

**KAJIAN KUALITAS LINGKUNGAN AKIBAT PENGARUH PERUBAHAN PENGGUNAAN LAHAN TERHADAP LIMPASAN PERMUKAAN DI SUB DAS GARANG HULU PROVINSI JAWA TENGAH TAHUN 2005-2013**

Oleh:

F. Maftukhakh Hilmya Nada

**INTISARI**

Sub DAS Garang Hulu merupakan daerah tangkapan hujan dan menjadi pensuplai air untuk wilayah di bawahnya. Perubahan penggunaan lahan terutama dari lahan bervegetasi menjadi lahan terbangun atau dari lahan dengan kerapatan vegetasi tinggi menjadi lahan dengan kerapatan vegetasi rendah dapat mengakibatkan limpasan permukaan meningkat sehingga dapat mengganggu suplai air. Tujuan dari penelitian ini yaitu: (1) mengkaji perubahan penggunaan lahan dan limpasan permukaan; (2) menilai tingkat kualitas lingkungan; dan (3) merumuskan strategi pengelolaan lingkungan di Sub DAS Garang Hulu.

Pengumpulan data primer dilakukan melalui observasi lapangan, kuesioner, dan wawancara. Data sekunder yang dibutuhkan yaitu peta Rupa Bumi Indonesia, peta penggunaan lahan tahun 2005 dan tahun 2013, peta jenis tanah, peta pola aliran sungai, dan citra *Landsat* tahun 2005 dan tahun 2013. Data dianalisis melalui: (1) analisis deskriptif untuk mengkaji penggunaan lahan dan limpasan permukaan yang dihitung dengan metode Cook melalui pemetaan kemiringan lereng, infiltrasi tanah, tutupan lahan, dan timbunan air permukaan; (2) analisis mengenai tingkat kualitas lingkungan dilakukan dengan menjabarkan keterkaitan antara perubahan penggunaan lahan dengan perubahan limpasan permukaan, serta kondisi sosio kultural masyarakat; dan (3) membuat matrik untuk merumuskan strategi pengelolaan lingkungan dalam mempertahankan kualitas lingkungan di Sub DAS Garang Hulu.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa luas lahan bervegetasi yang terdiri dari kebun campuran, hutan, dan tegalan mengalami penurunan sedangkan luas lahan sawah dan lahan terbangun yang merupakan penggunaan lahan berupa permukiman mengalami peningkatan. Perubahan penggunaan lahan bervegetasi menjadi lahan terbangun seluas 599,55 Ha atau 7,16% dari luas keseluruhan Sub DAS Garang Hulu yaitu 8.371,37 Ha. Perubahan penggunaan lahan tersebut mempengaruhi besarnya limpasan permukaan dari 66,56% pada tahun 2005 menjadi 68,27% pada tahun 2013. Pengaruh perubahan penggunaan lahan terhadap limpasan permukaan terjadi karena faktor sosio kultural yaitu tingkat pengetahuan, tingkat partisipasi, dan tingkat persepsi masyarakat yang masih rendah, serta sosialisasi dari program-program pemerintah yang masih kurang. Strategi pengelolaan lingkungan dapat dilakukan dengan mengacu pada perencanaan, pemanfaatan, pengendalian, pemeliharaan, dan penegakan hukum, sehingga strategi yang dirumuskan mampu memperbaiki kondisi biogeofisik dan sosio kultural dengan melibatkan berbagai pihak.

Kata Kunci: penggunaan lahan, limpasan permukaan, strategi pengelolaan lingkungan

***STUDY OF ENVIROMENTAL QUALITY DUE TO THE EFFECT OF LAND  
USE CHANGES ON RUN OFF IN GARANG HULU SUB WATERSHED  
CENTRAL JAVA PROVINCE ON 2005-2013***

By:

F. Maftukhakh Hilmya Nada

***ABSTRACT***

*Garang Hulu Sub Watershed is water catchment area and water supplier for underneath area. Land use changes especially from vegetated area become built up area or from high vegetation density area become low vegetation density area can affect increasing run off and can disrupt water suply. This study is conducted for several objectives: (1) to analyze land use and run off changes; (2) to analyzze environmental quality; and (3) to define strategy of environmental management in Garang Hulu Sub Watershed.*

*The primary data was collected by field observation, questionnare, and interview. The secondary data in this research was topographic map of Indonesia, land use map 2005 and 2013, soil map, boundary map of Garang Hulu Watershed, and river flow pattern map. The data was analyzed by: (1) descriptive analyze about land use and run off that calculated using Cook method based on mapping slope, soil infiltration, land cover, and flow density; (2) environmental quality was analyzed by interrelationship between land use changes, run off changes, and cultural condition; (3) matrix of strategy to define strategy of environmental management in maintaining environmental quality in Garang Hulu Sub Watershed.*

*Result showed that vegetated area consisting of mixed-use farm, forest, and moor decrease whereas rice field and developed area consisting of settlement increase. Land use changes from vegetated area became developed area was 599,55 hectares or 7,16% of Garang Hulu Sub Watershed area, 8.371,37 hectares. Land use changes affected run off value that increased from 66,56% on 2005 became 68,27% on 2013. The effect of land use changes on run off occurred due to socio-cultural factors, namely the level of public knowledge, the level of public participation, and the level of public perception that was still low, as well as the dissemination of government programs were still lack. strategy of environmental management refer to planning, utilizing, monitoring, maintaning, and law enforcment in order to the strategy can recover biogeophysic and cultural that involving multi-stakeholder.*

*Keywords: land use, run off, environmental management strategies*