

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Zooplankton merupakan salah satu komponen dalam rantai makanan yang diukur dalam kaitan dengan nilai produksi suatu ekosistem. Zooplankton memiliki peran ganda baik sebagai konsumen satu ataupun konsumen dua, dimana sebagai rantai penghubung di antara plankton dan nekton (Pranoto et al., 2005). Yuliana (2014) mengatakan, produktivitas primer di perairan berhubungan langsung dengan jumlah zooplankton, di mana semakin tinggi produksi perairan, semakin besar kemungkinan kelimpahan zooplankton juga meningkat. Keberadaan zooplankton di perairan bergantung pada jumlah nutrisi yang tersedia, di mana setiap jenis zooplankton memiliki respons yang berbeda terhadap perubahan kandungan nutrisi (Handayani et al., 2015). Peran zooplankton sendiri sebagai penyedia makanan bagi ikan-ikan yang memakan plankton (Mulyadi & Lekalette, 2020).

Kelimpahan zooplankton dapat diketahui dengan melakukan metode konvensional menggunakan alat sederhana seperti plankton net (Aryawati et al., 2022 & Ardiansyah et al., 2023). Metode konvensional memiliki keterbatasan tidak bisa menghitung dalam jumlah banyak dan memakan waktu yang cukup lama. Teknologi hidroakustik dapat digunakan mendeteksi objek di kolom perairan. Teknologi hidroakustik ini bekerja dengan cara memancarkan gelombang suara yang merambat ke dasar perairan dan menerima kembali pantulan gelombang suara untuk mendeteksi target, seperti ikan dan zooplankton. Estimasi kelimpahan zooplankton dengan menggunakan hidroakustik dilakukan dengan menganalisis *volume backscattering strength* (SV), Zooplankton berukuran kecil dan jumlahnya banyak, sehingga tidak dapat dianalisis sebagai target individu. Oleh karena itu digunakan SV karena merepresentasikan akumulasi energi pantulan dalam satu *volume* air. Dalam penelitian ini, alat hidroakustik yang digunakan adalah *Echosounder Simrad EK-15* dengan transduser *single beam*, yang menghasilkan pancaran gelombang suara tunggal (Lubis et al., 2017). Salah satu sistem pada hidroakustik adalah *Echosounder Single Beam* yang dapat digunakan untuk menduga kelimpahan zooplankton pada perairan, akan tetapi diperlukan penelitian dasar yaitu menghitung *Volume*

backscattering strength (SV). *Volume backscattering strength* merupakan parameter akustik yang digunakan untuk mengukur jumlah energi suara yang dipantulkan kembali oleh organisme, seperti zooplankton dan ikan, dalam volume air tertentu. SV sangat penting dalam studi ekologi akuatik karena memberikan informasi tentang biomassa dan distribusi organisme tersebut.

Perairan Sei Enam Kijang merupakan perairan luas yang ada di Kecamatan Bintan Timur, Kabupaten Bintan. Karakteristik dari perairan ini memiliki kualitas air yang jernih. Perairan ini juga sebagai jalur kapal nelayan dan kapal penumpang. Perairan tersebut mempunyai wilayah pasang surut terluas dan terpanjang atau yang biasa dikenal dengan zona intertidal bila dibandingkan dengan perairan lain disekitarnya (Aulia, 2022). Zona ini merupakan area yang sempit dari segi luas, tetapi memiliki keanekaragaman dan kelimpahan organisme yang lebih tinggi serta unik. Penelitian ini penting dilakukan untuk memberikan informasi tentang distribusi zooplankton. Selain itu, penelitian ini juga dapat memberikan manfaat untuk pengelolaan sumber daya perikanan yang akurat, serta mendukung konservasi dan pengembangan ekosistem perairan secara berkelanjutan.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kondisi kelimpahan zooplankton di perairan Kijang?
2. Bagaimana hubungan dari kelimpahan zooplankton dengan kondisi perairan di perairan Sei Enam Kijang?

1.3. Tujuan

Penelitian ini berkaitan dengan kelimpahan zooplankton di perairan Kijang, Kabupaten Bintan sehingga adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis nilai kelimpahan zooplankton di perairan Sei Enam Kijang.
2. Menganalisis hubungan antara kelimpahan zooplankton dengan kondisi perairan Sei Enam Kijang.

1.4. Manfaat

Penelitian ini dilakukan untuk menjadi salah satu acuan bagi penelitian selanjutnya mengenai zooplankton di desa Sei Enam kemudian dapat menambah dan mengembangkan wawasan ilmu pengetahuan bagi pembaca atau masyarakat setempat tentang kelimpahan zooplankton yang menjadi peran penting sebagai salah satu sumber makanan bagi ikan-ikan pemakan plankton, dan serta selalu menjaga kualitas pada perairan tersebut.

