

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Ikan nila (*Oreochromis niloticus*) merupakan salah satu perikanan darat yang banyak diminati masyarakat karena merupakan sumber protein hewani tinggi. Keunggulan lain dari ikan nila menurut (Sallata, 2015 dalam (Oktapiandi et al., 2020, p. 16) bahwa “ikan nila mudah dikembangbiakan dan kelangsungan hidup tinggi, pertumbuhan relatif cepat dengan ukuran badan relatif besar, serta tahan terhadap perubahan kondisi lingkungan”. Sejalan dengan pernyataan itu (El-Sayed, 2006 dalam (Oktapiandi et al., 2020, mengatakn bahwa ada 4 keunggulan ikan nilai, antara lainL 1) memiliki resitensi terhadap kualitas air dan penyakit, 2) memiliki toleransi luas terhadap kualitas lingkungan, 3) memiliki kemampuan yang efisien dalam membentuk protein kualitas tinggi dari bahan organic, limbah domestic, dan pertanian, 4) memiliki kemampuan tumbuh yang baik, serta mudah tumbuh dalam budidaya intensifikan nila (*Oreochromis niloticus*) merupakan salah satu perikanan darat yang banyak diminati masyarakat karena merupakan sumber protein hewani tinggi. Keunggulan lain dari ikan nila menurut (Sallata, 2015 dalam (Oktapiandi et al., 2020, p. 16) bahwa “ikan nila mudah dikembangbiakan dan kelangsungan hidup tinggi, pertumbuhan relatif cepat dengan ukuran badan relatif besar, serta tahan terhadap perubahan kondisi lingkungan”. Sejalan dengan pernyataan itu (El-Sayed, 2006 dalam (Oktapiandi et al., 2020, p. 16) mengatakn bahwa ada 4 keunggulan ikan nilai, antara lainL 1) memiliki resitensi terhadap kualitas air dan penyakit, 2) memilki toleransi luas terhadap kualitas lingkungan, 3) memiliki kemampuan yang efisien dalam membentuk protein kualitas tinggi dari bahan organic, limbah domestic, dan pertanian, 4) memiliki kemampuan tumbuh yang baik, serta mudah tumbuh dalam budidaya intensif.

Masalah yang ditemukan dalam mendapatkan benih untuk budidaya ikan nila masih banyak yang sifatnya alami, hal ini dapat mengakibatkan kemungkinan jenis kelamin betina berjumlah banyak. Jika jenis kelamin

betina banyak akan mempengaruhi pada laju pertumbuhan ikan yang dibudidayakan, karena memungkinkan terjadinya proses kawin saat tumbuh dewasa selain itu pertumbuhan ikan betina lebih lambat dibandingkan yang jantan sehingga akan mempengaruhi produktivitas saat dipanen. Seperti yang diketahui, bahwa ikan nila bernilai ekonomis yang dimanfaatkan oleh masyarakat di Indonesia. Budidaya tunggal kelamin (monoseks) tepat untuk diterapkan sehingga dapat diperoleh nilai dengan pertumbuhan yang cepat. Waktu panen pun lebih singkat, bibit jantan membutuhkan 4 bulan untuk mencapai bobot 450-500 gr/ekor, sedangkan betina selama 6 bulan (Susilawati et al., 2022, p. 12). Adapapun salah satu metode yang belum dapat memenuhi kebutuhan produktifitasnya yakni metode (multiseks/mixed seks). Faktanya, pengarah jenis kelamin tunggal (monoseks) jantan dapat memenuhi standar produktivitasnya dibandingkan dengan betina. "... ikan nila jantan secara biologis, laju pertumbuhannya lebih cepat karena tidak mempersiapkan pembentukan kuning telur, vitelogenesis, pematangan telur dibandingkan dengan ikan nila betina, data-data empiris pada budidaya ikan nila menunjukkan penggunaan populasi tunggal kelamin (*mono-sex*) jantan akan memberikan produksi lebih baik dibandingkan populasi campuran (*mixed-sex*)" (Arie, 2002 dalam (Masprawidinata, Helmizuryani, & Elfachmi, 2015, p. 13).

Untuk mengatasi pengadaan bibit ikan nila berjenis kelamin jantan bisa diupayakan dengan memanfaatkan air buah kelapa dalam upaya maskulinisasi dengan teknik yang digunakan untuk meningkatkan jumlah ikan (jantan dengan metode sex reversal) pada bibit ikan untuk dibudidayakan.

Kandungan kalium air mineral kelapa berperan dalam proses seks reversal yaitu mengatur regulasi testosterone dalam tubuh dan mengarahkan serta mengendalikan kerja androgen. Kandungan kalium pada air kelapa berdasarkan hasil penelitian dari (Kailaku et al, 2015 dalam (Ibrahim, 2020, p. 11) mengatakan bahwa kadar kalium yang terdapat pada air kelapa muda dengan varietas kerdil mencapai 1497,40 mg/kg, varietas tinggi mencapai 1567,96 mg/kg, dan varietas hibdirda mencapai 1504 mg/kg. Dari data

tersebut, menunjukkan bahwa kandungan kalium pada air kelapa muda memiliki perbandingan yang sangat tinggi bila dibandingkan dengan persyaratan kualitas minuman isotonic berdasarkan Satuan Nasional Indonesia (SNI) yang bernilai <125-175 mg/kg.

Oleh karena itu, air kelapa juga dapat digunakan sebagai bahan alternatif untuk maskulinisasi benih ikan, termasuk ikan nila (*Oreochromis niloticus*). Menurut (Finanta, Paryono, & Mukhlis, 2020, p. 176) “maskulinisasi dapat dilaksanakan dengan 2 metode, yaitu dengan perendaman dan juga melalui pakan atau oral, pemilihan cara harus didasarkan pada efektivitas, efisiensi, palatabilitas, kemungkinan polusi dan biaya”. Selain itu, menurut (Priyono *et al.*, 2013 *dalam* (Finanta *et al.*, 2020, p. 176) mengemukakan bahwa maskulinisasi melalui metode perendaman pada umumnya untuk memproduksi benih monoseks jantan atau maskulinisasi dapat digunakan bahan sintetik. Dari hal diatas, air kelapa bisa dimanfaatkan sebagai bahan alternatif pada metode maskulinisasi yakni perendaman.

Air kelapa yang dimanfaatkan untuk membentuk atau menentukan monoseks dari ikan nila. Berdasarkan pernyataan dari (Popma dan Masser, 1999 *dalam* (Nurjanah, Nurkhasanah, Yusrina, Rahayu, & Angga, 2013, p. 1) menyatakan bahwa pada ikan ini juga terdapat fenomena *sexual dimorphism* dimana laju pertumbuhan ikan jantan lebih baik dibandingkan betinanya sebesar dua kali lipat. Oleh karena itu, air kelapa dapat digunakan sebagai teknologi yang aman, relatif mudah ditemukan, dan efisien sebagai *sex reversal*.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijabarkan diatas, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut :

1. Penghasil bibit ikan nila masih bersifat alami yang memungkinkan jenis kelamin betina masih banyak ditemukan.
2. Pertumbuhan ikan betina lebih lambat dibanding yang jantan.
3. Kemampuan makan ikan betina lebih sedikit dibanding yang jantan

C. Batasan Masalah

Agar penelitian ini bisa mencapai sasaran dan terarah maka perlu adanya Batasan masalah, adapun masalah yang harus dibatasi peneliti, sebagai berikut :

1. Air kelapa yang digunakan dari kelapa muda.
2. Konsentrasi air kelapa yang digunakan yakni sebesar 30%
3. Benih ikan nila diperoleh dari pembudidaya ikan di Jl. Raya Pacet, Km 8, Majalaya, Kec. Ciparay. Kabupaten Bandung berumur 7 hari.
4. Parameter yang diamati yaitu pertumbuhan ikan nila yang lebih besar sebagai indikator jenis kelamin jantan
5. Pemeliharaan benih ikan nila selama 30 hari
6. Perendaman larva ikan dalam air kelapa, dengan konsentrasi 30% selama 6 jam, 12 jam, 18 jam dan 24 jam.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, batasan masalah yang sudah dikemukakan di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: Bagaimana efektivitas rendaman air kelapa dalam penentuan monoseks ikan nila (*Oreochromis niloticus*).

Adapun pertanyaan yang diuraikan peneliti sebagai berikut, yaitu :

1. Apakah rendaman air kelapa efektif dalam menentukan monoseks pada benih ikan nila (*Oreochromis niloticus*) ?
2. Berapa lama waktu rendaman air kelapa yang efektif dalam menentukan monoseks pada benih ikan nila?

E. Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah di atas ini bertujuan untuk mendapatkan informasi efektivitas rendaman air kelapa dalam penentuan monoseks ikan nila (*Oreochromis niloticus*).

F. Manfaat Penelitian

Mengacu pada tujuan diatas, maka dapat diharapkan dapat memberikan manfaat sehingga dapat dijadikan referensi dikemudian hari, yaitu:

1. Manfaat Teoritis

Melalui penelitian ini penulis berharap dapat memberikan pengetahuan bahwa air kelapa dapat dimanfaatkan sebagai media dalam meningkatkan produktivitas ikan nila jantan dengan maskulinisasi melalui materi bioteknologi.

2. Manfaat dari Segi Kebijakan

Memberikan arahan kebijakan untuk pengembangan bioteknologi dalam memanfaatkan air kelapa sebagai metode alternatif dengan maskulinisasi khususnya untuk meningkatkan produktivitas ikan nila bagi para peternak ikan.

3. Manfaat Praktis

a. Bagi Masyarakat

Membantu masyarakat yang nantinya diharapkan dapat menjadi stimulus bagi pembudidaya ikan dalam memilih metode alternatif budidaya ikan nila dengan menggunakan teknologi tepat guna dan diharapkan dapat meningkatkan produktifitas usaha budidaya ikan nila secara berkelanjutan.

b. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan pengalaman bagi peneliti dan informasi kepada masyarakat umum mengenai pemanfaatan metode alternatif yang bisa digunakan untuk budidaya ikan nila serta menambah keilmuan baru mengenai penelitian tersebut.

G. Definisi Operasional

Untuk memperkuat penafsiran para peneliti dalam penelitian ini, maka penulis memaparkan definisi operasional, sebagai berikut :

1. Air Kelapa

Air kelapa adalah cairan yang berada di dalam kelapa hijau muda (buah dari pohon kelapa).

2. Larva Ikan Nila

Larva ikan nila adalah anak ikan yang baru menetas dari telur berukuran sangat kecil dan membawa cadangan makanan pada tubuhnya berupa kuning telur.

3. Monoseks

Monoseks merupakan jenis kelamin tunggal/satu/sama.

4. Maskulinisasi

Merupakan metode alternatif yang digunakan untuk mengarahkan benih ikan nila menjadi jenis kelamin tunggal (monoseks) jantan.

H. Sistematika Skripsi

Agar mempermudah dalam penulisan skripsi peneliti membuat sistematika untuk menggambarkan isi dari tiap bab sebagai berikut:

1. Bagian Pembuka Skripsi

Pada bagian pembuka skripsi tercatat identitas, maksud, kesan, dan pesan penulis selama penelitian dilaksanakan. Selain itu terdapat ulasan penting dari karya tulis ilmiah beserta daftar halaman untuk membantu pembaca menemukan hal yang ingin diketahui dari penelitian.

Bagian pembuka skripsi terdiri atas bagian:

- a. Halaman Sampul
- b. Halaman Pengesahan
- c. Halaman Motto dan Persembahan
- d. Halaman Pernyataan Keaslian Skripsi
- e. Kata Pengantar
- f. Ucapan Terimakasih
- g. Abstrak
- h. Daftar Isi
- i. Daftar Tabel
- j. Daftar Gambar
- k. Daftar Grafik

1. Daftar Lampiran

- 2. Isi Skripsi**

Bagian isi skripsi terdiri atas bagian:

- a. Bab I Pendahuluan

Bab ini terdiri atas:

- 1) Latar Belakang Masalah
- 2) Identifikasi Masalah
- 3) Rumusan Masalah
- 4) Batasan Masalah
- 5) Tujuan Penelitian
- 6) Manfaat Penelitian
- 7) Definisi Operasional
- 8) Sistematika Skripsi

- b. Bab II Kajian Teori

Bab II Kajian Teori berisi konsep-konsep yang berkaitan dengan topik penelitian, beberapa penelitian terdahulu yang relevan serta keterkaitan penelitian dengan pembelajaran Biologi.

- c. Bab III Metode Penelitian

Bab III Metode Penelitian terdiri atas bagian:

- 1) Metode Penelitian
- 2) Desain Penelitian
- 3) Subjek dan Objek Penelitian
- 4) Operasionalisasi Variabel
- 5) Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian
- 6) Teknik Analisis Data
- 7) Prosedur Penelitian

- d. Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan

Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan terdiri atas temuan hasil penelitian berdasarkan hasil analisis data serta pembahasan temuan penelitian untuk menjawab pertanyaan penelitian berdasarkan rumusan masalah penelitian.

- e. Bab V Simpulan dan Saran

Bab V simpulan dan saran terdiri atas bagian:

- 1) Simpulan
- 2) Saran

3. Bagian Akhir Skripsi

Skripsi ditutup dan disusun berdasarkan sumber referensi untuk penelitian berikutnya. Bagian akhir skripsi juga memiliki lampiran agar data-data penunjang atau hasil penelitian yang belum ditampilkan pada isi dengan maksud tidak mengganggu fokus pembaca terhadap pembahasan pada bagian tertentu dapat dilihat dan dibuktikan.

Pada bagian akhir skripsi terdiri atas bagian:

- a. Daftar Pustaka
- b. Lampiran-lampiran