

Dampak Perubahan Tutupan Lahan Terhadap Debit Aliran Sungai Sub Da Ci Manuk Hulu = The Impact of Land Cover Changes on the Ci Manuk Hulu Subwatershed's Runoff Discharge

Muhammad Fitrah Pratama, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20498409&lokasi=lokal>

Abstrak

Banjir di Kabupaten Garut selalu terjadi pada musim penghujan dengan curah hujan tinggi. Curah hujan esktrim yang dipicu oleh peningkatan tutupan lahan terbangun yang berdampak pada percepatan aliran permukaan yang mengakibatkan banjir bandang yang memberikan dampak kerugian sangat besar, seperti yang terjadi pada tahun 2000 dan 2016. Pengkajian perubahan tutupan lahan tahun 2000-2009 dan 2009-2017 dilakukan untuk menganalisa dampaknya terhadap debit aliran sungai. Citra landsat 5 dan 8 digunakan sebagai dasar perhitungan debit aliran sungai dengan penerapan metode Rasional. Hasil menunjukkan tutupan tegalan/ladang merupakan jenis tutupan lahan yang paling banyak terjadi perubahan. Perubahan terbesar tutupan tegalan/ladang tahun 2000-2009 berada di Sub Sub DA Ci Kujang-Ci Muja sebesar 17,7% yang diiringi dengan penurunan debit aliran sungai sebesar 1,78 m³/detik. Pada tahun 2009-2017, penurunan luas tegalan/ladang terluas berada di Sub Sub DA Ci Manuk Hulu sebesar 17,8% yang diiringi dengan peningkatan debit aliran sungai sebesar 76,77 m³/detik. Perbedaan peningkatan dan penurunan tersebut disebabkan oleh perubahan tutupan hutan yang hanya meningkat pada Sub Sub DA Ci Kujang-Ci Muka, tidak pada Sub Sub DA Ci Manuk Hulu. Hasil penelitian menunjukkan tutupan lahan berbeda berdampak pada debit aliran sungai yang secara berbeda juga. Peningkatan tutupan tegalan/ladang meningkatkan debit aliran sungai. Sedangkan, peningkatan tutupan hutan menurunkan debit aliran sungai.

<hr>

Floods in Garut Regency always occur in the rainy season with high rainfall intensity. Extreme rainfall combined by growth of built in land cover has an impact on the acceleration of surface runoff which is resulting in flash floods that have very large impact, such as those flash flood that occurred in 2000 and 2016. The study of changes in land cover in 2000-2009 and 2009-2017 was carried out to analyze the impact on river flow discharge. Landsat 5 and 8 imagery are used as the basis for calculating river flow discharge by applying the Rational method. The results show that moor/field cover is the type of land cover that has the most changes. The biggest change of moor/field cover in 2000-2009 was in Ci Kujang Ci Muja Sub Sub Watershed at 17.7% which was accompanied by a decrease in river flow by 1.78 m³ / sec. In 2009 2017, the decrease in the area of the largest moor/field was on Ci Manuk Hulu Sub Sub Watershed at 17.8%, accompanied by an increase in river flow by 76.77 m³/s. The difference in increase and decrease was caused by changes in forest cover which only increased in Ci Kujang Ci Muka Sub Sub Watershed, not on Ci Manuk Hulu Sub Sub Watershed. The results showed that different land cover had different impacts on rivers maximum discharge. Increasement moor/field cover resulting in increasement of rivers maximum discharge. Meanwhile, increasement of forest cover resulting in reducement rivers maximum discharge.