

# Drought Analysis based on Standardized Precipitation Index Method at Ciliwung Watershed = Analisa Kekeringan Das Ciliwung Dengan Metode Standardized Precipitation Index

Nabila Putri, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920544993&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Daerah Aliran Sungai (DAS) Ciliwung adalah salah satu sumber air permukaan yang penting bagi Jakarta dan Jawa Barat, Indonesia, yang menjadi tumpuan hidup bagi jutaan penduduk. Namun, sungai Ciliwung mengalir melalui daerah-daerah yang padat penduduk di Jakarta, sehingga kebutuhan akan air terutama untuk keperluan domestik menjadi sangat tinggi. Meskipun kebutuhan ini tinggi, DAS Ciliwung telah mengalami degradasi yang menyebabkan penurunan pasokan air sehingga berkontribusi pada fenomena kekeringan di wilayah tersebut. Analisis fenomena kekeringan ini akan menggunakan metode Standardized Precipitation Index (SPI) selama periode 42 tahun. Analisis ini menyatakan bahwa daerah-daerah tertentu dalam DAS ternyata lebih rentan terhadap kondisi kekeringan parah yang terjadi akibat perubahan pola presipitasi. Perbandingan data hasil SPI dari tahun 1980-1999 dan 2000-2022 menunjukkan pergeseran signifikan dalam pola presipitasi, yang mengindikasikan peningkatan kekeringan meteorologis akibat perubahan iklim. Analisis ini, berdasarkan data dari 13 stasiun hujan, menunjukkan hasil yang mencolok bahwa daerah yang paling kering teridentifikasi di sekitar FTUI, dengan 141 kasus kekeringan tercatat dari tahun 2003-2022 dan peningkatan keseluruhan kekeringan di DAS Ciliwung dari 53,95% selama periode 1980-1999 menjadi 61,23% pada periode 2000-2022, serta penurunan kebasahan dari 46,05% menjadi 38,77%, yang pada garis besar menunjukkan peningkatan kekeringan sebesar 7,28%.

.....The Ciliwung Watershed is a crucial source of surface water for Jakarta and West Java, Indonesia, serving as a lifeline for millions of residents. The Ciliwung River flows through densely populated areas in Jakarta, leading to a high demand for water primarily for domestic purposes. Despite this demand, watershed degradation has led to a decrease in water supply, contributing to drought phenomena in the region. This thesis analyzes this drought phenomena using the Standardized Precipitation Index (SPI) method over a 42-years period. The analysis reveals that certain areas within the watershed are more prone to severe drought conditions, potentially linked to changes in precipitation patterns. A comparison of SPI data from 1980-1999 and 2000-2022 highlights significant shifts in precipitation patterns, suggesting an increase in meteorological droughts due to climate change. The analysis, based on data from 13 rainfall stations, shows a notable result of the driest area identified is around FTUI, with 141 drought cases recorded from 2003-2022 and increase in overall Ciliwung Watershed dryness from 53.95% during the 1980-1999 period to 61.23% in the 2000-2022 period, and a corresponding decrease in wetness from 46.05% to 38.77%, indicating a 7.28% increase in dryness.