

ABSTRAK

Terdapat kesenjangan fenomena terkait perilaku pembudidaya ikan, dan kesenjangan penelitian bioekonomi budidaya ikan sehingga penelitian ini perlu dilakukan. Tujuan penelitian ini adalah untuk (a) mengembangkan model bioekonomi untuk mengestimasi keuntungan, waktu budidaya ikan yang menghasilkan keuntungan optimal dan waktu budidaya yang menghasilkan berat ikan tertentu (pendekatan selera pasar), (b) mengaplikasikan model bioekonomi pada usaha budidaya ikan nila merah dalam karamba jaring apung (KJA) pada Koperasi Serba Usaha Bersama Maju Sejahtera di Waduk Wadaslintang, (c) menganalisis karakteristik biologis hubungan panjang-berat dan berat maksimal ikan nila merah hasil budidaya dengan KJA di Waduk Wadaslintang. Penelitian ini menggunakan model pertumbuhan panjang von Bertalanffy, hubungan panjang berat dan tingkat mortalitas untuk mengestimasi perkembangan biomassa ikan. Penerimaan dipengaruhi biomassa ikan dan harga ikan. Komponen biaya antara lain biaya pengadaan benih, pakan, transportasi panen dan biaya harian. Yang dimaksud biaya harian adalah biaya tenaga kerja, obat, energi, depresiasi aset, peralatan penunjang dan perawatan aset yang dikonversi dengan satuan Rp/hari. Maksimisasi keuntungan dilakukan dengan turunan persamaan keuntungan terhadap waktu budidaya, dengan syarat kedua turunan keduanya bernilai negatif. Penelitian ini menghasilkan persamaan keuntungan, persamaan keuntungan optimal, dan persamaan waktu budidaya untuk menghasilkan berat ikan tertentu (selera pasar). Pada kasus ini, waktu budidaya yang menghasilkan keuntungan maksimal adalah 286 hari (*lower bound* 284 hari dan *upper bound* 290 hari), keuntungan Rp. 34.095.810 (Rp. 32.931.547-35.075.394) per siklus dan berat rata-rata 622 gram (610-637 gram). Hubungan panjang-berat ikan nila merah mengikuti persamaan $W=0,021.L^{3,005}$. Estimasi berat maksimal ikan nila merah adalah 2,09 Kg/ekor dan panjang maksimal 50,04 cm.

Kata kunci: bioekonomi, maksimisasi keuntungan, Model von Bertalanffy, budidaya nila merah.