

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Cahaya merupakan salah satu faktor abiotik yang sangat penting dalam mendukung keberlangsungan hidup organisme (makhluk hidup). Ikan merupakan organisme (makhluk hidup) perairan yang menanggapi respon terhadap cahaya. Cahaya merupakan faktor utama bagi ikan untuk mempertahankan kehidupannya, termasuk sangat berperan dalam menentukan sebaran dan pola tingkah laku ikan (Baskoro dkk., 2011).

Fujaya (2008) menyatakan bahwa cahaya dengan segala aspek yang dikandungnya seperti intensitas dan panjang gelombang akan mempengaruhi secara langsung maupun tidak langsung terhadap pergerakan ataupun tingkah laku ikan. Ketertarikan ikan oleh cahaya dikarenakan ikan menggunakan indra penglihatannya untuk melihat keberadaan mangsa maupun predator. Marchesan *et. al.* (2004) menyatakan kebanyakan ikan menggunakan penglihatannya dalam beraktivitas seperti mencari makan, perkawinan, dan menghindari dari predator.

Secara umum, respon ikan terhadap sumber cahaya dapat dibedakan menjadi dua kelompok, yaitu bersifat *phototaxis* positif dan bersifat *phototaxis* negatif. *Phototaxis* positif merupakan peristiwa tertariknya ikan oleh cahaya. Ikan-ikan yang bersifat *phototaxis* positif secara berkelompok akan bereaksi terhadap cahaya dengan mendatangi cahaya tersebut dan berkumpul di sekitar cahaya,

sedangkan pada kelompok ikan yang bersifat *fototaksis* negatif akan menghindar dan menjauhi sumber cahaya (Aliyubi, 2015; Sulaiman, 2015).

Beberapa penelitian yang relevan dengan topik penelitian ini telah dilakukan oleh beberapa ahli sebelumnya, antara lain: Sulaiman *et al.* (2006) melaporkan pola pergerakan kawanan ikan terlihat mendatangi sumber cahaya dari segala arah pada saat lampu dinyalakan, kemudian kawanan ikan terkonsentrasi di sekitar cakupan alat tangkap pada saat hanya satu lampu yang dinyalakan. Selanjutnya Utami (2009) melaporkan semakin tinggi intensitas cahaya yang diberikan semakin banyak jumlah ikan yang berkumpul di sekitar cahaya. Penelitian sebelumnya dilakukan oleh Sudirman *et al.* (2003) melaporkan bahwa ikan layang (*Decapterus ruselli*) sangat sensitif terhadap cahaya dan menyenangi cahaya dengan iluminasi yang rendah. Selain itu Hariati dan Wahyono (1994) juga melaporkan komposisi hasil tangkapan ikan menggunakan bagan perahu di Sumatera Barat terdiri dari teri, ikan pelagis kecil (layang, banyang, bentong dan kembung), tongkol, tenggiri, layur, alu-alu, sotong, dan cumi-cumi. Sampai saat ini tidak banyak referensi maupun informasi yang dapat dijadikan acuan tentang studi komunitas ikan *fototaksis* positif, baik mengenai inventarisasi dan distribusinya di perairan Teluk Jukung, sehingga informasi mengenai ikan-ikan yang bersifat *fototaksis* positif sangat terbatas.

Pengetahuan mengenai struktur komunitas ikan dan distribusi ikan di suatu perairan sangat diperlukan sebab dari waktu ke waktu mengalami perubahan-perubahan, terlebih seperti di perairan Teluk Jukung yang banyak mendapatkan tekanan ekologis dari berbagai aktivitas manusia, seperti kegiatan penangkapan,

pembangunan gedung dan pelabuhan, budidaya tambak serta eksploitasi habitat. Silitonga (2014) menjelaskan ketersediaan ikan pada suatu wilayah akan berubah seiring dengan perubahan yang terjadi pada lingkungannya, sehingga ikan akan memilih tempat yang sesuai dengan kondisinya. Perubahan tersebut dapat terjadi dalam waktu yang pendek maupun panjang. Selain itu, daerah penangkapan ikan tidak ada yang bersifat tetap, selalu berubah seiring dengan pergerakan ikan yang menyesuaikan diri dengan perubahan kondisi lingkungan. Perubahan yang terjadi pada suatu ekosistem perairan menyebabkan perubahan pada komposisi, kelimpahan, dan distribusi ikan pada suatu komunitas, oleh karena itu penelitian mengenai struktur komunitas ikan *fototaksis* positif di perairan Teluk Jukung Kabupaten Lombok Timur penting untuk dilakukan.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apa sajakah jenis-jenis ikan *fototaksis* positif di perairan Teluk Jukung Kabupaten Lombok Timur?
2. Berapakah indeks keanekaragaman spesies ikan *fototaksis* positif di perairan Teluk Jukung Kabupaten Lombok Timur?
3. Berapakah indeks keseragaman spesies ikan *fototaksis* positif di perairan Teluk Jukung Kabupaten Lombok Timur?
4. Berapakah indeks dominansi spesies ikan *fototaksis* positif di perairan Teluk Jukung Kabupaten Lombok Timur?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui jenis-jenis ikan *phototaxis* positif di perairan Teluk Jukung Kabupaten Lombok Timur?
2. Untuk mengetahui indeks keanekaragaman spesies ikan *phototaxis* positif di perairan Teluk Jukung Kabupaten Lombok Timur?
3. Untuk mengetahui indeks keseragaman spesies ikan *phototaxis* positif di perairan Teluk Jukung Kabupaten Lombok Timur?
4. Untuk mengetahui indeks dominansi spesies ikan *phototaxis* positif di perairan Teluk Jukung Kabupaten Lombok Timur?

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi:

1. Peneliti

Sebagai bahan referensi yang dapat digunakan dalam penelitian selanjutnya mengenai struktur komunitas ikan *phototaxis* positif.

2. Pemerintah

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai informasi dalam upaya pengelolaan sumber daya hayati secara optimal dan berkelanjutan.

3. Lembaga Pendidikan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi biologi tingkah laku ikan yang dapat dijadikan sebagai dasar kajian perkembangan ilmu pengetahuan. Khusus bagi mahasiswa studi Pendidikan Biologi FKIP

Universitas Mataram, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai tambahan informasi tentang wawasan kebaharian, potensi bahari wilayah, deskripsi kekayaan khas daerah dan pemanfaatan sumber daya hayati yang berkelanjutan.

1.5 Definisi Operasional

Agar memudahkan dalam memahami isi penelitian ini, maka perlu didefinisikan beberapa istilah sebagai berikut:

1. Komunitas

Komunitas merupakan kumpulan populasi spesies berbeda yang hidup pada suatu daerah tertentu dan mempunyai hubungan timbal balik (Campbell dkk., 2008).

2. Struktur Komunitas

Struktur komunitas merupakan suatu kajian tentang komposisi dan kekayaan spesies yang meliputi keanekaragaman, keseragaman dan dominansi spesies dalam suatu komunitas (Begon *et al.*, 2006).

3. Fototaksis

Fototaksis merupakan pergerakan ikan untuk mendekati atau menjauhi sumber cahaya. Gerakan yang mendekati cahaya disebut *fototaksis* positif dan gerakan yang menjauhi cahaya disebut *fototaksis* negatif (Baskoro *et al.*, 2011).

4. Teluk Jukung

Teluk Jukung merupakan kawasan teluk yang dikelilingi oleh 4 (empat) buah desa yaitu Desa Tanjung Luar, Desa Pijot, Desa Jerowaru, dan Desa Pemongkong serta merupakan daerah penangkapan ikan (Bachtiar *et al.*, 2004).

1.6 Batasan Masalah

Agar lebih terarahnya penelitian ini, maka diperlukan batasan masalah sebagai berikut:

1. Subjek penelitian adalah komunitas ikan di perairan Teluk Jukung, Kabupaten Lombok Timur.
2. Objek penelitian ini adalah ikan-ikan *phototaxis* positif di perairan Teluk Jukung, Kabupaten Lombok Timur.
3. Lokasi penelitian adalah desa Pare Mas kawasan perairan Teluk Jukung Kabupaten Lombok Timur.
4. Struktur komunitas ikan yang diteliti meliputi komposisi spesies, indeks keanekaragaman, indeks keseragaman, dan indeks dominansi.