

# Dinamika Perubahan Tutupan Lahan Terhadap Ketersediaan Air di DAS Cilutung Menggunakan Model InVEST = The Dynamics of Changes in Land Cover to Water Availability in the Cilutung River Basin Using the InVEST Model

Ilvi Fauziyah Cahyaningtiyas, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20509181&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Sungai Cilutung merupakan salah satu potensi sumberdaya air yang berperan penting dalam memenuhi kebutuhan air terutama di Kabupaten Sumedang dan Majalengka. Kekeringan yang terjadi di DAS Cilutung pada beberapa tahun terakhir menandakan bahwa perlu adanya pemantauan ketersediaan air di DAS tersebut. Perubahan pola tutupan lahan selama sepuluh tahun terakhir serta faktor curah hujan memungkinkan berpengaruh terhadap ketersediaan air. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui ketersediaan air tahunan, musim kering dan musim pancaroba di DAS Cilutung pada tahun 2009 dan 2019 terkait dengan dinamika perubahan tutupan lahan. Peta tutupan lahan pada tahun 2009 dan 2009 diperoleh dari Citra Landsat series yang diklasifikasikan menjadi 6 (enam) kelas tutupan lahan. Metode yang digunakan dalam perhitungan ketersediaan air dan kebutuhan air adalah Model InVEST Water Yield yang merupakan metode hidrologi dengan pendekatan neraca air. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa curah hujan dan tutupan vegetasi berkorelasi positif terhadap ketersediaan air, sedangkan peningkatan lahan terbangun berkorelasi positif dengan kebutuhan air. Pada tahun 2009 Sub DAS 7 mempunyai hasil air tinggi dibanding Sub DAS lainnya, namun pada tahun 2019 hasil air tertinggi dihasilkan oleh Sub DAS 6, hal itu disebabkan oleh meningkatnya lahan terbangun yang cukup signifikan di Sub DAS 7 sehingga meningkatkan nilai kebutuhan air di Sub DAS tersebut. Sub DAS dengan hasil air tinggi dapat digunakan sebagai masukan dalam memilih daerah prioritas konservasi sumberdaya air untuk mempertahankan pasokan air di DAS Cilutung.

Cilutung River is one of the potential water resources that plays an important role in meeting water needs, especially in Sumedang and Majalengka Districts. The drought that has occurred in the Cilutung watershed in recent years indicates that there is a need for monitoring of water availability in the watershed. Changes in land cover patterns during the last ten years as well as rainfall factors may affect water availability. The purpose of this study was to determine the annual water availability, dry season and transition seasons in the Cilutung watershed in 2009 and 2019 related to the dynamics of land cover change. Land cover maps in 2009 and 2009 were obtained from the Landsat series imagery which is classified into 6 (six) land cover classes. The method used in calculating water availability and water demand is the InVEST Water Yield Model which is a hydrological method with a water balance approach. The calculation results show that rainfall and vegetation cover have a positive correlation with water availability, while the increase in built-up land has a positive correlation with water demand. In 2009 Sub DAS 7 had high water yields compared to other sub-watersheds, but in 2019 the highest water yield was produced by Sub DAS 6, this was due to a significant increase in built-up land in Sub DAS 7 thus increasing the value of water needs in Sub-watershed. The watershed. Sub-watersheds with high water yield can be used as input in selecting priority areas for water resource conservation to maintain water supply in the Cilutung watershed.