

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Danau merupakan perairan tawar bersifat lentik dan dikelilingi oleh daratan. Berdasarkan proses terjadinya danau dikenal dengan danau tektonik dan danau vulkanik (Barus, 2002). Sumatera Barat memiliki lima buah danau yang luas yaitu Danau Singkarak, Danau Maninjau, Danau Dibawah, Danau Diatas, dan Danau Talang. Danau Diatas merupakan salah satu danau alami yang terjadi akibat gempa bumi atau dikenal danau tektonik. Danau Diatas terletak di Kabupaten Solok, secara administratif berada pada Kecamatan Lembah Gumanti dan Kecamatan Danau Kembar (BAPEDALDA, 2009).

Danau Diatas terletak pada posisi  $1^{\circ}4'26,85''$  LS dan  $100^{\circ}45'17,37''$  BT, pada ketinggian 1531 mdpl. Luas permukaan danau  $12,3 \text{ km}^2$ , dan kedalamannya 44 m dengan waktu tinggal air selama 9 tahun (Nakano, Watanabe, Usman, dan Syahbuddin, 1987). Sumber air danau berasal dari Sungai Air Mati dan Sungai Batang Gelagah sedangkan sungai yang berhulu dari air danau adalah Sungai Batang Gumanti. Pada umumnya air danau dimanfaatkan masyarakat sekitar untuk mengairi pertanian, perikanan dan prasarana transportasi air. Permasalahan lingkungan yang timbul yaitu adanya buangan limbah domestik dan pertanian (BAPEDALDA, 2009). Kawasan sekitar danau dimanfaatkan sebagai lahan pertanian rakyat berupa ladang sayur dan buah serta sawah. Masyarakat sekitar menggunakan pupuk dan pestisida untuk memelihara tanaman. Sisa-sisa dari pupuk dan pestisida akan terbawa hanyut oleh aliran air ke dalam danau, sehingga akan berdampak pada biota perairan danau. Salah satu biota danau yang akan terkena dampak tersebut adalah zooplankton.

Zooplankton merupakan anggota plankton yang bersifat hewani, sangat beraneka ragam dan terdiri dari bermacam larva dan bentuk dewasa yang

mewakili hampir seluruh filum hewan (Nybakken, 1988). Zooplankton merupakan konsumen pertama dalam perairan yang memanfaatkan produsen primer yaitu fitoplankton. Zooplankton merupakan sumber makanan dari konsumen II seperti ikan dan hewan lain. Keberadaan zooplankton pada suatu perairan dapat digunakan untuk mengetahui tingkat produktivitas suatu perairan (Odum, 1998). Zooplankton ditemukan pada semua kedalaman air, karena memiliki kekuatan untuk bergerak, meskipun lemah mereka mampu naik ke atas dan turun ke bawah. Zooplankton memiliki pergerakan vertikal berirama setiap hari. Zooplankton bergerak ke arah dasar pada siang hari dan ke permukaan pada malam hari (Michael, 1994).

Sebaran dan keanekaragaman zooplankton tergantung pada ketersediaan makanan, keragaman lingkungan, adanya tekanan ikan pemangsa/predator, suhu air, polutan, oksigen terlarut, hembusan angin yang memicu pergerakan air serta interaksi antara faktor biotik dan abiotik lainnya (Ziliukiene, 2003). Pada kedalaman yang berbeda berbagai faktor yang berpengaruh juga berbeda, di duga struktur dan komunitas zooplankton menurut kedalaman berbeda pula. Toruan dan Sulawesty (2007) menyatakan bahwa kelimpahan zooplankton di Danau Maninjau pada bagian dangkal lebih tinggi dibandingkan dengan bagian yang lebih dalam. Hal ini berkaitan dengan suhu, penetrasi cahaya, kandungan oksigen dan nilai klorofil-a yang lebih tinggi dibagian dangkal dibandingkan dengan bagian yang lebih dalam.

Penelitian mengenai zooplankton pada kedalaman yang berbeda di Danau Maninjau pernah dilakukan oleh Toruan dan Sulawesty (2007) Penelitian tersebut dilakukan pada kedalaman 20-0, 40-20, dan 60-40 meter dan didapatkan bahwa berdasarkan strata kelimpahan tertinggi terdapat pada kedalaman 0-20 meter yaitu 57,28%. Pada penelitian ini hampir semua spesies didapatkan pada semua kedalaman, hanya *Lecane* sp., *Keratella irregularis*, dan *Fillinia longiseta* yang hanya ditemukan pada kedalaman 0-20 meter.

Penelitian mengenai zooplankton di Danau Diatas pernah dilakukan Enggraini (2011) yaitu Kajian Sumberdaya Danau Untuk Pengembangan Wisata Danau Diatas, Kabupaten Solok, Sumatera Barat. Hasil penelitian menginformasikan bahwa zooplankton yang ditemukan sebanyak 4 spesies dan rata-rata kelimpahan zooplankton adalah 34,513 individu/m<sup>3</sup>. Selain itu, Izmiarti dan Setiawati (2015) melakukan penelitian mengenai Komposisi dan Struktur Komunitas Zooplankton di Danau Diatas Sumatera Barat. Penelitian tersebut dilakukan menggunakan *net plankton* dengan cara menarik net plankton secara vertikal dari kedalaman 6 m hingga permukaan. Hasil penelitian mendapatkan 29 spesies zooplankton dengan kepadatan berkisar 17,34 – 134,9 individu/l. Namun, informasi mengenai komposisi dan struktur komunitas zooplankton berdasarkan kedalaman yang berbeda belum pernah dilakukan di Danau Diatas. Sehubungan dengan latar belakang diatas maka dilakukan penelitian ini.

## 1.2 Perumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang dikemukakan pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana komposisi komunitas zooplankton pada kedalaman yang berbeda di Danau Diatas Kabupaten Solok Sumatra Barat?
2. Bagaimana struktur komunitas zooplankton pada kedalaman yang berbeda di Danau Diatas Kabupaten Solok Sumatra Barat?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui komposisi komunitas zooplankton pada kedalaman yang berbeda di Danau Diatas Kabupaten Solok Sumatra Barat

2. Mengetahui struktur komunitas zooplankton pada kedalaman yang berbeda di Danau Diatas Kabupaten Solok Sumatra Barat

#### 1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat sebagai:

1. Menambah khazanah ilmu pengetahuan Ekologi Perairan khususnya tentang ekosistem danau.
2. Dapat memberikan informasi terbaru sebagai data dasar untuk penelitian selanjutnya, serta untuk pengelolaan ekosistem danau.

