

Pengaruh Perubahan Penggunaan Lahan terhadap Karakteristik Hidrologi Daerah Tangkapan Air Waduk Darma, Kabupaten Kuningan, Provinsi Jawa Barat

Arif Ismail, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20277568&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian dilakukan di daerah tangkapan air (DTA) Waduk Darma (luas 2903 ha), Kabupaten Kuningan Provinsi Jawa Barat. Penelitian ini membahas pengaruh perubahan penggunaan lahan terhadap karakteristik hidrologi di lokasi penelitian dalam periode tahun 1991 - 2008. Citra Landsat 5 TM tahun 1991 dan landsat 7 ETM tahun 2008 digunakan untuk mengetahui persebaran jenis penggunaan lahan. Parameter penggunaan lahan, lereng, jenis tanah, dan kerapatan aliran digunakan untuk mengetahui persebaran koefisien aliran dengan menggunakan metode Cook's. Analisis kecenderungan variabel koefisien aliran tahunan, debit aliran langsung, debit aliran dasar, dan koefisien regim sungai, digunakan untuk mengetahui kondisi hidrologi selama periode penelitian.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis penggunaan lahan yang dominan berubah adalah hutan, tegalan, dan pemukiman. Perubahan penggunaan lahan banyak terjadi pada lereng $> 15\%$, mengakibatkan kenaikan nilai koefisien hasil perhitungan metode Cook's. Hasil analisis data hidrologi tahun 1991 - 2008 menunjukkan adanya kecenderungan kenaikan besarnya nilai koefisien aliran tahunan, debit aliran langsung dan koefisien regim sungai, sedangkan aliran dasar cenderung turun. Hasil simulasi skenario 1a, 1b, 2a, dan 2b menunjukkan bahwa terdapat pengaruh variasi perubahan penggunaan lahan terhadap karakteristik hidrologi yang meliputi koefisien aliran, aliran langsung, dan aliran dasar.

.....The research was conducted in The Darma's Lake catchment area (2903 ha), Kuningan Regency, West Java Province. This study discusses the influence of land use change on hydrological characteristic in the period 1991 to 2008. Landsat 5 TM years 1991 and Landsat 7 ETM years 2008 were used to determine land use distribution and their changing. Land use, slope, soil type, and drainage density were used to determine distribution of runoff coefficient with Cook's method. Trend analysis on annual runoff coefficient, direct runoff, base flow and river regime coefficient, were done to know actual hydrological condition.

The research results show that the land use has been changed particularly, forest, cultivated, and settlement area. Its changes dominant occurs on the slope $> 15\%$. Based on the Cook's methods, land use change causes an increase in the runoff coefficient. Hydrological data analysis in time series 1991 - 2008, indicate a tendency of increase of annual runoff coefficient, direct runoff, and river regime coefficient, while the base flow tends to decrease. The results of scenarios 1a, 1b, 2a, and 2b show the influence, land use changes on hydrological characteristics particularly, run off coefficient, direct run off, and base flow.