantitas air tersebut. Ketersediaan air harus sesuai dengan luas kolam. Kesesuaian lahan dan kondisi air akan mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan ikan. Kualitas lingkungan

perairan merupakan suatu kelayakan lingkungan perairan untuk menunjang kehidupan dan pertumbuhan organisme air.

3. Suhu Air (°C)

Suhu merupakan salah satu parameter fisika yang nilainya dipengaruhi oleh musim. Suhu memiliki pengaruh yang besar terhadap kelarutan oksigen. Setiap spesies mempunyai karakteristik masing-masing dan mempunyai suhu optimalnya. Ada ikan yang memiliki suhu optimum 15°C, ada yang 24°C dan ada yang 32°C. suhu air yang cocok untuk pertumbuhan ikan berkisar antara 15°C sampai 30°C dan perbedaan suhu antara siang dan malam kurang dari 5°C.

4. Derajat keasaman air (pH)

Derajat keasaman air atau pH merupakan tingkat keasaman dari suatu cairan yang menggambarkan konsentrasi ion hydrogen. Besaran pH berkisar antara 0-14, nilai pH yang kurang dari 7 menunjukkan sifat yang asam, sedangkan untuk pH=7 menunjukkan sifat yang netral dan nilai pH yang lebih dari 7 menunjukkan sifat basa dari suatu kondisi unsur. pH yang baik dalam budidaya ikan adalah 6,5-8,0 (Lestari, dkk., 2020:130).

5. Derajat Kekeruhan

Kekeruhan merupakan sifat fisik air yang tidak hanya membahayakan ikan, tetapi juga menyebabkan air tidak produktif karena menghalangi masuknya sinar matahari untuk fotosintesa (Al arasi, 2017:29). Kekeruhan ini disebabkan air mengandung begitu banyak partikel tersuspensi sehingga merubah bentuk tampilan menjadi berwarna dan kotor. Adapun penyebab kekeruhan ini antara lain meliputi: tanah liat, lumpur, bahan-bahan organik yang tersebar secara baik dan partikel-partikel kecil tersuspensi lainnya. Batas kekeruhan dapat diukur dengan memasukan benda yang terang sampai kedalaman 40 cm. Jika benda tersebut masih terlihat, maka kekeruhan air masih belum mengganggu kehidupan ikan.

6. Oksigen Terlarut (DO)

Oksigen terlarut (DO) merupakan konsentrasi oksigen yang terlarut dalam air yang berasal dari hasil fotosintesis atau pertumbuhan air serta difusi dari udara. Oksigen terlarut sangat penting bagi pernapasan organisme perairan. Oksigen terlarut dibutuhkan oleh semua jasad hidup untuk pernapasan, proses metabolisme

atau pertukaran zat yang kemudian menghasilkan energi untuk pertumbuhan dan pembiakan. Kandungan oksigen terlarut didalam air merupakan salah satu penentu karakteristik kualitas air yang terpenting dalam kehidupan organisme.

7. Debit Air

Debit air dapat dikatakan sebagai perbandingan antar volume terhadap satuan waktu. Menurut (Munawaroh., 2020:25) debit air (volume air) yang masuk ke dalam kolam ikut menentukan pada penebaran ikan. Debit air untuk kolam pembesaran ikan nila minimal 10-15 liter/detik dan kedalaman air 60-80 cm.

2.1.10 Kriteria Bibit Ikan Budidaya Ikan Air Tawar

Budidaya ikan air tawar merupakan salah satu usaha yang cukup berkembang di Desa Linggawangi, Kecamatan Leuwisari, Kabupaten Tasikmalaya. Keberhasilan budidaya sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah kualitas bibit ikan. Pemilihan bibit yang baik akan menentukan tingkat pertumbuhan, ketahanan terhadap penyakit, efisiensi pakan, serta keberhasilan panen. Bibit ikan yang berkualitas akan memberikan hasil produksi yang optimal, baik dari segi jumlah maupun ukuran. Oleh karena itu, para pembudidaya di Desa Linggawangi perlu memperhatikan beberapa kriteria penting dalam memilih bibit ikan air tawar.

1. Kondisi Fisik Bibit Ikan

Kondisi fisik merupakan salah satu indikator utama dalam menentukan kualitas bibit ikan. Bibit yang memiliki kondisi fisik baik umumnya lebih kuat, tahan terhadap perubahan lingkungan, dan memiliki tingkat pertumbuhan yang optimal. Adapun penjelasan kondisi fisik bibit ikan yang baik adalah sebagai berikut:

a. Bentuk Tubuh Proporsional

Bibit ikan yang berkualitas memiliki bentuk tubuh yang normal dan proporsional sesuai dengan jenisnya. Tubuh tidak bengkok, tidak memutar, dan tidak mengalami kelainan bentuk pada bagian kepala, badan, maupun ekor. Tubuh yang simetris menunjukkan pertumbuhan yang sehat sejak fase larva hingga benih.

b. Sirip dan Ekor Lengkap

Sirip dan ekor berfungsi untuk membantu pergerakan dan keseimbangan ikan. Bibit yang baik memiliki sirip lengkap, tidak sobek, tidak menggulung, dan tidak

rusak. Sirip yang rusak bisa menjadi tanda ikan pernah mengalami stres, luka, atau serangan penyakit.

c. Kulit dan Sisik Tidak Rusak

Pada ikan bersisik seperti nila dan ikan mas, sisik harus tersusun rapi, tidak terkelupas, dan tidak terdapat bercak aneh. Sedangkan pada ikan tidak bersisik seperti lele, permukaan kulit harus licin dan tidak terdapat luka atau lendir berlebihan. Kerusakan pada kulit atau sisik dapat memudahkan bakteri dan jamur masuk ke dalam tubuh ikan.

d. Mata Jernih dan Tidak Cekung

Mata bibit ikan harus terlihat jernih, tidak keruh, dan tidak menonjol atau cekung. Mata yang keruh atau bengkak sering menjadi tanda infeksi atau kondisi kesehatan yang kurang baik.

e. Perut Tidak Membengkak

Perut bibit ikan yang sehat tidak terlihat terlalu besar atau membuncit. Perut yang membengkak bisa menjadi tanda gangguan pencernaan atau infeksi. Selain itu, bagian perut tidak boleh terlihat kemerahan atau terdapat luka.

f. Warna Tubuh Cerah dan Alami

Warna tubuh bibit ikan harus cerah dan sesuai dengan karakteristik jenisnya. Warna yang pucat atau kusam bisa menandakan ikan mengalami stres atau kekurangan nutrisi. Warna yang konsisten juga menunjukkan kondisi ikan dalam keadaan sehat.

2. Gerakan dan Respons Ikan

Gerakan dan respons ikan merupakan salah satu indikator paling penting dalam menilai kualitas bibit sebelum ditebar ke kolam budidaya. Aspek ini sangat signifikan karena mencerminkan kondisi kesehatan internal ikan, seperti fungsi sistem saraf, pernapasan, metabolisme, serta tingkat stres. Bibit yang menunjukkan pola gerak normal umumnya memiliki daya tahan tubuh yang lebih baik dan tingkat kelangsungan hidup yang lebih tinggi. Di Desa Linggawangi, jenis ikan yang umum dibudidayakan antara lain ikan lele, ikan nila, dan ikan mas. Meskipun memiliki karakteristik berbeda, ketiga jenis ikan tersebut tetap memperlihatkan ciri gerakan sehat yang serupa. Bibit yang berkualitas akan berenang aktif, lincah, dan seimbang

dengan posisi tubuh mendatar. Sirip bergerak normal dan ikan mampu berpindah tempat dengan stabil tanpa kehilangan keseimbangan.

Selain itu, respons terhadap rangsangan juga menjadi tanda penting. Ketika permukaan air disentuh, wadah digerakkan, atau pakan ditebar, ikan yang sehat akan segera merespons dengan bergerak cepat. Respons yang baik menunjukkan bahwa sistem saraf dan otot bekerja optimal serta ikan memiliki energi yang cukup untuk beraktivitas. Hal ini penting karena dalam proses budidaya, ikan harus mampu beradaptasi dengan lingkungan baru dan bersaing dalam memperoleh pakan. Sebaliknya, jika bibit terlihat lambat, sering diam di dasar kolam, mengapung di permukaan, atau berenang tidak terarah, kondisi tersebut perlu diwaspadai. Gejala ini dapat menjadi tanda stres, kekurangan oksigen, atau awal serangan penyakit. Apabila bibit dengan kondisi demikian tetap ditebar, risiko kematian akan meningkat dan pertumbuhan menjadi kurang maksimal. Oleh karena itu, pengamatan terhadap gerakan dan respons ikan sebelum pembelian atau penebaran sangat menentukan keberhasilan budidaya.

3. Warna Tubuh Cerah

Warna tubuh merupakan indikator visual yang penting karena dapat mencerminkan kondisi kesehatan ikan secara umum. Bibit ikan yang sehat biasanya memiliki warna yang jelas, bersih, dan tidak pucat. Warna yang cerah menunjukkan bahwa metabolisme tubuh berjalan baik, sistem peredaran darah lancar, serta ikan tidak mengalami stres atau gangguan penyakit. Di Desa Linggawangi, jenis ikan yang umum dibudidayakan seperti ikan lele, ikan nila, dan ikan mas memiliki ciri warna khas masing-masing. Ikan nila biasanya berwarna keabu-abuan atau sedikit kemerahan, ikan lele berwarna hitam keabu-abuan, sedangkan ikan mas memiliki warna keemasan atau kemerahan. Jika warna tubuh terlihat kusam, terlalu pucat, atau terdapat perubahan warna yang tidak normal, hal tersebut dapat menjadi tanda ikan sedang mengalami stres, kekurangan nutrisi, atau terinfeksi penyakit.

Perubahan warna juga sering terjadi ketika kualitas air kurang baik atau kadar oksigen rendah. Bibit yang stres akibat proses pengangkutan biasanya tampak lebih pucat dibandingkan kondisi normalnya. Oleh karena itu, sebelum membeli atau menebar bibit ke kolam, pembudidaya perlu mengamati warna tubuh ikan

secara teliti. Warna yang cerah dan merata menjadi salah satu tanda bahwa bibit dalam kondisi sehat dan memiliki peluang pertumbuhan yang optimal hingga masa panen

4. Ukuran Seragam

Keseragaman ukuran sangat penting karena berpengaruh langsung terhadap pertumbuhan dan tingkat kelangsungan hidup ikan di dalam kolam. Bibit yang memiliki ukuran relatif sama akan tumbuh lebih merata sehingga persaingan dalam memperoleh pakan dapat berlangsung secara seimbang. Hal ini membantu menciptakan kondisi budidaya yang lebih stabil dan efisien. Di Desa Linggawangi, pembudidaya yang memelihara ikan lele, ikan nila, dan ikan mas sangat memperhatikan keseragaman ukuran saat membeli bibit. Jika ukuran bibit terlalu berbeda, ikan yang lebih besar cenderung lebih dominan dalam memperoleh pakan. Akibatnya, ikan yang lebih kecil akan kalah bersaing, pertumbuhannya terhambat, bahkan pada beberapa jenis ikan bisa terjadi pemangsaan terhadap yang lebih kecil.

Selain itu, ukuran yang tidak seragam juga dapat menyebabkan panen tidak merata. Ikan yang tumbuh lebih cepat harus dipanen lebih dulu, sedangkan yang kecil membutuhkan waktu tambahan. Kondisi ini dapat meningkatkan biaya pakan dan perawatan. Oleh karena itu, memilih bibit dengan ukuran yang seragam menjadi langkah penting untuk memastikan pertumbuhan yang merata, meminimalkan risiko kematian, serta meningkatkan hasil produksi secara optimal.

5. Bebas dari Penyakit

Bibit yang sehat dan tidak terinfeksi penyakit akan memiliki peluang hidup yang lebih tinggi serta mampu tumbuh secara optimal. Penyakit pada tahap awal budidaya sangat berisiko karena dapat menyebar dengan cepat ke seluruh populasi dalam kolam, sehingga menyebabkan kerugian besar bagi pembudidaya. Di Desa Linggawangi, pembudidaya yang memelihara ikan lele, ikan nila, dan ikan mas perlu memperhatikan tanda-tanda penyakit pada bibit sebelum ditebar. Ciri bibit yang terserang penyakit antara lain munculnya bercak putih pada tubuh, luka merah, sirip rusak atau membusuk, adanya jamur berbentuk seperti kapas, serta perut yang membesar tidak normal. Selain itu, ikan yang sakit biasanya bergerak lambat dan kurang responsif. Bibit yang bebas penyakit umumnya memiliki tubuh bersih tanpa

luka, gerakan aktif, serta tidak menunjukkan gejala kelainan fisik. Sebelum ditebar ke kolam, sebaiknya dilakukan proses adaptasi dan pengamatan terlebih dahulu untuk memastikan kondisi bibit benar-benar sehat. Dengan memilih bibit yang bebas penyakit, risiko kematian dapat ditekan, pertumbuhan lebih cepat, dan hasil panen menjadi lebih maksimal.

6. Berasal dari Indukan Unggul dan Pembenihan Terpercaya

Bibit Bibit yang dihasilkan dari indukan unggul biasanya memiliki sifat genetik yang baik, seperti pertumbuhan yang cepat, daya tahan tubuh yang kuat terhadap penyakit, serta kemampuan beradaptasi yang lebih baik terhadap lingkungan. Faktor genetik ini sangat berpengaruh terhadap keberhasilan budidaya dalam jangka panjang. Di Desa Linggawangi, pembudidaya yang memelihara ikan lele, ikan nila, dan ikan mas dianjurkan membeli bibit dari hatchery atau balai pembenihan yang sudah memiliki reputasi baik. Tempat pembenihan terpercaya biasanya menerapkan proses seleksi induk yang ketat, menjaga kualitas air, serta melakukan pengawasan kesehatan secara rutin. Hal ini bertujuan untuk memastikan bibit yang dihasilkan benar-benar sehat dan berkualitas. Jika bibit berasal dari indukan yang tidak jelas atau tempat pembenihan yang kurang terjamin, risiko pertumbuhan lambat dan kerentanan terhadap penyakit akan lebih tinggi. Oleh karena itu, memilih bibit dari sumber yang terpercaya merupakan langkah penting untuk menjamin kualitas produksi, menekan angka kematian, serta meningkatkan hasil panen dan pendapatan pembudidaya.

7. Umur dan Tahap Pertumbuhan Bibit

Pemilihan umur bibit harus disesuaikan dengan sistem budidaya, kondisi kolam, serta kemampuan pengelolaan pembudidaya. Bibit yang terlalu kecil memang harganya lebih murah, tetapi cenderung lebih rentan terhadap perubahan suhu, kualitas air, serta serangan penyakit. Sebaliknya, bibit yang sudah memasuki tahap pertumbuhan lebih lanjut biasanya lebih kuat dan memiliki tingkat kelangsungan hidup yang lebih tinggi. Di Desa Linggawangi, pembudidaya yang memelihara ikan lele, ikan nila, dan ikan mas umumnya memilih ukuran bibit tertentu yang dianggap ideal untuk ditebar. Bibit dengan ukuran yang cukup besar

biasanya sudah melewati fase paling rentan dalam pertumbuhan, sehingga lebih tahan terhadap stres lingkungan dan lebih cepat beradaptasi di kolam pembesaran.

Selain itu, pemilihan tahap pertumbuhan yang tepat juga berpengaruh pada waktu panen. Bibit yang dipilih sesuai standar ukuran akan tumbuh lebih stabil dan mempercepat masa produksi. Oleh karena itu, mempertimbangkan umur dan tahap pertumbuhan bibit menjadi langkah penting agar budidaya berjalan efisien, risiko kematian rendah, dan hasil panen lebih optimal. Dengan demikian, pemilihan bibit yang berkualitas merupakan langkah awal yang sangat penting dalam menunjang keberhasilan budidaya ikan air tawar di Desa Linggawangi, Kecamatan Leuwisari, Kabupaten Tasikmalaya.

2.2 Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian terdahulu yaitu kumpulan penelitian-penelitian yang telah dilakukan dalam kaitannya memiliki persamaan dengan potensi budidaya ikan air tawar kaitannya dengan kondisi ekonomi masyarakat.

1. Mina Sukma Munawaroh (2020) meneliti “Pengaruh Pemanfaatan Lahan untuk Budidaya Ikan Air Tawar terhadap Kondisi Sosial Ekonomi Masyarakat di Desa Jayamukti Kecamatan Leuwisari Kabupaten Tasikmalaya”. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemanfaatan lahan untuk budidaya ikan berpengaruh positif terhadap peningkatan kondisi sosial ekonomi masyarakat, meskipun terdapat berbagai kendala yang dihadapi terkait modal dan teknik budidaya.
2. Dede Nurfaidah (2023) dengan judul “Aktivitas Budidaya Ikan Air Tawar di Desa Tawang Kecamatan Pancatengah Kabupaten Tasikmalaya” menemukan bahwa aktivitas budidaya ikan air tawar di desa tersebut sudah berlangsung lama dan umumnya dilakukan secara tradisional, meskipun beberapa pembudidaya mulai menggunakan peralatan semi modern. Proses budidaya meliputi pemilihan kolam, pemilihan bibit, penebaran bibit, pemberian pakan, panen, dan pemasaran dengan lama budidaya rata-rata 3–4 bulan. Jenis ikan yang dominan dibudidayakan adalah ikan nila (*Oreochromis niloticus*). Faktor yang memengaruhi kegiatan budidaya mencakup faktor fisik (kondisi cuaca, kualitas dan ketersediaan air, serta luas lahan) dan faktor non-fisik (modal,

peralatan, serta keterampilan masyarakat). Penelitian ini menegaskan bahwa budidaya ikan air tawar berpotensi besar dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat Desa Tawang.

3. Rani Nisa Nuraini (2023) melalui penelitian “Pemanfaatan Lahan untuk Budidaya Ikan Air Tawar Kaitannya dengan Kondisi Sosial Ekonomi Masyarakat di Desa Sukaratu Kecamatan Sukaratu Kabupaten Tasikmalaya” menjelaskan bahwa pemanfaatan lahan untuk budidaya ikan berpengaruh pada perbaikan kondisi ekonomi masyarakat. Namun, terdapat perbedaan tingkat pendapatan antar pembudidaya yang dipengaruhi oleh skala usaha dan keterampilan yang dimiliki.

Untuk lebih jelasnya perbandingan penelitian disajikan dalam Tabel:

Tabel 2. 1 Hasil Renelitian yang Relevan

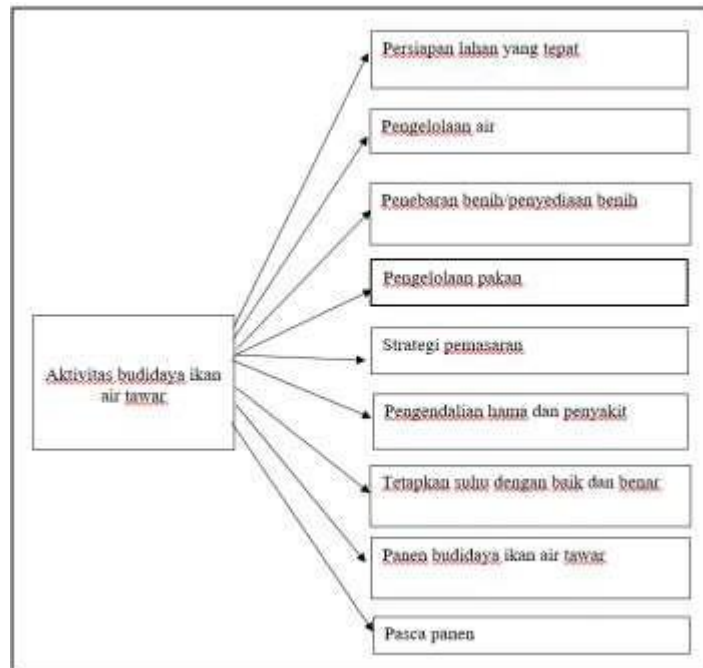
No.	Aspek	Peneliti 1	Peneliti 2	Peneliti 3
1.	Penulis	Mina Sukma Munawaroh	Dede Nurfaidah	Rani Nisa Nuraini
2.	Judul	Pengaruh pemanfaatan lahan untuk budidaya ikan air tawar terhadap kondisi sosial ekonomi masyarakat di desa jayamukti kecamatan leuwisari kabupaten tasikmalaya	Aktivitas budidaya ikan air tawar di desa tawang kecamatan pancatengah kabupaten tasikmalaya	Pemanfaatan lahan untuk budidaya ikan air tawar kaitannya dengan kondisi sosial ekonomi masyarakat di desa sukaratu kecamatan sukaratu kabupaten tasikmalaya
3.	Tahun	2020	2023	2023
4.	Instansi	Universitas Siliwangi	Universitas Siliwangi	Universitas Siliwangi

5.	Rumusan masalah	1. Faktor-faktor apa sajakah yang mempengaruhi pemanfaatan lahan untuk budidaya ikan air tawar oleh masyarakat di Desa Jayamukti Kecamatan Leuwisari Kabupaten Tasikmalaya? 2. Bagaimanakah pengaruh pemanfaatan lahan untuk budidaya ikan air tawar terhadap kondisi sosial ekonomi masyarakat di Desa Jayamukti Kecamatan Leuwisari?	1. Bagaimana aktivitas budidaya ikan air tawar di Desa Tawang Kecamatan Pancatengah Kabupaten Tasikmalaya? 2. Apa saja faktor geografis yang mempengaruhi aktivitas budidaya ikan air tawar di Desa Tawang Kecamatan Pancatengah Kabupaten Tasikmalaya?	1. Faktor-faktor apa sajakah yang mempengaruhi pemanfaatan lahan untuk budidaya ikan air tawar oleh masyarakat di Desa Sukaratu Kecamatan Sukaratu Kabupaten Tasikmalaya? 2. Bagaimanakah kondisi sosial ekonomi masyarakat yang memanfaatkan lahan untuk budidaya ikan air tawar di Desa Sukaratu Kecamatan Sukaratu Kabupaten Tasikmalaya?
6.	Metode penelitian	Metode Kuantitatif	Metode Kuantitatif	Metode Kuantitatif

2.3 Kerangka Konseptual

a. Kerangka Konseptual 1

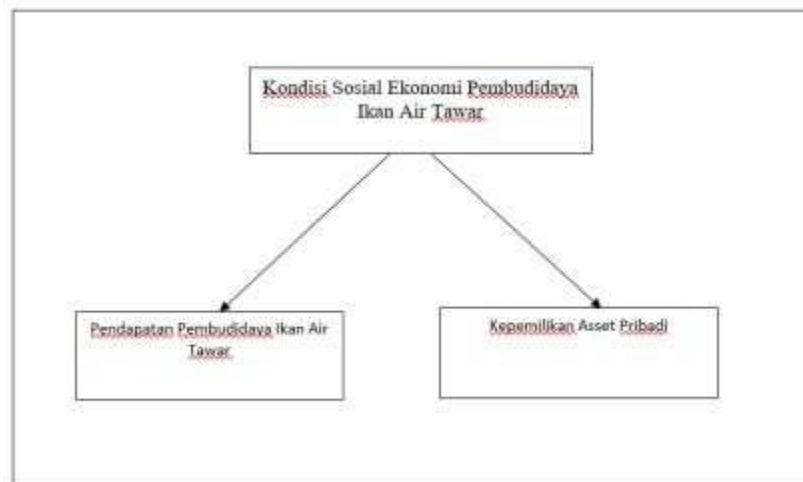
Berdasarkan rumusan masalah yang pertama Bagaimanakah aktivitas budidaya ikan air tawar di Desa Linggawangi Kecamatan Leuwisari Kabupaten Tasikmalaya sebagai berikut:



Gambar 2. 1 Kerangka Konseptual

b. Kerangka Koseptual II

Berdasarkan rumusan masalah yang kedua Bagaimana kondisi sosial ekonomi pembudidaya ikan air tawar di Desa Linggawangi Kecamatan Leuwisari Kabupaten Tasikmalaya.



Gambar 2. 2 Kerangka Konseptual II

2.4. Pertanyaan Penelitian

Pertanyaan penelitian dalam penelitian yang akan dilakukan sebagai acuan untuk pengganti hipotesis. Penelitian ini diberikan kepada responden yaitu pembudidaya ikan, dan pekerja budidaya ikan air tawar. Berdasarkan rumusan masalah yang ada dalam kajian teoritis pada penelitian ini maka peneliti memberikan beberapa pertanyaan sebagai berikut:

- a) Bagaimana aktivitas budidaya ikan air tawar di Desa Linggawangi Kecamatan Leuwisari Kabupaten Tasikmalaya?
 1. Apa jenis ikan air tawar yang paling banyak bapak/ibu budidayakan dan mengapa?
 2. Apa tantangan utama yang bapak/ibu hadapi dalam mengelola budidaya ikan air tawar?
 3. Apa tindakan yang bapak/ibu ambil jika ikan menunjukkan tanda-tanda sakit atau tidak sehat?
 4. Apa tantangan yang bapak/ibu hadapi saat merawat ikan di kolam budidaya?
- b) Bagaimana kondisi sosial ekonomi pembudidaya ikan air tawar di Desa Linggawangi Kecamatan Leuwisari Kabupaten Tasikmalaya?
 1. Apa saja faktor ekonomi yang mempengaruhi keberhasilan atau kegagalan usaha budidaya ikan air tawar?

2. Bagaimana dampak perubahan lingkungan atau cuaca terhadap pendapatan dan aktivitas sosial-ekonomi petani ikan air tawar?
3. Apakah usaha budidaya ikan dapat memberikan lapangan pekerjaan bagi anggota keluarga atau masyarakat sekitar?
4. Bagaimana usaha budidaya ikan air tawar mempengaruhi kesejahteraan keluarga petani?