ABSTRAK

Danau Rawa Pening yang terdapat di Kabupaten Semarang dilaporkan telah mengalami eutrofikasi atau keadaan dimana danau menerima masukan nutrien secara berlebihan yang akan memicu ledakan pertumbuhan alga dan tumbuhan air. Ledakan alga dapat menimbulkan masalah karena terdapat golongan alga toksik yang juga dapat berbahaya bagi manusia. Nutrien yang berlebihan dalam perairan danau yang berupa Nitrogen (N) dan Fosfor (P) salah satunya diakibatkan oleh hasil pencucian pupuk pada areal sawah di desa yang terdapat di sekitar Danau Rawa Pening seperti Desa Kesongo. Tujuan dari penelitian ini adalah menghitung dan memetakan nilai loading rate unsur N dan P yang dihasilkan oleh areal sawah di Desa Kesongo, Kab. Semarang. Penelitian dilakukan dengan melakukan observasi langsung dengan menggunakan kuisioner. Sampel dipilih secara stratified random sampling dan jumlahnya ditentukan dengan perhitungan Slovin. Dan Titik sampel dipilih dengan bantuan pemetaan petak sawah oleh aplikasi QGIS menggunakan citra SAS Planet Google Earth 2017 dengan skala 1:3000. Untuk memudahkan pengambilan sampel digunakan metode grid ukuran 300m × 300m. Data penggunaan pupuk yang didapat selanjutnya dihitung dengan rumus loading rate. Hasil penelitian yang didapat bahwa petani di Desa Kesongo secara keseluruhan menggunakan pupuk anorganik dengan jenis TSP, Urea dan NPK. Dan dari hasil perhitungan didapatkan bahwa unsur N yang dihasilkan oleh areal sawah sebesar 16,94 ton/tahun dengan penyumbang terbesar yaitu pada grid D6 dengan nilai loading rate N sebesar 28,57 ton/tahun. Untuk unsur P diestimasikan total loading rate yang dihasilkan sebesar 17,22 ton/tahun, dengan penyumbang terbesar yaitu juga dari grid D6 dengan nilai sebesar 2,90 ton/tahun. Sedangkan unuk nilai loading rate terkecil untuk unsur N dan P keduanya terdapat pada grid E5 dengan nilai berturut-turut sebesar 0,57 ton/tahun dan 0,06 ton/tahun.

Kata kunci : Eutrofikasi, Pemupukan, Loading Rate, Rawa Pening

ABSTRACT

Rawa Pening Lake is located in Semarang Regency. It has been reported for an eutrophication condition due to input of excess nutrient which will trigger blooming of algae and aquatic plants. Algae bloom can cause problems because there are classes of toxic algae that can also be harmful to humans. The Excess nutrients especially Nitrogen (N) and Phosphorus (P) that caused by the results of washing of fertilizer in rice fields in the village located around Lake Rawa Pening like Kesongo Village. This research aim to measure and mapping the loading rate of N and P produced by rice fields in Kesongo Village, Kab. Semarang. The research done by direct observation using the questionnaire. Samples were selected by stratified random sampling and the amount was determined by Slovin calculations. The sample point is selected with the help of mapping the rice field by QGIS application using SAS Planet Google Earth 2017 image with scale of 1: 3000. For facilitate sampling used grid method with size 300 m × 300 m. The result of this reasearch got that all the farmer in Kesongo Village use inorganic fertilizer with type of TSP, Urea, and NPK. And the amount of loading rate from rice field was 16,94 ton/year with grid D6 as the largest contributor. It was give the value with a number 28,57 ton/year. For the loading rate of P the amount was 17,22 ton/year with the largest contributor is grid D6 which produce 2,90 ton/year. While for the smallest loading rate of N and P both are in grid E5 which produce 0,57 ton/year for N and 0,06 ton/year for P.

Keywords : Eutrophication, Fertilization, Loading Rate, Rawa Pening