

**PENGARUH PENGGUNAAN LAHAN DI SEMPADAN
SUNGAI PROGO BAGIAN TENGAH
TERHADAP KUALITAS AIR DAN ALIRAN PERMUKAAN**

Oleh
Ahmad Mim
14/369408/GE/07925

INTISARI

Sungai Progo terletak di di luar area perkotaan dan belum ada industri di sepanjang kali membuat aliran air Progo dianggap sebagai sumber pengambilan air baku yang paling sehat di seluruh D.I. Yogyakarta. Alih fungsi lahan yang terjadi di sempadan Sungai Progo dapat mempengaruhi kondisi kualitas air aliran sungai. Selain itu perubahan penggunaan lahan disempadan sungai akan mempengaruhi fungsi sempadan sungai sebagai filter terhadap polutan yang akan masuk ke badan sungai dan sebagai tempat menahan dan menyimpan air. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi pengaruh penggunaan lahan di sempadan Sungai Progo terhadap aliran permukaan, mengidentifikasi pengaruh penggunaan lahan di sempadan Sungai Progo terhadap kualitas air, dan mengidentifikasi baku mutu kelas peruntukan Sungai Progo.

Metode yang digunakan adalah kuantitatif deskriptif dengan menggunakan analisis spasial. Pengambilan sampel kualitas air dilakukan dengan menggunakan metode *purposive sampling* pada 6 titik pengamatan. Analisis aliran permukaan dilakukan dengan membandingkan hasil perhitungan aliran permukaan pada setiap penggunaan lahan. Sementara analisis kualitas air dilakukan menggunakan metode komparatif dengan membandingkan hasil uji kualitas air dengan baku mutu air kelas peruntukannya.

Hasil perhitungan aliran permukaan menunjukkan aliran permukaan yang paling besar terjadi pada kondisi Antecedent Moisture Condition III (AMC III) yakni dengan jumlah curah hujan 5 hari sebelum > 52,5 mm. Aliran permukaan yang paling besar terjadi pada sawah dengan presentase 68% hujan menjadi limpasan. Sementara aliran permukaan yang paling kecil terjadi di hutan dengan presentase terjadinya limpasan sebesar 42% dari hujan. Sementara hasil penelitian kualitas air menunjukkan konsentrasi parameter *Total Dissolve Solid* (TSS), *Dissolve Oxygen* (DO), *Chemical Oxygen Demand* (COD), *Biochemical Oxygen Demand* (BOD), dan fosfat melampaui ambang batas baku mutu air kelas peruntukan sungai. Parameter TSS tertinggi pada lokasi tambang yaitu sebesar 326 ppm, konsentrasi DO terendah pada area sawah yaitu sebesar 4,78 ppm, dan fosfat tertinggi pada area tambang dengan konsentrasi 7,39 ppm.

Kata Kunci : Sungai Progo, Sempadan Sungai, Kualitas Air, Aliran Permukaan, dan Baku Mutu

***THE EFFECT OF LANDUSE IN RIPARIAN IN THE CENTRAL OF
PROGO RIVER RIPARIAN ON WATER QUALITY AND RUNOFF***

Oleh
Ahmad Mim
14/369408/GE/07925

ABSTRACT

Progo River is located outside the urban area and there is no industry along the river that made the Progo's water stream as a most healthy raw water source in the entire DI Yogyakarta. Transfer of land functions that occur at riparian of the Progo River can affect the condition of river water quality. In addition, changes in land use in riparian will affect the function of river's riparian as a filter for pollutants that will enter the river body and as a place to hold and store water. The purpose of this study was to identify the effect of land use in the Progo River riparian to runoff, identify the effect of land use in the Progo River riparian to the water quality, and identify the water quality standard for the Progo River class and to identify.

The method that used in this study is quantitative descriptive using spatial analysis. Sampling of water quality was carried out using a purposive sampling method at 6 observation points. Runoff analysis is done by comparing the results of runoff calculations on each land use. While water quality analysis is carried out using a comparative method by comparing the results of the water quality test with the water quality standard of the allotment class.

The results of the calculation of runoff indicate the greatest runoff occurs in the condition of Antecedent Moisture Condition III (AMC III) that is with the amount of rainfall 5 days before > 52.5 mm. The largest runoff occurs in paddy area with a percentage of 68% of rain being runoff. While the smallest surface runoff occurs in forests with a runoff percentage of 42% from rain. While the results of the water quality research show the concentration of Total Dissolve Solid (TSS), Dissolve Oxygen (DO), Chemical Oxygen Demand (COD), Biochemical Oxygen Demand (BOD), and phosphate exceeding the water quality standard class. The highest TSS parameters at the mine site were 326 ppm, the lowest DO concentration in the paddy area was 4.78 ppm, and the highest phosphate in the mine area with a concentration of 7.39 ppm.

Keywords: *Progo River, Riparian, Water Quality, Runoff, and Quality Standards*