

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Danau Toba adalah perairan darat yang terletak di Provinsi Sumatera Utara, merupakan danau terbesar di Asia Tenggara yang terletak 176 km ke arah selatan Kota Medan (Departemen Kelautan dan Perikanan, 2014). Secara astronomis terletak antara $2^{\circ} 21'32''$ - $2^{\circ} 56'28''$ LU dan $98^{\circ} 26'35''$ - $99^{\circ} 15'40''$ BT dan berbatasan dengan tujuh wilayah administratif kabupaten yakni Kabupaten Samosir, Kabupaten Toba Samosir, Kabupaten Simalungun, Kabupaten Tapanuli Utara, Kabupaten Humbang Hasundutan, Kabupaten Dairi dan Kabupaten Karo (Nontji, 2016). Danau Toba merupakan danau yang memiliki peran multisektoral dengan berbagai kepentingan bagi masyarakat lokal maupun kepentingan yang bersifat nasional hingga internasional.

Danau Toba memiliki potensi yang sangat besar. Air yang mengalir melalui *inlet* yang kemudian dimanfaatkan untuk Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA) Sigura – gura dengan kapasitas mencapai 286 MW lebih besar dibandingkan PLTA di Maninjau dengan kapasitas sebesar 68 MW. PLTA Sigura – gura ini telah beroperasi sejak 1982 (Lukman, 2013). Danau Toba juga diketahui sebagai kawasan yang memiliki banyak objek wisata. Hal ini menjadikan beberapa daerah di Kawasan Danau Toba sebagai pusat – pusat bisnis. Kegiatan budidaya ikan juga merupakan salah satu aktivitas yang berkembang sangat pesat di Danau Toba terlebih dengan menggunakan sistem Keramba Jaring Apung (KJA).

Keramba Jaring Apung (KJA) atau *cage culture* adalah sistem budidaya dalam wadah berupa jaring yang mengapung (*floating net cage*) dengan bantuan pelampung dan ditempatkan diperairan seperti danau, waduk, laguna, selat, dan teluk (Efendi, 2004). Kegiatan budidaya ikan sistem Keramba Jaring Apung (KJA) diketahui mulai berkembang pada tahun 1988 yang pertama kali dicoba oleh Dharma di Ambarita – Danau Toba (Dharma, 1988 dalam Lukman, 2013). Sementara menurut Nontji, budidaya ikan sistem KJA telah dilakukan masyarakat sejak tahun 1986 (Nontji, 2016). Beberapa jenis ikan yang dibudidayakan menggunakan sistem KJA antara lain Ikan Mas, Ikan Nila, Ikan Mujair, Ikan Tawes, Ikan Lele, Bilih dan Gabus (Departemen Kelautan dan Perikanan, 2014).

Kegiatan budidaya ikan dengan sistem KJA tersebar di hampir seluruh wilayah Danau Toba yang mencakup 7 wilayah administratif kabupaten. Hampir sebagian besar masyarakat yang tinggal di kawasan Danau Toba bermata pencaharian sebagai nelayan dengan membudidayakan ikan sistem KJA. Namun, tidak seluruh keramba yang terdapat di kawasan Danau Toba merupakan milik masyarakat. Beberapa diantaranya merupakan milik Perusahaan Modal Asing (PMA). Sebaran KJA di kawasan Danau Toba disajikan dalam tabel 1.1.

Dalam tabel 1. menjelaskan bahwa Kabupaten Simalungun merupakan kabupaten dengan jumlah keramba terbanyak bila dibandingkan dengan kabupaten – kabupaten yang lainnya. Kecamatan Haranggaol merupakan salah satu kecamatan yang terdapat di Kabupaten Simalungun dengan pertumbuhan unit KJA yang sangat pesat dibandingkan dengan daerah – daerah lainnya di Kawasan Danau Toba (Nontji, 2016). Pada bulan Mei 2016 tercatat kasus mutakhir di

Haranggaol pantai sebelah utara Danau Toba terjadi kematian massal ikan dalam KJA yang mengakibatkan sekitar 1.500 ton ikan mati dan menimbulkan kerugian pada nelayan hingga milyaran rupiah. Hal ini diakibatkan kepadatan unit KJA yang sudah hampir melebihi daya dukung lingkungan (Nontji, 2016).

Tabel 1.1 Sebaran aktivitas dan ukuran KJA di Perairan Danau Toba

No	Ukuran Keramba	Kabupaten/Jumla Desa, Dusun						Total
		Tobasa	Samosir	Simalungun	Humbahas	Dairi	Karo	
		10	20	14	2	3	1	50
1	Ukuran besar *	1 lokasi	3 lokasi	-	-	-	-	4 lokasi
2	Tidak Diketahui	30	254	774**	12	409	88	1.567
3	5 x 5 x 3 m ³	114	-	2500	-	-	-	2.614
4	4 x 4 x 3 m ³	-	400	-	23	-	-	423
5	3 x 3 x 3 m ³	-	3	-	-	-	-	3
6	2 x 2 x 3 m ³	123	-	-	-	-	-	123
7	Keramba Bambu	500	-	-	-	-	-	500
Jumlah		767	657	3.274	35	409	88	5.230**

Keterangan: *) Milik PMA; **) Termasuk 72 unit milik PMA (1 lokasi)

Sumber: Diolah dari data Sitompul et al. 2007

Masyarakat Kecamatan Haranggaol pada awalnya bermata pencaharian sebagai petani. Hasil pertanian Haranggaol merupakan bawang merah, pisang hingga padi dan merupakan hasil pertanian yang cukup terkenal dikawasan Danau Toba. Tahun 1998 ditandai sebagai tahun beralihnya mata pencaharian masyarakat Kecamatan Haranggaol sekaligus ditandai sebagai awal berkembangnya budidaya ikan sistem KJA di Haranggaol. Peralihan tersebut disebabkan oleh hasil dari budidaya ikan sistem KJA yang lebih menguntungkan bila dibanding dengan bertani. Penyempitan lahan dan hama yang tidak dapat lagi

dikendalikan, mengakibatkan hasil pertanian tidak lagi diandalkan sebagai sumber utama pencarian masyarakat setempat karena kerugian yang ditimbulkan. Sehingga, terjadi peralihan masal dari bertani menjadi nelayan budidaya ikan sistem KJA (Ibu Sipayung, 2020).

Keuntungan dalam budidaya ikan sistem KJA antara lain penggunaan langsung dibadan air sehingga tidak menggunakan biaya lebih untuk penyediaan lahan untuk tempat kolam atau keramba apung maka ongkos produksi dapat dikurangi. Keuntungan lainnya yaitu keramba mudah dipindah – pindahkan, intensifikasi produksi ikan, dan optimasi penggunaan pakan dapat dilakukan. Dalam budidaya ikan sistem KJA, pengelolaan dan panen mudah dijalankan (Departemen Perikanan, 1989 dalam Lukman 2013). Hal tersebut mendorong pesatnya peningkatan jumlah unit KJA di Haranggaol.

Peningkatan jumlah unit KJA di Haranggaol diikuti dengan tingginya pencemaran lingkungan yang terjadi. Beberapa pencemaran lingkungan yang terjadi diantaranya ialah penurunan kualitas air Danau Toba. Kegiatan pemberian pakan yang berlebihan (*over feeding*), terakumulasinya sisa – sisa pakan serta kotoran ikan dilapisan bawah permukaan menjadi sumber penurunan kualitas air tersebut (Nontji, 2016). Bentuk pencemaran lingkungan lainnya yang terjadi di Haranggaol yaitu buruknya kualitas udara di Haranggaol, ditandai dengan aroma tidak sedap disekitaran pesisir Danau Toba sebelah utara, Kecamatan Haranggaol.

Permasalahan yang ditimbulkan oleh budidaya ikan sistem KJA menjadi permasalahan dibidang lingkungan, sosial, ekonomi yang cukup pelik. Dibidang

ekonomi budidaya ikan sistem KJA ini dinilai memiliki hasil yang signifikan. Sebagai bukti keberhasilan dari budidaya tersebut yaitu keanekaragaman areal, tingginya produksi ekspor maupun konsumsi ikan lokal (Pusat Riset Perikanan Budidaya, 2006). Budidaya ikan sistem KJA telah menjadi solusi bagi perekonomian masyarakat Kelurahan Haranggaol sebagai wilayah dengan jumlah KJA terpadat.

Badan Litbang Kelautan dan Perikanan (2015) dalam salah satu langkah moratorium menerangkan selain mengurangi jumlah unit KJA juga merekomendasikan pengaturan persebaran KJA di danau. Hal ini dilakukan untuk mengurangi dampak buruk yang diberikan terhadap lingkungan. Namun, dalam pelaksanaannya, masih ditemukan permasalahan dalam menindaklanjuti hasil moratorium tersebut. Keberadaan KJA di Kelurahan Haranggaol masih belum memperhatikan hal – hal yang tertuang dalam RTRW kawasan Danau Toba.

Penulis dalam menanggapi permasalahan – permasalahan tersebut merasa perlu untuk melakukan kajian secara keruangan terhadap KJA yang terdapat di Kelurahan Haranggaol. Dengan melihat bagaimana perkembangan KJA di Kelurahan Haranggaol, kemudian melihat penggunaan ruang Danau Toba di Haranggaol. Penggunaan ruang dianalisis melalui zonasi KJA di Haranggaol, wilayah persebaran KJA di Haranggaol serta kepadatan produksi ikan di Haranggaol.

B. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah pada penelitian ini adalah (1) Perkembangan KJA yang sangat pesat di Danau Toba yang melebihi daya dukung lingkungan, (2)

- Peralihan mata pencaharian masyarakat secara massal di Haranggaol, (3)
Kelemahan dalam menanggulangi permasalahan terkait KJA di Haranggaol,
(4) Keberadaan dan persebaran KJA di Danau Toba yang masih kurang tepat,
(5) Dampak yang ditimbulkan KJA terhadap lingkungan setempat.

C. Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah perkembangan luasan KJA di Kelurahan Haranggaol, kemudian zonasi persebaran dan penggunaan ruang Danau Toba oleh KJA di Haranggaol.

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana perkembangan luasan KJA di Haranggaol dari tahun 2014 – 2021 ?
2. Bagaimana zonasi persebaran KJA di Haranggaol tahun 2021 ?
3. Bagaimana penggunaan ruang Danau Toba di Haranggaol tahun 2021 ?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian tersebut adalah untuk:

1. Mengidentifikasi perkembangan luasan KJA di Haranggaol dari tahun 2014 – 2021
2. Menganalisis zonasi persebaran KJA di Haranggaol tahun 2021
3. Menganalisis penggunaan ruang Danau Toba di Haranggaol tahun 2021

F. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sebagai sumber referensi dan bahan masukan tentang kajian spasial budidaya ikan sistem KJA di Haranggaol
2. Sebagai bahan referensi untuk menambah wawasan tentang budidaya ikan sistem KJA di Haranggaol
3. Sebagai bahan pertimbangan untuk dikembangkan dan juga referensi untuk penelitian lebih lanjut
4. Sebagai informasi bagi masyarakat untuk mengetahui keadaan budidaya ikan sistem KJA di Haranggaol
5. Dapat digunakan sebagai masukan bagi pemerintah setempat dalam melakukan penanggulangan dampak yang ditimbulkan oleh KJA.