

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Danau Maninjau terletak di kecamatan Tanjung Raya, Kabupaten Agam, Provinsi Sumatera Barat, terletak di ketinggian 461,50 m di atas permukaan laut dengan luas permukaan 9737,50 ha. Danau Maninjau memiliki curah hujan tahunan sekitar 3.490 mm (Syandri *et al.*, 2014).

Danau Maninjau merupakan salah satu dari lima belas danau prioritas untuk diselamatkan, karena berperan penting sebagai Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA) dengan daya listrik sebesar 64 MW, pariwisata, perikanan tangkap dan perikanan budidaya ikan dengan KJA (Kementerian Lingkungan Hidup, 2011).

Sistem budidaya ikan dengan KJA di Danau Maninjau dimulai pada tahun 1992 dengan jumlah 16 unit dan terus mengalami peningkatan jumlah setiap tahunnya. Jumlah keramba jaring apung selama tahun 2011 (15.000unit), tahun 2012 (15.860 unit), tahun 2013 (16.120 unit) tahun 2014 (16.580 unit) dan pada tahun 2015 sebanyak (20.608 unit) (Syandri *et al.*, 2017).

Kegiatan budidaya di KJA dapat menghasilkan limbah organik yang tinggi, dari sisa pakan yang tidak termakan dan feses ikan, pada akhirnya akan menghasilkan senyawa nitrit yang tinggi pada perairan melalui proses nitrifikasi (Tjahjo *et al.*, 2001, Tjahjo *et al.*, 2008, Krismono dan Kartamihardja, 2010).

Menurut Syandri *et al.*, (2014), tekanan terhadap lingkungan Danau Maninjau tidak hanya disebabkan oleh semakin berkembangnya budidaya perikanan (KJA), namun juga disebabkan penggunaan lahan di daerah tangkapan air, pemanfaatan

lahan di sempadan danau untuk pemukiman, alih fungsi lahan sawah menjadi kolam ikan dan peruntukan lainnya untuk pembangunan infrastruktur

Aktifitas tersebut telah menyebabkan bertambahnya pembebanan organik terhadap badan air danau yang secara langsung berdampak terhadap penurunan mutu air sehingga ketika terjadi pembalikan masa air (umbalan) yang dapat menimbulkan kematian masal terhadap ikan di dalam KJA. Jumlah kematian masal ikan antara tahun 1997 sampai 2009 sebanyak 15.513 ton. Tingkat N dan P sebelum dan sesudah kematian massa ikan berbeda secara signifikan ( $p < 0,05$ ). Kadar N di permukaan berkisar antara 1,83-2,30 mg L<sup>-1</sup>. Pada 30 m, kadar N berkisar antara 2.11-2.60 mg L<sup>-1</sup>. Kadar P berkisar antara 0,50-0,91 mg L<sup>-1</sup> dan 0,81-0,92 mg L<sup>-1</sup> pada kedalaman 0,1 dan 30 m. (Syandri, 2004; Henny, 2009; Nasution *et al.*, 2011; Syandri *et al.*, 2014; Syandri *et al.*, 2017).

Selain KJA, di Danau Maninjau juga terdapat tanaman air, yang tersebar disekitar perairan danau. Kehadiran tanaman air dalam jumlah tertentu/terbatas dan perkembangan populasinya terkendali akan membentuk mikrohabitat yang dibutuhkan oleh ikan sebagai tempat berlindung, mencari makan, dan memijah. Namun demikian apabila populasi tanaman air telah mengalami *blooming* akan menjadikannya sebagai gulma air (Astuti dan Indriatmoko, 2018).

Selanjutnya Astuti dan Indriatmoko (2018), menyatakan bahwa selain berfungsi menciptakan mikrohabitat bagi ikan, tanaman air juga dapat dimanfaatkan untuk memperbaiki kualitas perairan. Tanaman air juga bermanfaat sebagai perangkap bahan organik pada perairan eutrofik serta mempunyai sifat menyerap zat atau nutrisi tertentu melebihi kebutuhannya. Tanaman air juga dapat berfungsi untuk

membersihkan dan mengontrol pencemaran oleh logam berat, pestisida dan minyak. Tanaman air mempunyai kemampuan dalam menyerap ion logam seperti cadmium (Cd), timbal (Pb) dan besi (Fe), senyawa organik dari suatu larutan, menurunkan TSS dan BOD(5,6,7). Bahkan teknologi ini dapat dimanfaatkan untuk lokasi KJA dengan memanfaatkan tanaman air yang dapat berfungsi sebagai pakan ikan sekaligus sebagai penyerap nutrisi yang berlebih.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis ingin melakukan penelitian mengenai pemanfaatan tanaman air terhadap kelangsungan hidup dan Pertumbuhan pada budidaya ikan nila pada keramba jaring apung di Danau Maninjau.

## **1.2. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pemanfaatan tanaman air terhadap kelangsungan hidup dan Pertumbuhan ikan nila pada budidaya keramba jaring apung di Danau Maninjau.

## **1.3. Manfaat penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi ilmiah kepada masyarakat dan pembudidaya tentang pemanfaatan tanaman air terhadap kelangsungan hidup dan Pertumbuhan pada budidaya ikan nila di keramba jaring apung, sehingga dapat meningkatkan produksi ikan nila yang dihasilkan pembudidaya.