

Penentuan Daya Dukung Perairan untuk Perikanan Alami (Studi Kasus: Situ Cilala, Kabupaten Bogor)

(Aquatic Carrying Capacity Assessment for Extensive Fishing (Case Study: Cilala Lake, Bogor Regency))

Novita MZ^{1*}, Kadarwan Soewardi², Niken Tunjung Murti Pratiwi²

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji daya dukung perairan untuk perikanan alami. Penelitian dilakukan di Situ Cilala, Desa Jampang, Bogor. Penentuan daya dukung ini didasarkan pada nilai produktivitas primer yang didapatkan dari nilai klorofil yang merupakan gambaran dari keberadaan fosfat di perairan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa daya dukung Situ Cilala untuk ikan alami adalah 3,51 ton/tahun. Jenis ikan yang ditebar adalah ikan nila, karena ikan ini memiliki toleransi yang baik terhadap perubahan kondisi lingkungan. Selain itu, ikan yang ditebar seharusnya bukan merupakan mangsa atau predator bagi ikan yang ada di perairan. Ukuran ikan yang ditebar diasumsikan 25 g dan dapat dipanen pada ukuran 250 g dalam waktu 4–6 bulan, sehingga jumlah benih yang ditebar maksimum adalah 15.602 ekor/tahun untuk dua musim pemanenan. Penebaran ikan disesuaikan dengan penambahan jumlah keramba ikan hias.

Kata kunci: daya dukung, keramba, perikanan alami, Situ Cilala

ABSTRACT

This study aimed to assess the aquatic carrying capacity for extensive fishing. The study was conducted in Cilala Lake, Jampang Village, Bogor. The carrying capacity was determined based on primary productivity using the chlorophyll value, which is indicating the existence of phosphate in waters. The result showed that carrying capacity of Cilala Lake for extensive fishing was 3.51 tons/year. Tilapia was the fish which could be restocked, because it has high tolerance to waters condition and there's not prey or predator for this fish. If fish for restocking was assumed about 25 g in size and would be about 250 g after 4–6 months (harvest size), then the maximum stocked was 15.602 fingerlings/year for two periods. The number of fish pen cage available on the lake should be considered in calculating the number of fish for restocking.

Keywords: carrying capacity, Cilala lake, extensive fishing, pen cage

PENDAHULUAN

Situ Cilala merupakan salah satu ekosistem akuatik menggenang yang tergolong dangkal dengan kedalaman rata-rata 1,88 m dan luas 12 ha (Novita 2013). Situ Cilala awalnya ditujukan untuk daerah resapan air, pengendali banjir, dan sumber air, tetapi masyarakat kini memanfaatkannya untuk usaha ikan hias dengan menggunakan keramba. Tipe keramba yang dikembangkan adalah tipe pen dengan jenis ikan yang dipelihara didominasi oleh ikan mas koki. Keramba tipe pen merupakan jenis keramba yang dibangun pada perairan dangkal dengan luasan yang relatif sempit. Beveridge (1984) menyebutkan bahwa jenis keramba ini di bangun pada perairan dengan kedalaman <10 m dan luas 1–50 ha. Berdasarkan hasil pengamatan, jumlah keramba saat ini telah mencapai 575 unit.

Kegiatan perikanan keramba ini akan menyumbang bahan organik ke perairan, baik dari sisa pakan terbuang, maupun dari sisa metabolisme, misalnya urin, dan feses. Bahan organik yang masuk ke perairan akan didekomposisi menjadi nutrien, contohnya nitrogen (N), dan fosfor (P). Penambahan beban nutrien ke perairan berpotensi terjadinya eutrofikasi. Kondisi ini tidak baik bila diiringi dengan meledaknya populasi fitoplankton dan penurunan kualitas perairan lainnya.

Andersen *et al.* (2006) menyatakan bahwa peningkatan nutrien di perairan, khususnya N dan P, dapat memicu pertumbuhan fitoplankton dan tumbuhan air yang dapat memengaruhi struktur, fungsi, dan keseimbangan ekosistem. Anderson *et al.* (2002) menjelaskan bahwa meledaknya jenis fitoplankton tertentu, khususnya jenis fitoplankton beracun (*harmful algal blooms* (HABs)) akan menyebabkan perairan menjadi toksik dan dapat berdampak kematian bagi beberapa organisme yang ada di perairan. Paerl dan Otten (2013) menambahkan, selain menyebabkan perairan menjadi toksik, meledaknya jumlah fitoplankton di perairan dapat menyebabkan konsentrasi oksigen terlarut di perairan menjadi menurun dan memburuk bila terjadi hipoksia atau anoksik karena adanya pemanfaatan oksigen

¹ Program Studi Pengelolaan Sumber Daya Perairan, Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, Kampus IPB Dramaga, Bogor 16680.

² Departemen Manajemen Sumber Daya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor, Kampus IPB Dramaga, Bogor 16680.

* Penulis Korespondensi: E-mail: reynmz@gmail.com