

Analisis Kontrol Iklim, Vegetasi dan Geologi terhadap Kerapatan Pengaliran pada Sub DAS Citarum Hilir, Jawa Barat = Control of Climate, Vegetation and Geology Analysis on Drainage Density in Downstream Citarum Watershed, West Java

Karima Harbani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920536883&lokasi=lokal>

Abstrak

Daerah aliran sungai (DAS) Citarum Hilir menyimpan banyak permasalahan seperti banjir, perubahan tata guna lahan hingga sedimentasi muara (Puslitbang SDA, 2018). Risiko banjir terjadi akibat besarnya debit mencapai $700 \text{ m}^3/\text{detik}$ oleh curah hujan tinggi dan tinggi air limpasan yang mencapai 141 m (Imansyah, 2012). Selain itu tataguna lahan yang kurang sistematis dengan dominasi pemukiman dan industri mendukung resiko banjir dan sedimen muara semakin meningkat. Salah satu solusi dalam mengurangi dampak tersebut adalah dengan mempertimbangkan kerapatan pengaliran. Kerapatan pengaliran sendiri merupakan perbandingan antar luas dengan panjang sungai. Besar kerapatan pengaliran pada penelitian ini dikontrol oleh parameter curah hujan, kerapatan vegetasi dan kerapatan kelurusan. Parameter di kelompokkan dengan metode standar deviasi dan dikorelasikan dengan pendekatan regresi. Diketahui kontrol curah hujan dengan kerapatan pengaliran yang meningkat akan diiringi curah hujan yang meningkat pula, daerah tersebut didominasi dengan curah hujan yang sedang yakni 2452.28 – 256.21 mm/tahun dengan besar korelasi 1%. Pada kontrol vegetasi tidak memiliki kontrol dengan kerapatan pengaliran, karena hasil korelasi tersebut sebesar 0% dan didominasi dengan kerapatan vegetasi yang cukup rapat (0.42 – 0.63). Serta jika dilihat pada struktur dengan analisa *lineament density* menghasilkan nilai kerapatan struktur yang tinggi diiringi dengan nilai kerapatan pengaliran yang semakin meningkat. Nilai korelasi 16% dan didominasi oleh kerapatan struktur yang sangat rendah. Dari ketiga parameter, kontrol geologi yang paling mengontrol daerah Sub DAS Citarum Hilir. Dengan demikian Sub DAS Citarum hilir diasumsikan jika semakin tinggi kerapatan pengaliran, maka akan semakin tinggi pula kontrol iklim (curah hujan) dan geologi (Struktur)

.....Downstream watershed Citarum has many problems, such as flooding and changes in land use to estuary sedimentation (Puslitbang SDA, 2018). Risk of Flooding occurs due to amount of discharge, and reaches $700 \text{ m}^3/\text{seconds}$ due to high precipitation and runoff reaching 141 meters (Imansyah, 2012). In addition, unsystematic land use with settlement and industry dominance supports increasing of flooding and estuary sedimentation. One of the solutions to reduce this impact is consider to drainage density. Drainage density is the ratio between area and the length of the river. The amount of drainage density in this research controlled by precipitation, vegetation and structure (geology) parameters. Parameters were classified by standard deviation method and regression analysis correlation. The existence of precipitation control with increased drainage density will be accompanied by increased precipitation as well, the area is dominated moderate precipitation 2452.28 – 2562.21 mm/year and 1% of correlation result. Vegetation has no control over drainage density because correlation result are 0% with dense of vegetation (0.42 – 0.63). From structure with lineament density analysis is produced high structure density value accompanied by an increase of drainage density. The correlation value is 16% dominated by very-low density structure. From three parameters, geology has most control over Downstream Watershed Citarum area. Thus it is assumed

that increasing of drainage density will accompanied by high climate (precipitation) and geology (structure) control.