

Penelitian ini dilakukan di perairan Waduk Sermo, Kecamatan Kokap, Kabupaten Kulon Progo, Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, dengan tujuan utamanya sebagai berikut: (1) mengetahui pengaruh limbah cair dari budidaya ikan dalam Keramba Jaring Apung (KJA) terhadap konsentrasi BOD₅; (2) mengetahui pengaruh limbah cair KJA terhadap Indeks Kimia perairan; (3) mengetahui pengaruh konsentrasi nutrisi dan struktur komunitas plankton terhadap status trofik perairan, ditinjau dari konsentrasi klorofil a.

Tahapan dalam menjalankan penelitian ini dibagi menjadi dua tahap, yaitu penelitian pendahuluan dan penelitian inti. Lebih lanjut, penelitian pendahuluan dilakukan untuk menentukan lokasi akumulasi limbah cair KJA. Sedangkan penelitian inti dilakukan untuk mengidentifikasi dampak yang ditimbulkan limbah cair, dengan cara mengambil sampel air di lokasi akumulasi limbah cair dan mengukur kualitas airnya secara fisika, kimia, dan biologi. Kemudian data yang diperoleh dari penelitian inti dianalisis secara statistik dengan analisis varians dua arah, analisis varians non-parametrik satu arah, dan analisis regresi korelasi.

Adapun dari hasil penelitian ditunjukkan bahwa budidaya ikan dalam KJA menghasilkan limbah cair yang berupa padatan terlarut sebesar 74,42 ton per tahun. Limbah cair tersebut secara signifikan terbukti meningkatkan konsentrasi BOD₅ dan meningkatkan Indeks Kimia perairan, sehingga menyebabkan pencemaran ringan bahan organik di sentra penempatan KJA. Demikian pula dampak limbah cair terhadap struktur komunitas plankton diketahui mempengaruhi secara signifikan konsentrasi klorofil a. Akan tetapi, dampak limbah cair terhadap konsentrasi nutrisi tidak mempengaruhi konsentrasi klorofil a. Upaya mengurangi dampak limbah cair tersebut dapat dilakukan antara lain dengan cara mengganti penggunaan pelet tenggelam dengan pelet apung dan mengurangi porsi pemberian pakan ikan.

Kata kunci: Keramba Jaring Apung -- limbah cair -- status trofik.

ABSTRACT

This research was carried out in the waters of Sermo Reservoir, Kokap Subdistrict, Kulon Progo Regency in the Province of Special Region of Yogyakarta with the following objectives: (1) to investigate the impact of wastewater from floating net cage aquaculture (KJA) on BOD₅ concentrations; (2) to investigate the impact of the KJA wastewater on the Chemical Index of the waters; (3) to investigate the impact of nutrient concentrations and the structure of the plankton community on the trophic state of the waters viewed from chlorophyll a concentrations.

The research was divided into two stages, i.e. preliminary stage and principal stage. The preliminary research was done to determine the location of the accumulation of KJA wastewater. The principal research was done to identify the impact of wastewater by taking a water sample from the location of the wastewater build-up and measuring water quality physically, chemically, and biologically. The data obtained from this research were analyzed statistically using a two-way analysis of variance, a one-way nonparametric analysis of variance, and correlational analysis of regression.

The result of the research indicates that fish culture in KJA produces wastewater in the form of soluble solids of 74.42 tons per year. This wastewater significantly increases BOD₅ concentrations and the Chemical Index of the waters, thereby causing light pollution of organic matter in the center of KJA site. Likewise, the impact of wastewater on the structure of the plankton community significantly affects chlorophyll a concentrations. However, the impact of wastewater on nutrient concentrations do not affect chlorophyll a concentrations. Efforts to reduce the impact of wastewater can be made by replacing the use of sinking feeds with floating feeds and by reducing the portion of feeds for the fish.

Keywords: floating net cage -- wastewater -- trophic state.