

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Landasan Teori

2.1.1. Sumber Daya Pesisir

Pasal 14 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2014 tentang Kelautan mengatur bahwa pemerintah pusat dan pemerintah daerah sesuai dengan kewenangannya melakukan pengelolaan kelautan yang bertujuan untuk sebesar-sebesarnya kemakmuran rakyat melalui pemanfaatan dan pengusahaan sumber daya kelautan dengan prinsip ekonomi biru (*blue economy*). Ekonomi biru merupakan model pembangunan ekonomi yang mengintegrasikan pembangunan darat dan laut dengan memperhitungkan daya dukung sumber daya dan lingkungan. Pada prinsipnya potensi darat, laut, dan udara harus disinergikan sehingga menjadi kekuatan Indonesia. Beberapa program utama dalam melaksanakan strategi pengelolaan sumber daya kelautan seperti: 1) pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya perikanan secara lestari; 2) peningkatan pengolahan, pemasaran, nilai tambah, serta standar dan keselamatan produk kelautan perikanan; 3) peningkatan perlindungan terhadap kelestarian keanekaragaman hayati laut melalui konservasi ekosistem, jenis dan genetic; 4) pengembangan dan pemanfaatan energi dan sumber daya mineral sesuai dengan prinsip ekonomi biru dengan memperhatikan teknologi ramah lingkungan; 5) pemanfaatan sumber daya alam non konvensional secara Lestari; 6) pengembangan pariwisata bahari berkelanjutan berbasis Masyarakat lokal; 7) pengembangan industri bioteknologi kelautan dan biofarmakologi laut; 8) peningkatan pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya pesisir dan pulau-pulau kecil secara seimbang dan berkelanjutan; 9) penguatan sistem data dan informasi kelautan (Kemenko Kemaritiman RI, 2017)

Wilayah pesisir merupakan daerah ekoton dan memiliki peran strategis, karena potensi sumberdaya alam dan jasa- jasa lingkungan yang terdapat di dalamnya, serta posisinya yang terletak pada pertemuan antara wilayah darat dan laut. Kekayaan sumberdaya alam wilayah pesisir Indonesia, antara lain, berupa bentangan garis pantai sepanjang $\pm 95.181.000$ km, ± 13.466 pulau, luas laut sekitar 5,8 juta km² dan ekosistem pesisir, seperti hutan mangrove, terumbu karang,

padang lamun (sea grass beds) dan lain-lain, berikut sumberdaya hayati, nirhayati, dan plasma nutfah yang terkandung di dalamnya (Dahuri, 2013).

Wilayah pesisir memiliki keunikan tersendiri, dalam konteks lanskap, wilayah pesisir merupakan pertemuan dua masa air yang bersumber dari daratan dan lautan. Wilayah pesisir juga merupakan wilayah penting apabila ditinjau dari berbagai sudut pandang perencanaan dan pengelolaan. Wilayah ini memiliki potensi nilai ekonomi dan ekologi tinggi, namun kelestariannya sangat terancam. Karakteristik yang unik dan bernilai ekonomi ini maka wilayah pesisir dihadapkan pada resiko maupun ancaman yang tinggi pula. Terdapat keterkaitan fungsi ekologis antara ekosistem di dalam kawasan pesisir dengan laut lepas. Dinamika perubahan yang terjadi pada ekosistem pesisir seperti mangrove akan berpengaruh terhadap kondisi ekosistem lainnya. Hutan mangrove sendiri merupakan sebuah komunitas vegetasi pantai tropis yang didominasi oleh spesies pohon bakau yang mampu beradaptasi dan berkembang pada daerah pasang surut pantai berlumpur (Yonvitner et al., 2016).

Secara ekologi sumber daya pesisir memiliki hubungan yang erat terhadap keberadaan ekosistem hutan mangrove. Sama halnya dengan apa yang dilakukan oleh Masyarakat Suku Bajo yang telah menetap lama dan secara turun temurun bekerja sebagai nelayan yang selalu berhubungan dengan hutan mangrove (Hamzah et al., 2019). Keberadaan hutan mangrove merupakan sumber kehidupan dan perekonomian bagi masyarakat (Aisa Lamane et al., 2020), namun degradasi hutan mangrove memicu kerusakan habitat biota perikanan, sehingga dapat mempengaruhi jumlah tangkapan perikanan nelayan (Haryanto et al., 2023).

Meskipun memiliki potensi keanekaragaman sumber daya alam dan nilai ekonomi yang tinggi, wilayah pesisir juga merupakan sistem geo-morfologi yang sangat dinamis dan kompleks yang merespons berbagai cara terhadap kejadian cuaca ekstrem. Peningkatan permukaan air laut atau banjir rob dan badai adalah bencana alam yang paling bencana alam yang paling berbahaya dan menjadi ancaman bagi manusia yang bermukim (sosial) dan beraktivitas ekonomi yang tinggal di wilayah pesisir kota (Sariffuddin et al., 2017). Dampak selanjutnya adalah tingginya masalah sosial dan menurunnya pendapatan masyarakat. Kerugian

terbesar berasal dari sektor permukiman, kemudian sektor infrastruktur infrastruktur, sektor ekonomi, sektor sosial, dan lintas sektor. (Fadli et al., 2020).

2.1.2. Sumber Daya Perikanan

Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia (WPPNRI) merupakan wilayah pengelolaan perikanan untuk penangkapan ikan, pembudidayaan ikan, konservasi, penelitian dan pengembangan perikanan yang meliputi perairan pedalaman, perairan kepulauan, laut territorial, zona tambahan dan zona ekonomi eksklusif Indonesia. WPPNRI terbagi atas 11 wilayah pengelolaan, dimana Kalimantan Barat masuk dalam WPPNRI 711 yang meliputi perairan Selat Karimata, Laut Natuna, dan Laut China Selatan (Permen KP No 18, 2014).

Wilayah ini terkenal sebagai lokasi penangkapan ikan pelagis oleh nelayan. Ikan pelagis adalah salah satu jenis ikan yang sebagian besar siklus hidupnya berada di sekitar permukaan perairan dengan karakteristik mengelompok dan bergerombol. Ikan pelagis terbagi dua menurut jenis dan ukurannya yaitu pelagis besar dan pelagis kecil (Hidayat et al., 2019). Beberapa jenis ikan pelagis yang sering ditemukan di WPPNRI 711 adalah Ikan Layang, Ikan Lemuru, Ikan Banyar, Ikan Tenggiri dan Ikan tongkol (Suman et al., 2017).

Estimasi potensi sumber daya ikan dari perikanan tangkap laut sekitar 12 juta ton. Potensi sumberdaya perikanan tangkap tersebut tersebar di sebelas WPPNRI yang tertuang dalam Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2022. Sejalan dengan pengelolaan yang tepat, terarah dan ramah lingkungan, serta berdasarkan prinsip keberlanjutan, jumlah tangkapan yang diperbolehkan hanya sebesar 8,6 juta ton per tahun. dari 12,01 juta ton. Produksi perikanan di Indonesia tidak hanya bersumber dari perikanan tangkap saja, namun juga berasal dari produksi perikanan budidaya. Tercatat sebesar 22,18 juta ton produksi perikanan pada tahun 2022 dengan nilai ekspor perikanan mencapai USD 5,7 miliar pada tahun 2021 dan meningkat sebesar 0,5 miliar pada tahun 2022. Sektor perikanan berkontribusi sebesar 505 triliun rupiah atau sekitar 2,58% terhadap PDB Nasional pada tahun 2022 (BPS, 2023).

Hasil produksi perikanan tangkap dan budidaya menunjukkan peningkatan yang cukup signifikan yaitu 11,7 juta ton pada tahun 2010 menjadi 22,18 juta ton pada tahun 2022 (KKP, 2022). Status keberlanjutan pengelolaan sumber daya perikanan dapat ditinjau dari 5 dimensi yaitu ekologi, ekonomi, social, teknologi dan kelembagaan. Pengurangan penggunaan alat tangkap tidak ramah lingkungan, rehabilitasi ekosistem pesisir, revitalisasi ekonomi dan pemanfaatan teknologi dalam upaya peningkatan produksi perikanan merupakan kerangka kebijakan yang dapat meningkatkan status keberlanjutan pengelolaan sumber daya perikanan (Hidayah et al., 2020).

2.1.3. Ikan Tirusan (*Boesemania microlepis*)

Taksonomi dan Distribusi

Boesemania microlepis adalah spesies ikan dari famili *Sciaenidae* (keluarga ikan *croaker*) yang hidup di perairan tawar. Ikan ini tergolong dalam ordo Perciformes dan dikenal dengan nama lokal yang berbeda-beda: “Smallscale Croaker” (English) (Baird, 2021), “*pa kouang*” (Lao), “*pla ma*” atau “*pla hang kew*” (Thailand), “*trey promah*” (Khmer), “*Ca suu*” (Vietnamese) (Baird et al., 2001), “Gelama Bota”, Tengkerong (Malaysia) (MyBIS, 2025), “Terusan”, “Tirus”, “Tirusan” (Indonesia) (Sadovy de Mitcheson et al., 2019). Meskipun mayoritas anggota famili *Sciaenidae* hidup di laut, *B. microlepis* merupakan salah satu dari sedikit spesies yang sepenuhnya hidup di perairan tawar, khususnya di Sungai Mekong dan anak-anak sungai besar di wilayah dataran rendah di Laos, Kamboja, Thailand, dan Vietnam, serta sebagian Malaysia dan Indonesia bagian barat. Berdasarkan *The IUCN Red List of Threatened Species* yang dirilis pada tahun 2021, *B. microlepis* masuk kedalam kategori DD (*Data Deficient*).

Morfologi dan Karakteristik

Spesies ini dapat tumbuh hingga lebih dari satu meter dan mencapai berat hingga 18 kg, menjadikannya salah satu ikan konsumsi bernilai tinggi di kawasan Sungai Mekong. Tubuhnya berwarna coklat muda dengan nuansa hijau atau abu-abu, bagian bawah tubuh lebih terang, sirip berwarna coklat pucat hingga kuning, dan sirip ekor berwarna kehitaman.

Ekologi dan Perilaku

B. microlepis merupakan spesies benthopelagik yang cenderung menetap (non-migratori) dan menempati kolam dalam (*deep pools*) di Sungai Mekong selama musim kemarau. Spesies ini memijah (*spawning*) di area berair dalam, biasanya antara bulan Maret hingga awal Mei, dan membuat suara berderik (*croaking*) yang khas selama musim pemijahan. Suara ini dapat terdengar hingga ke permukaan dan sering dijadikan indikator keberadaan ikan oleh nelayan lokal. Penelitian akustik pertama terhadap *B. microlepis* dilakukan oleh Borsani (1998) dalam (Baird et al., 2001) menggunakan hidrofon di kawasan Ban Hang Khone. Hasilnya menunjukkan bahwa ikan ini menghasilkan suara mirip klakson truk, dengan energi utama pada frekuensi 0,5 kHz dan durasi hingga 100 ms. Suara tersebut diyakini dihasilkan oleh gelembung renang dan dapat digunakan untuk memperkirakan lokasi dan jumlah pasangan pemijah.

Berdasarkan analisis isi lambung, *B. microlepis* bersifat karnivora dengan makanan utama berupa udang, meskipun ditemukan juga sisa ikan, serangga, siput, bahkan kulit kayu. Ikan ini menunjukkan preferensi habitat terhadap sungai besar yang keruh (*whitewater*), yang umumnya memiliki produktivitas udang tinggi dibandingkan sungai berair jernih.

Nilai Ekonomi Gelembung Renang (*Fish Maw*)

Gelembung renang dari ikan *B. microlepis* merupakan salah satu komoditas bernilai tinggi di pasar Asia, khususnya Tiongkok. Produk ini dikenal sebagai *fish maw* dan dianggap sebagai makanan mewah serta bahan pengobatan tradisional yang dipercaya memiliki manfaat kesehatan, termasuk untuk pemulihan pasca operasi dan kecantikan karena kandungan kolagennya yang tinggi. *Fish maw* dari famili *Sciaenidae*, termasuk *Boesemania*, sangat dihargai karena teksturnya yang tebal, kenyal, dan tidak mudah hancur. Dalam pasar internasional, gelembung renang jantan biasanya lebih mahal karena lebih tebal dan padat dibandingkan betina. Gelembung renang dari spesies ini bahkan telah dilaporkan menjadi salah satu "*rising star*" investasi dalam perdagangan produk laut kering di Hong Kong dan Guangzhou selama satu dekade terakhir. Hasil penelitian molekuler oleh

(Zhang et al., 2020) juga menunjukkan bahwa gelembung renang kering dari *B. microlepis* ditemukan di berbagai pasar Asia dengan nama dagang berbeda dan sering kali tidak dilabeli dengan benar, menyebabkan ketidaksesuaian antara nama komersial dan spesies asli. Hal ini menjadi indikator tingginya permintaan terhadap produk ini, sekaligus lemahnya sistem pelacakan sumber.

2.1.4. Aktivitas Produksi Perikanan

Perkembangan Pendapatan Domestik Regional Bruto (PDRB) merupakan cerminan indikator pembangunan ekonomi daerah. Perkembangan PDRB akan sangat bermanfaat bagi proses perencanaan pembangunan ekonomi baik di daerah maupun pusat. Sektor pertanian merupakan salah satu sektor yang memberikan kontribusi cukup signifikan terhadap perekonomian nasional (Afriansyah et al., 2022). Kontribusi Pendapatan Domestik Bruto (PDB) sektor perikanan terhadap PDB Nasional sebesar Rp 90 triliun pada tahun 2017, kemudian terus meningkat mencapai Rp 126 triliun pada tahun 2021. PDRB ADHB Provinsi Sulawesi Selatan merupakan PDRB ADHB sektor perikanan tertinggi yaitu sebesar Rp 57,9 triliun, sedangkan Provinsi Kalimantan Barat sebesar Rp 3,6 triliun pada tahun 2021. Nilai produksi perikanan tahun pada 2015-2020 mengalami fluktuasi, dimana nilai produksi tertinggi yaitu sebesar 23 juta ton terjadi pada tahun 2018 dan terendah sebesar 21,8 juta ton pada tahun 2020 dengan presentasi nilai produksi perikanan budidaya sebesar 70%. Berdasarkan produksi perikanan tangkap laut menurut komoditas utama, Ikan Tongkol masih mendominasi sejak tahun 2015 hingga 2020, kemudian diikuti Ikan Cakalang, Udang dan Ikan Tuna. Nilai produksi Tongkol tertinggi terjadi pada tahun 2018 yaitu sebesar 546.271 ton sedangkan terendah pada tahun 2017 yaitu sebesar 471.009 ton (KKP, 2022).

Produksi perikanan nelayan sangat dipengaruhi oleh jumlah unit kapal dan jenis kapal, sedangkan frekuensi melaut berpengaruh terhadap pendapatan nelayan (Yuliana & Budhi, 2021) dan keberadaan hutan mangrove sebagai habitat ikan (Aisa Lamane et al., 2020). Degradasi hutan mangrove memicu kerusakan habitat biota perikanan, hal ini dapat mempengaruhi jumlah tangkapan perikanan nelayan (Haryanto et al., 2023). Rendahnya produktifitas nelayan juga dipengaruhi oleh

keterampilan, pengetahuan penggunaan alat tangkap dan jenis perahu yang masih sederhana, hal ini menyebabkan tidak optimalnya jumlah tangkapan yang juga berpengaruh terhadap pendapatan yang diterima (Tangke, 2010). Ketersediaan peralatan tangkap, jumlah unit perahu, kapasitas mesin, durasi melaut, distribusi hasil tangkapan dan radius lokasi penangkapan ikan merupakan faktor penentu dalam melakukan aktivitas penangkapan ikan (Nurliani et al., 2023).

Hasil tangkapan nelayan di Kabupaten Bulungan menggunakan *Gill net* pada tahun 2018 sebesar 129 kg/hari, dengan hasil tangkapan utama sebesar 92 kg/hari dan hasil tangkapan sampingan sebesar 37 kg/hari (Firdaus et al., 2020). Jumlah tangkapan ikan di Kabupaten Aceh Timur pada musim panen pada bulan Desember – Maret mencapai 2 ton/hari dengan rata-rata pendapatan nelayan sebesar Rp 50.000 – Rp 100.000/hari (Jamilah & Mawardati, 2018), sedangkan di Kabupaten Aceh Barat nilai produksi ikan sebesar 2,8 ton/bulan dengan rata-rata penerimaan nelayan sebesar Rp 3.661.750/bulan (Amarullah et al., 2020).

2.1.5. Kelayakan Finansial

Analisis kelayakan merupakan proses evaluasi yang krusial dalam menentukan keberlanjutan sebuah ide bisnis. Proses analisis kelayakan mengharuskan adanya pergeseran paradigma dari sekadar memiliki ide menjadi mengevaluasi potensi bisnis secara komprehensif. Analisis kelayakan bersifat investigatif, berfokus pada pengujian kelayakan suatu ide bisnis, sedangkan rencana bisnis lebih bersifat persuasif, bertujuan untuk menarik investor atau mitra bisnis. Analisis kelayakan finansial merupakan evaluasi terhadap proyeksi kinerja keuangan suatu bisnis. Aspek penting dalam analisis ini adalah penentuan kebutuhan modal, perkiraan pendapatan, dan pengeluaran. Faktor-faktor yang mempengaruhi daya tarik finansial suatu bisnis meliputi: Besarnya investasi yang dibutuhkan, tingkat risiko yang dihadapi, alternatif investasi lain yang tersedia, serta perbandingan antara waktu dan usaha yang dikeluarkan dengan potensi keuntungan yang diperoleh (Barringer, 2016). Untuk menilai kelayakan finansial proyek, digunakan berbagai metode analisis seperti *Net Present Value* (NPV), *Benefit Cost Ratio* (BCR), dan *Internal Rate of Return* (IRR) (Diatin et al., 2021).

Analisis rasio keuangan merupakan alat yang umum digunakan untuk mengevaluasi kinerja finansial suatu investasi, khususnya dalam konteks industri tertentu, periode waktu, dan lokasi geografis. Studi kelayakan investasi, serupa dengan studi kelayakan teknis seperti kualitas air, memberikan fleksibilitas bagi para peneliti dalam memilih kriteria, rasio keuangan, dan perhitungan finansial yang sesuai untuk menilai posisi keuangan suatu usaha. Kriteria dan perhitungan yang sering digunakan mencakup total investasi, pendapatan bersih, laba, titik impas, periode pengembalian investasi, rasio manfaat-biaya bersih, rasio pendapatan terhadap biaya total, analisis pendapatan dan biaya, pengembalian atas investasi, analisis arus kas, *Net Present Value*, *Internal Rate Of Return*, dan indeks profitabilitas (Mukhtar, 2021).

2.1.6. Konsep Biaya

Setiap transaksi pembelian melibatkan harga sebagai imbalan atas nilai guna yang diperoleh konsumen dari suatu produk. Proses produksi yang kompleks menuntut alokasi sumber daya yang disertai dengan pengeluaran biaya. Biaya produksi merupakan pengorbanan ekonomis yang diperlukan untuk menciptakan nilai tambah pada suatu produk. Dalam analisis ekonomi, baik biaya moneter maupun non-moneter perlu diperhatikan untuk memahami mekanisme produksi dan pengambilan keputusan bisnis. Biaya produksi berperan krusial dalam penentuan harga jual, yang pada akhirnya akan mempengaruhi tingkat keuntungan perusahaan (Sarin, 2022). Terdapat beberapa jenis biaya yaitu:

- a. Akuntansi biaya hanya mengakui biaya-biaya yang dapat diukur dalam satuan moneter. Biaya-biaya ini, yang sering disebut sebagai biaya eksplisit, mencakup semua pengeluaran yang dapat diidentifikasi dan diukur secara objektif, seperti upah, sewa, dan biaya pemasaran. Biaya-biaya eksplisit ini memiliki bukti fisik dan tercatat dalam sistem akuntansi perusahaan;
- b. Biaya riil mencakup seluruh pengorbanan, baik yang berwujud maupun tidak, yang terkait dengan proses produksi. Selain biaya moneter yang dapat diukur dan dicatat dalam akuntansi, biaya riil juga meliputi biaya peluang, seperti waktu yang hilang atau sumber daya yang tidak digunakan untuk alternatif lain;

- c. Biaya peluang merupakan konsep fundamental dalam ekonomi yang merujuk pada nilai alternatif terbaik yang harus ditinggalkan ketika suatu pilihan diambil. Dalam setiap keputusan ekonomi, individu atau perusahaan selalu dihadapkan pada berbagai pilihan, dan setiap pilihan yang diambil akan mengorbankan pilihan-pilihan lainnya;
- d. Biaya tetap merupakan komponen biaya yang tidak berfluktuasi seiring dengan perubahan tingkat produksi. Pengeluaran untuk aset tetap, seperti tanah dan bangunan, serta kewajiban keuangan jangka panjang, seperti bunga obligasi, merupakan contoh klasik dari biaya tetap. Meskipun tingkat produksi suatu perusahaan mengalami kenaikan atau penurunan, total biaya tetap cenderung tetap konstan dalam jangka pendek;
- e. Biaya variabel adalah komponen biaya yang secara langsung berfluktuasi seiring dengan perubahan tingkat produksi. Contoh biaya variabel meliputi upah tenaga kerja langsung dan biaya bahan baku. Semakin tinggi tingkat produksi, semakin besar pula biaya variabel yang harus dikeluarkan.

Analisis kelayakan finansial dalam usaha budidaya melibatkan perhitungan yang komprehensif terhadap berbagai komponen biaya, mulai dari investasi awal hingga biaya operasional. Komponen-komponen biaya tersebut meliputi biaya tetap, biaya variabel, dan biaya total. Selain itu, perhitungan penerimaan total dan keuntungan juga menjadi bagian penting dalam analisis ini (Diatin et al., 2021).

2.1.7. Konsep Pendapatan

Pendapatan didefinisikan sebagai kelebihan atas nilai output yang dijual selama periode tertentu. Pendapatan usaha dianggap sama dengan kuantitas yang tergantung pada skala produksi dan upayakan untuk dimaksimalkan, dengan kata lain bahwa pendapatan masyarakat sama dengan biaya faktor produksi usaha. Ekspektasi pengusaha terhadap defisit kuantitas barang yang menyebabkan pengeluaran untuk faktor-faktor produksi lain, harus dimaksimalkan dan diputuskan terhadap banyak pekerjaan untuk didistribusikan kepada faktor-faktor produksi lainnya, hal ini tentunya secara kausalitas membuka lapangan kerja baru (Keynes, 1936).

Ikatan Akuntan Indonesia mendefinisikan pendapatan sebagai keuntungan yang dihasilkan oleh suatu entitas bisnis selama periode akuntansi. Hal ini ditunjukkan dengan adanya arus kas masuk/kenaikan aset, penurunan kewajiban atas pembayaran yang akan berdampak pada meningkatnya modal usaha. Keuntungan tersebut dapat diperoleh dari berbagai cara yaitu penjualan, bunga, komisi, dividen, sewa dan royalti. Dalam perspektif Ilmu Ekonomi, pendapatan merupakan hasil kelola aset oleh masyarakat yang telah digunakan dalam waktu tertentu dan akan mendapatkan hasil kelola dengan kondisi yang sama di masa mendatang, hal ini menandakan adanya perubahan aset dan kekayaan yang telah dikelola sebelumnya selama kurun waktu tertentu. Proses pendapatan terbagi menjadi 2 (dua) berdasarkan proses terjadinya yaitu: (1) Proses Pembentukan Pendapatan (*Earning Process*) yang memiliki arti bahwa proses yang terjadi akibat kegiatan operasional perusahaan untuk dapat mencapai hasil usaha yang diinginkan meliputi kegiatan pemasaran, pengumpulan piutang dan produksi yang berkontribusi pada hasil akhir pendapatan setelah dikurangi biaya; (2) Proses Realisasi Pendapatan (*Realization Process*) merupakan sebuah proses yang bersumber dari kegiatan setelah sebuah produk selesai dibuat dan telah dijual dalam sebuah kontrak jual beli/tahap akhir produksi yang siap diedarkan ke konsumen (Nelly et al., 2022).

Peningkatan pendapatan tergantung pada bagaimana cara mengorganisasikan sumber daya menjadi lebih efektif dan efisien. Alokasi sumber daya yang dimiliki harus dikelola secara efektif dan efisien yang bertujuan untuk memperoleh peningkatan keuntungan pada masa tertentu. Penggunaan input menjadi efektif apabila petani dapat menggunakannya secara bijak, sedangkan efisiensi dapat terjadi apabila output yang dihasilkan lebih besar dari pada input yang digunakan (Afriansyah et al., 2022).

Pendapatan nelayan dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu usia, jumlah hasil tangkapan, dan keterlibatan dalam keanggotaan lembaga. Terbatasnya pendapatan nelayan juga dipengaruhi oleh keterlibatan dalam pelatihan (Mahmud et al., 2012) dan kegiatan sosial ekonomi untuk memperluas mata pencaharian. Selain itu adanya keterbatasan hubungan nelayan tradisional dengan pemerintah daerah menyebabkan sulitnya akses pendanaan yang akan diterima oleh nelayan sebagai

modal usaha (K. Kumar et al., 2022). Berkaitan dengan hal tersebut literasi keuangan masyarakat terutama nelayan memainkan peran penting dalam keinginan untuk menabung (Mozahid et al., 2018). Literasi keuangan memiliki hubungan positif dengan tabungan rumah tangga yang mana inklusi dan edukasi keuangan berperan cukup penting bagi kehidupan nelayan (Hidajat, 2015).

Pendapatan nelayan juga dipengaruhi oleh ukuran kapal, frekuensi perbaikan pemeliharaan kapal, ukuran rumah tangga, usia kapal dan status nelayan di kapal (Larbi Ayisi et al., 2023), kondisi lingkungan pesisir, teknologi, lokasi penangkapan ikan, kondisi iklim, usia nelayan, pendidikan nelayan, modal usaha dan pengalaman melaut (Sukono et al., 2021). Selain itu faktor penghalang seperti polusi air, bencana alam, kenaikan harga komoditas, ketidakadilan harga pasar dan kontrol tengkulak dapat mempengaruhi pendapatan nelayan (Alam & Yousuf, 2024). Diversifikasi usaha memberikan peluang atau alternatif pendapatan bagi nelayan dalam rangka adaptasi terhadap guncangan dan ketidakstabilan ekonomi (Jara et al., 2020).

2.2. Penelitian Terdahulu

Penelitian yang dilakukan oleh Prasetyo (2023), dengan judul “Studi Kelayakan Ekonomi dan Finansial Teknologi Tepat Guna Teknologi Budidaya Kepiting dengan Metode *Crab Ball* Sebagai Pengembangan Konsep Ekonomi Biru di Kawasan Mangrove”. Penelitian ini melakukan studi kelayakan dari sisi ekonomi dan finansial untuk melihat potensi penerapan teknologi tepat guna dalam budidaya kepiting Bakau dengan metode *Crab Ball*. Untuk mengukur kelayakan penerapan teknologi budidaya kepiting bakau dengan metode *crab ball* menggunakan dua analisis yaitu analisis kelayakan ekonomi dan analisis kelayakan finansial. Pada analisis kelayakan ekonomi menggunakan pendekatan *Benefit Cost Ratio* (B C/R) serta pada analisis kelayakan finansial menggunakan tiga pendekatan rasio keuangan (*Payback Period*, *Net Present Value*, dan *Internal Rate Of Return*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan teknologi tepat guna ini valid dan menguntungkan berdasarkan prinsip-prinsip kriteria analisis ekonomi dan keuangan.

Penelitian yang dilakukan oleh Sumbodo, dkk. (2021) dengan judul “Analisis Kelayakan Finansial Budidaya Ikan Gurami dengan Sistem Kolaborasi Usaha Bersama”. Latar belakang penelitian ini adalah eksploitasi sumber daya perikanan tangkap yang berlebihan telah mengakibatkan penurunan populasi ikan secara signifikan. Kondisi ini mendorong pemerintah untuk memprioritaskan pengembangan sektor perikanan budidaya, khususnya budidaya air tawar di Kabupaten Sleman, yang telah lama dikenal sebagai sentra produksi ikan di Daerah Istimewa Yogyakarta. Meskipun permintaan pasar terhadap produk perikanan terus meningkat, para pembudidaya ikan dihadapkan pada berbagai kendala, seperti keterbatasan modal, infrastruktur yang belum memadai, lemahnya posisi tawar dalam rantai pasok, serta kualitas produk yang belum seragam. Sebagai upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini mengevaluasi kelayakan finansial dari model usaha budidaya ikan gurami yang berbasis pada kolaborasi kelompok pembudidaya. Penelitian ini secara khusus menganalisis empat segmen utama dalam proses budidaya ikan gurami tersebut. Analisis kelayakan finansial dilakukan dengan menggunakan beberapa metode, antara lain *Net Present Value* (NPV), *Benefit-Cost Ratio* (B/C Ratio), *Internal Rate of Return* (IRR), dan titik impas. Hasil analisis menunjukkan bahwa model usaha budidaya ikan gurami yang kolaboratif ini memiliki potensi yang sangat baik secara finansial. Nilai NPV, B/C Ratio, dan IRR yang positif pada setiap segmen produksi mengindikasikan bahwa investasi dalam usaha ini akan menghasilkan keuntungan yang signifikan dan berkelanjutan.

Penelitian yang dilakukan oleh Hsun-Yu Lan, dkk. (2022) dengan judul “Analisis Kelayakan Investasi Budidaya Keramba Jaring Apung Besar di Taiwan: Studi Kasus Ikan Pompano Moncong Pesek (*Trachinotus anak*) dan Cobia (*Rachycentron canadum*)”. Latar belakang penelitian ini adalah praktik budidaya perikanan darat yang intensif, terutama untuk produksi komoditas akuakultur premium, telah menjadi sorotan karena potensi dampak negatifnya terhadap lingkungan dan pengguna sumber daya lainnya. Sebagai alternatif yang lebih berkelanjutan, budidaya laut lepas menggunakan keramba jaring apung (KJA) telah menarik minat para pelaku industri. Studi kasus di Taiwan menunjukkan bahwa teknologi ini secara teknis layak namun memiliki tantangan ekonomi yang

signifikan, terutama terkait dengan investasi modal dan biaya operasional yang tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kelayakan ekonomi dari pengembangan budidaya KJA skala besar dengan fokus pada dua spesies ikan premium, yaitu pompano pesek dan cobia. Analisis ini mengkaji profitabilitas investasi KJA dengan simulasi peningkatan jumlah unit keramba. Hasil penelitian menunjukkan bahwa operasi KJA dengan empat unit saat ini belum menguntungkan, ditandai dengan nilai bersih saat ini (*Net Present Value/NPV*) dan tingkat pengembalian internal (*Internal Rate of Return/IRR*) yang negatif serta periode pengembalian modal yang panjang. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa peningkatan jumlah unit keramba secara signifikan meningkatkan profitabilitas usaha. Pada skala delapan unit, margin kotor mencapai 17,09% dengan periode pengembalian modal 5,36 tahun. Sementara itu, pada skala 24 unit, margin kotor meningkat menjadi 18,51% dengan periode pengembalian modal yang lebih singkat, yaitu 3,55 tahun. Selain itu, analisis sensitivitas menunjukkan bahwa harga pasar dan tingkat kelangsungan hidup ikan memiliki pengaruh yang sangat signifikan terhadap profitabilitas usaha KJA. Pengembangan budidaya KJA skala besar memiliki potensi yang sangat baik, terutama jika dilakukan secara bertahap dengan peningkatan jumlah unit keramba secara bertahap. Namun, keberhasilan usaha ini sangat bergantung pada harga pasar, tingkat kelangsungan hidup ikan, dan efisiensi operasional.

Penelitian yang dilakukan oleh Dolorosa & Nurliza (2017) dengan judul “Pengembangan Produk Olahan Perikanan Tradisional yang Berkelanjutan: Analisis Kelayakan dan Risiko Usaha Skala Kecil di Kalimantan Barat”. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi potensi produk olahan perikanan tradisional sebagai salah satu instrumen pembangunan berkelanjutan di wilayah Sambas, Kalimantan Barat. Fokus utama penelitian ini adalah pada analisis profitabilitas, risiko, dan kelayakan finansial dari usaha pengolahan produk perikanan, serta potensi integrasi usaha ini dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat, khususnya rumah tangga miskin. Tujuan dari penelitian ini akan dicapai menggunakan berbagai metode analisis. Analisis profitabilitas dan risiko dilakukan dengan menggunakan indikator keuntungan dan koefisien varians. Sementara itu,

untuk mengukur kelayakan finansial, digunakan beberapa metode standar, seperti *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), *Benefit-Cost Ratio* (B/C), dan *Payback Period* (PP). Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara finansial, usaha pengolahan produk perikanan tradisional di Sambas memiliki potensi yang cukup menjanjikan. Semua indikator kelayakan finansial yang digunakan dalam penelitian ini menunjukkan hasil yang positif. Namun, analisis juga mengungkap adanya risiko yang cukup tinggi hingga sangat tinggi terkait dengan berbagai faktor, seperti ketersediaan bahan baku, proses produksi, fluktuasi harga, dan dinamika pasar. Temuan ini menunjukkan adanya peluang untuk meningkatkan nilai tambah produk perikanan dan meningkatkan pendapatan masyarakat, khususnya bagi pelaku usaha skala kecil. Untuk mewujudkan potensi tersebut, diperlukan sinergi antara pemerintah, sektor swasta, dan masyarakat.

Penelitian yang dilakukan oleh Ben-Hasan, dkk. (2021) dengan judul “Permintaan Gelembung Renang Ikan di Tiongkok dan Implikasinya Terhadap Perikanan di Negara-negara Penghasil”. Latar belakang penelitian ini adalah permintaan akan gelembung ikan (kandung kemih ikan yang dikeringkan) tampaknya telah meningkat selama beberapa dekade terakhir di Hong Kong dan Tiongkok daratan; saat ini, gelembung ikan memiliki volume impor tahunan yang sama tetapi nilai unit rata-rata yang jauh lebih tinggi daripada makanan laut penting lainnya seperti sirip hiu dan teripang. Meningkatnya permintaan akan hidangan laut dapat berkontribusi secara signifikan terhadap penipisan sumber daya laut; namun pemahaman yang komprehensif tentang nilai gelembung ikan dan perikanan yang memasoknya masih kurang. Informasi yang tersedia tentang delapan spesies penting yang memasok ikan tuna di negara-negara sumber utama dan sebagian besar tidak terdokumentasi untuk memeriksa kerentanan dan paparan perikanan terhadap perdagangan gelembung ikan, yang terutama melayani permintaan Tiongkok. Dengan membandingkan rasio harga gelembung ikan dan daging di luar kapal (USD/kg), harga rata-rata gelembung ikan secara keseluruhan dapat mencapai 72 kali lipat lebih tinggi (kisaran antara 12:1 dan 8389:1). Tren tangkapan, harga, dan ekspor menunjukkan bahwa permintaan gelembung ikan cenderung meningkat di negara-negara yang sudah memasoknya, bergeser atau

berkembang ke spesies baru, dan muncul di wilayah baru. Penelitian ini menemukan bahwa sebagian besar spesies yang memasok gelembung ikan berada di bawah tekanan penangkapan yang tinggi, kurang atau tidak dilindungi. Spesies yang menghasilkan harga gelembung ikan tertinggi menunjukkan agregasi pemijahan, sehingga sangat rentan terhadap eksploitasi berlebihan. Meskipun intervensi manusia diperlukan untuk mempertahankan sumber daya perikanan dan menangkap manfaat ekonomi, efektivitasnya akan ditantang oleh nilai gelembung ikan yang tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimalkan teknik budidaya ikan *Protonibea diacanthus* melalui manipulasi kepadatan penebaran di dalam keramba jaring apung. Penelitian ini dilakukan di perairan Provinsi Quảng Ninh, Vietnam. Ikan yang digunakan sebagai subjek penelitian memiliki ukuran awal yang seragam dan dipelihara dalam tiga kepadatan berbeda, yaitu 5, 7, dan 9 ekor per meter kubik. Parameter pertumbuhan, kelangsungan hidup, dan efisiensi ekonomi diukur secara berkala selama periode budidaya 18 bulan.

Penelitian yang dilakukan oleh Truong, dkk. (2024) dengan judul “Pengaruh Kepadatan Tebar Terhadap Tingkat Pertumbuhan, Daya Tahan Hidup dan Efisiensi Ekonomi (*Protonibea Diacanthus*, Lacépède 1802) yang Dibudidayakan Dalam Jaring Keramba”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kepadatan penebaran memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan ikan. Ikan yang dipelihara pada kepadatan 5 ekor/m³ menunjukkan pertumbuhan panjang dan berat yang lebih baik dibandingkan dengan kelompok yang dipelihara pada kepadatan yang lebih tinggi. Hal ini mengindikasikan bahwa kepadatan yang lebih rendah memberikan ruang gerak yang lebih luas bagi ikan untuk tumbuh dan berkembang. Meskipun kepadatan 5 ekor/m³ memberikan pertumbuhan terbaik, kepadatan 7 ekor/m³ justru menghasilkan produktivitas dan profitabilitas yang lebih tinggi. Hal ini menunjukkan adanya *trade-off* antara pertumbuhan individu dan produktivitas total. Pada kepadatan 7 ekor/m³, diperoleh tingkat kelangsungan hidup yang cukup tinggi, yaitu 75,2%, dengan FCR (*Feed Conversion Ratio*) sebesar 2,2. Selain itu, kepadatan ini juga menghasilkan tingkat keuntungan sebesar 29%. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa kepadatan penebaran 7 ekor/m³ merupakan kepadatan optimal untuk budidaya ikan ini dalam kondisi perairan yang diuji. Kepadatan ini

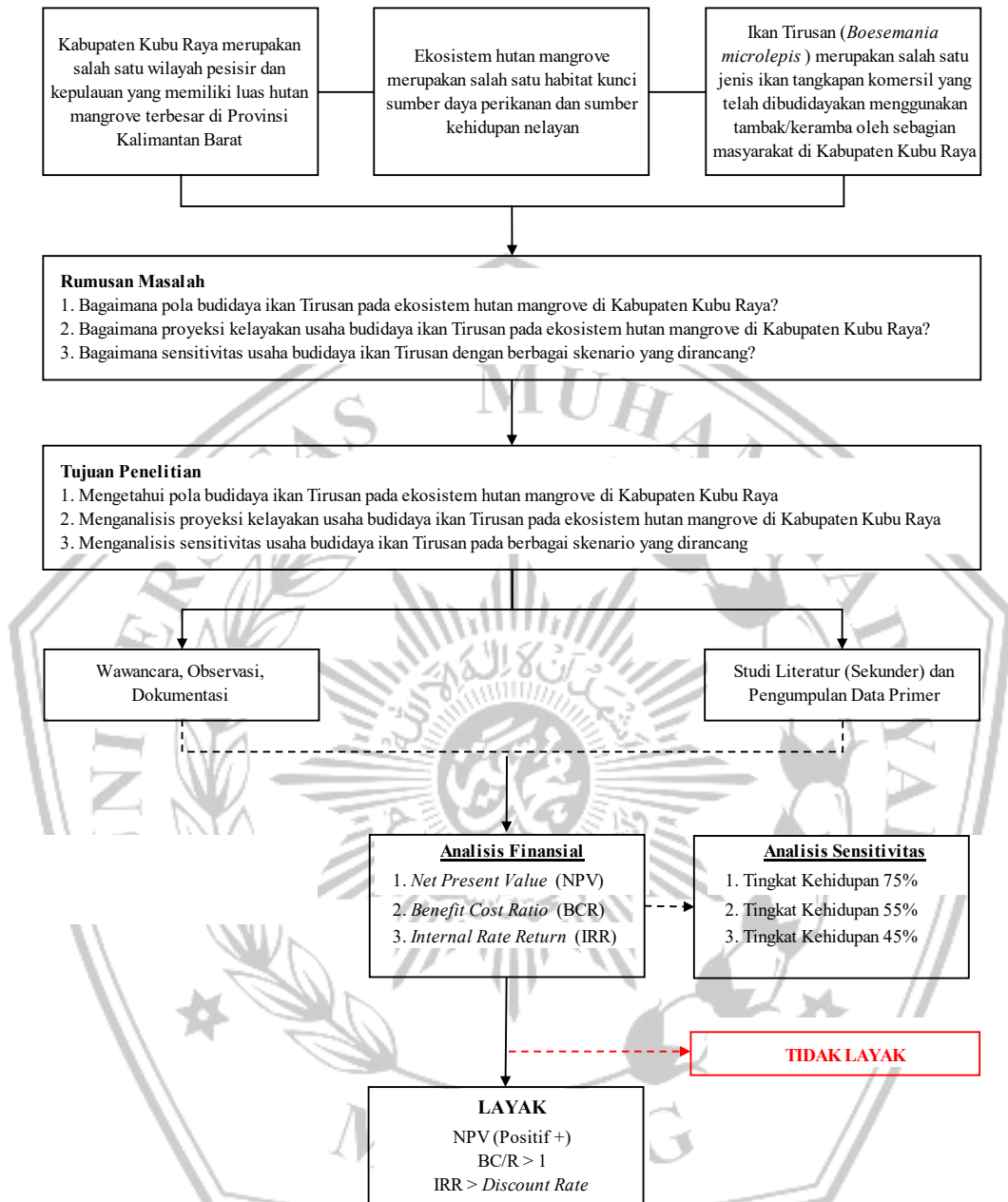
mampu mengoptimalkan pertumbuhan, kelangsungan hidup, dan produktivitas ikan, serta memberikan keuntungan ekonomis yang lebih baik bagi pembudidaya.

2.3. Kerangka Konseptual

Penelitian ini menganalisis kelayakan finansial budidaya perikanan jenis Ikan Tirusan pada kawasan hutan mangrove Delta Kapuas di pesisir Kubu Raya menggunakan analisis *Benefit Cost Ratio* (BCR), *Net Present Value* (NPV) dan *Internal Rate Return* (IRR). Kerangka konseptual dalam penelitian ini disajikan sebagai berikut:



KERANGKA KONSEPTUAL



Gambar 1. Kerangka Konseptual