

# Pengaruh Laju Pertumbuhan Lahan Terbangun di Daerah Tangkapan Air Danau UI Terhadap Karakteristik Sebaran Temporal Kualitas Air Danau UI = The Effect of Land Growth Rate on the Quality in Danau UI Catchment Area

Danio Putra Nusantara, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20490304&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Lahan merupakan salah satu sumber daya yang penting untuk menopang kehidupan manusia dan makhluk hidup lainnya. Studi ini berfokus pada kualitas air di daerah tangkapan air yang dipengaruhi oleh pertumbuhan lahan. Tujuan dari model ini diwakili oleh hubungan linear antara indeks kualitas air sebagai variabel respon dan daerah tangkapan kedap air sebagai variabel penjelas. Daerah penelitian berada di daerah tangkapan air di kampus Universitas Indonesia, Depok, Jawa Barat. Data daerah tutupan lahan kedap air dikumpulkan dari citra dunia digital dan didigitasi berdasarkan atap yang diidentifikasi. Data kualitas air ditentukan berdasarkan laporan sebelumnya dan dikumpulkan secara manual di danau oleh penulis. Air yang dikumpulkan dari danau akan dimasukkan untuk uji laboratorium untuk bisa mendapatkan kualitas sampel sesuai dengan parameter yang ditentukan. Indeks kualitas air yang ditargetkan ditentukan berdasarkan kesesuaian penggunaan air mengacu pada peraturan pemerintah Indonesia nomor 82/2001. Seiring berjalannya waktu, pertumbuhan lahan berubah dan memberikan efek pada kualitas air Danau UI. Sebagai alat untuk menetapkan perencanaan dalam pengembangan di masa depan pada daerah tangkapan air sistem danau di Universitas Indonesia, digunakan hubungan linear antara kedap air daerah tangkapan air dan indeks kualitas air. Setelah dilakukan analisis regresi linear antara tutupan lahan kedap air dan kualitas air, didapatkan relasi bahwa semakin meningkatnya persentase tutupan lahan kedap air maka kualitas air semakin buruk dari waktu ke waktu.

<hr>

Land is one of the resources that is essential to sustain the lives of humans and other living things. This study focuses on the water quality in a catchment area that is affected by the land growth. The purpose of the model is represented by a linear relationship between the water quality index as a response variable and catchment area imperviousness as an explanatory variable. The study area is in a catchment area at the campus of Universitas Indonesia, Depok, West Java. The data of the catchment area imperviousness is collected from the digital globe imagery and digitized based on identified rooftops. The water quality data is determined based on previous reports and collected manually in the lake by the author. The water collected from the lake will be put for laboratory test to be able to get the quality of the sample according to the determined parameters. The targeted water quality index is determined based on water use suitability referring to the Indonesian government regulation number 82/2001. As time goes by, the land growth changes and gives an effect to the water quality of the UI Lake. As a tool to set a plan for future development on the catchment area of the lake system in Universitas Indonesia, it is possible to use the linear relationship between catchment area imperviousness and water quality index. After a linear regression analysis between imperviousness and water quality, a relationship was found that the increasing percentage of imperviousness affects the water quality in getting worse over time.</i>