

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara maritim dengan potensi sumber daya perikanan laut yang melimpah, menjadikannya salah satu sektor fundamental dalam struktur perekonomian nasional. Pengelolaan yang efektif terhadap sumber daya ini menjadi kunci untuk pembangunan berkelanjutan (Anugrah & Alfarizi, 2021). Analisis sektoral menunjukkan bahwa subsektor perikanan memiliki potensi besar untuk dikembangkan di berbagai provinsi, sehingga perannya menjadi vital dalam strategi pembangunan ekonomi regional (Arrazy & Primadini, 2021). Di antara provinsi dengan potensi kelautan yang menonjol adalah Bali, di mana sektor perikanan, baik tangkap maupun budidaya, secara konsisten memberikan kontribusi signifikan terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) dan penyerapan tenaga kerja, yang menegaskan perannya dalam menjaga stabilitas ekonomi lokal (Putri & Samadi, 2024).

Seiring meningkatnya permintaan pasar terhadap produk perikanan dan adanya tantangan dalam perikanan tangkap, kegiatan budidaya laut (akuakultur) di Bali mengalami perkembangan pesat. Salah satu metode yang paling banyak diadopsi adalah sistem Keramba Jaring Apung (KJA), yang terbukti sangat cocok diimplementasikan di perairan teluk yang terlindung. Studi kelayakan di Teluk Pegamatan Desa Sumberkima, Bali Utara, misalnya, menunjukkan bahwa usaha

budidaya ikan kerapu dan komoditas bernilai ekonomis tinggi lainnya menggunakan KJA memiliki prospek yang sangat menjanjikan di lokasi dengan karakteristik perairan seperti itu (Yuspita & Felisha, 2025). Perkembangan ini mengukuhkan posisi akuakultur sebagai alternatif strategis untuk meningkatkan produksi perikanan secara terkontrol dan berkelanjutan.

Sistem KJA memiliki fleksibilitas untuk diterapkan pada berbagai komoditas, baik ikan air tawar di perairan danau atau waduk maupun ikan laut di perairan pesisir (Gandhy, 2017). Salah satu komoditas primadona dalam budidaya laut adalah ikan kakap putih (*Lates calcarifer*) yang menjadi favorit pembudidaya karena beberapa keunggulan, seperti nilai jual yang tinggi, laju pertumbuhan yang cepat, dan toleransi yang baik terhadap kondisi lingkungan budidaya di KJA (Widianti & Ariasari, 2024). Keberhasilan pembesaran kakap putih sangat bergantung pada penerapan teknik yang tepat, termasuk manajemen pemeliharaan yang baik untuk menjaga kualitas ikan segar pascapanen dan mencegah penurunan mutu yang cepat (Liwakabessy *et al.*, 2024).

Salah satu tantangan terbesar dalam operasional budidaya KJA adalah manajemen pakan. Biaya pakan merupakan komponen terbesar dalam struktur biaya produksi, yang porsinya bisa mencapai lebih dari 50%, sehingga menekan efisiensi usaha (Payung & Irawati, 2021). Dengan demikian, efisiensi pakan menjadi faktor penentu utama yang mempengaruhi tingkat kelulushidupan ikan, profitabilitas, dan keberlanjutan usaha secara keseluruhan (Diandra & Lesmana, 2025). Untuk mengatasi tingginya biaya pakan komersial, banyak pembudidaya mencari pakan alternatif, salah satunya adalah ikan rucah (*trash fish*). Pemanfaatan ikan rucah dengan konsep *zero waste* tidak hanya menekan biaya, tetapi juga

mendukung pemanfaatan sumber daya perikanan secara maksimal (Payung & Irawati, 2021). Pemberian pakan alternatif ini terbukti dapat meningkatkan efisiensi pemanfaatan pakan dan retensi protein pada ikan budidaya seperti ikan kuwe (*Caranx ignobilis*) (Waisapy *et al.*, 2022). Penelitian spesifik pada ikan kakap putih juga menunjukkan bahwa pemberian pakan ikan segar, seperti ikan tamban (*Sardinella abella*), dengan rasio yang disesuaikan terhadap biomassa mampu menghasilkan performa pertumbuhan yang sangat baik (Zulfikar *et al.*, 2024).

Menjawab permasalahan tingginya biaya pakan dalam budidaya KJA, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh kombinasi pakan komersial dan ikan rucah terhadap efisiensi pakan serta performa pertumbuhan ikan kakap putih (*L. calcarifer*). Penelitian ini akan menguji beberapa rasio pakan yang berbeda untuk menentukan formulasi paling optimal. Perairan Desa Sumberkima, Buleleng, dipilih sebagai lokasi penelitian karena Prasetia *et al.* (2024) mengidentifikasi potensi daerah tersebut untuk pengembangan akuakultur. Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi teknis yang aplikatif dan berbasis data ilmiah bagi pembudidaya, sehingga dapat meningkatkan efisiensi operasional, menekan biaya produksi, dan pada akhirnya mendukung keberlanjutan usaha budidaya kakap putih di tingkat lokal.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang peneliti mengidentifikasi masalah yang terdiri dari:

1. Belum ada formulasi atau rasio kombinasi yang teruji secara ilmiah untuk penggunaan ikan rucah bersama pakan komersial pada budidaya ikan kakap putih.
2. Kualitas ikan rucah bisa sangat bervariasi dari segi ukuran, kesegaran, dan kandungan nutrisinya karena dipengaruhi oleh sumber dan metode penangkapannya.
3. Parameter lingkungan seperti suhu, oksigen terlarut, salinitas, dan arus air di keramba jaring apung dapat berfluktuasi. Kondisi-kondisi ini tidak hanya mempengaruhi metabolisme ikan tetapi juga cara pakan dicerna dan diserap, sehingga mempersulit isolasi pengaruh pakan rucah sebagai variabel utama.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan runusan masalah yang sudah di paparkan, pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini hanya berfokus pada analisis pengaruh beberapa rasio kombinasi pakan komersial dan ikan rucah terhadap performa pertumbuhan dan efisiensi pakan ikan kakap putih (*Lates calcarifer*).
2. Penggunaan ikan yang telah melalui proses penyaringan berdasarkan standar kesegaran dan ukuran untuk meminimalisir variabilitas yang dapat mempengaruhi hasil pertumbuhan ikan kakap putih.
3. Parameter kualitas air seperti suhu, salinitas, dan oksigen terlarut akan diukur secara berkala sebagai data pendukung untuk memastikan bahwa tidak ada fluktuasi ekstrem yang dapat memengaruhi validitas hasil

penelitian dan diasumsikan kondisinya homogen untuk semua unit perlakuan.

1.4 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pokok yang akan dikaji dalam penelitian ini meliputi:

1. Bagaimana pengaruh kombinasi pakan komersial dan ikan rucah terhadap pertumbuhan ikan kakap putih (*L.calcarifer*) di Keramba Jaring Apung Desa Sumberkima, Buleleng?
2. Dosis kombinasi pakan ikan rucah lemuru dan pakan komersial manakah yang memberikan pertumbuhan terbaik pada ikan kakap putih (*L.calcarifer*)?

1.5 Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah di atas, penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan, yakni:

1. Mengetahui pengaruh kombinasi pakan komersial dan ikan rucah terhadap pertumbuhan ikan kakap putih (*L.calcarifer*) di Keramba Jaring Apung Sumberkima, Buleleng
2. Dosis kombinasi pakan ikan rucah lemuru dan pakan komersial manakah yang memberikan pertumbuhan terbaik pada ikan kakap putih (*L.calcarifer*)?

1.6 Manfaat Penelitian

a. Manfaat Teoritis

Kajian ini memiliki peranan besar dalam meningkatkan pemahaman mengenai aplikasi pakan alami berbahan dasar ikan rucah untuk budidaya perikanan, secara spesifik pada ikan kakap putih. Penelitian ini dapat memperkaya literatur ilmiah terkait formulasi pakan dengan sumber daya lokal yang tidak konvensional, sekaligus membuka peluang untuk mendalami mekanisme pemanfaatan nutrisi dari ikan rucah dan respon metabolisme ikan terhadap pakan alternatif. Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi studi lanjutan yang mengkaji diversifikasi sumber pakan dalam budidaya perikanan berkelanjutan, yang juga menyediakan dasar teoritis bagi inovasi dalam nutrisi ikan.

b. Manfaat Praktis

Penelitian ini memiliki manfaat langsung dalam meningkatkan efisiensi produksi perikanan di lapangan, terutama bagi pembudidaya di Keramba Jaring Apung di Sumberkima, Buleleng. Pengaplikasian ikan rucah sebagai pakan suplemen yang efisien secara ekonomi ini diproyeksikan mampu memacu pertumbuhan ikan, menekan ongkos produksi, sekaligus mendorong keuntungan finansial dari kegiatan budidaya. Selain itu, penggunaan limbah perikanan sebagai pakan tidak hanya mendukung prinsip-prinsip pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan, tetapi juga mendorong inovasi dalam pemberdayaan ekonomi lokal melalui pemanfaatan potensi sumber daya yang selama ini kurang tergali.