UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Kajian Bahaya Kekeringan Meteorologis di Kabupaten Blora
Faradhina Rahmayidin, Dr. Emilya Nurjani, S.Si., M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

KAJIAN BAHAYA KEKERINGAN METEOROLOGIS DI KABUPATEN BLORA

Oleh Faradhina Rahmayidin
22/498718/GE/09930

INTISARI

Kabupaten Blora merupakan salah satu wilayah di Provinsi Jawa Tengah yang mengalami dampak becana kekeringan terparah dan memiliki tingkat bahaya kekeringan yang tinggi terhadap bencana kekeringan. Kondisi iklim dengan curah hujan relatif rendah, dominasi bulan kering, serta karakteristik fisik wilayah dengan wilayah karst yang mencakup 31,51% wilayah kabupaten menyebabkan Kabupaten Blora berpotensi mengalami kekeringan meteorologis. Penelitian ini bertujuan untuk mengklasifikasikan kekeringan meteorologis di Kabupaten Blora menggunakan *Standardized Precipitation Index* (SPI) serta menganalisis distribusi spasial bahaya kekeringan meteorologis menggunakan *Drought Hazard Index* (DHI).

Penelitian menggunakan data curah hujan bulanan ERA5-Land periode 1995–2024 yang terlebih dahulu divalidasi dengan data observasi Stasiun Doplang, menghasilkan nilai korelasi sebesr 0,68. Kekeringan meteorologis dihitung menggunakan metode SPI-1 untuk menggambarkan kondisi kekeringan jangka pendek berdasarkan data curah hujan bulanan. Selanjutnya, bahaya kekeringan dianalisis menggunakan *Drought Hazard Index* (DHI) yang mempertimbangkan durasi, kekuatan, dan frekuensi kejadian kekeringan. Analisis spasial dilakukan melalui pemetaan hasil SPI dan DHI untuk mengetahui persebaran kekeringan dan bahaya kekeringan di Kabupaten Blora.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa selama periode 1995–2024 Kabupaten Blora mengalami variasi kondisi iklim dari sangat basah hingga kekeringan ekstrem. Kejadian kekeringan didominasi oleh kelas kekeringan sedang sebesar 11,11%, diikuti kekeringan tinggi sebesar 6,79%, dan kekeringan ekstrem sebesar 3,75%, sehingga total kejadian kekeringan mencapai 21,66% dari periode pengamatan. Secara spasial, kekeringan sedang lebih banyak terjadi di wilayah utara Kabupaten Blora, sedangkan kekeringan ekstrem lebih sering terjadi di wilayah selatan. Hasil analisis perbandingan nilai ONI dan kekeringan meteorologis menunjukkan bahwa fenomena ENSO, khususnya pada fase El Nino, berkaitan dengan perubahan kondisi kekeringan meteorologis di Kabupaten Blora Analisis DHI menunjukkan bahwa sebagian besar wilayah Kabupaten Blora termasuk dalam kelas bahaya kekeringan tinggi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar dalam penyusunan strategi mitigasi dan pengelolaan sumber daya air di Kabupaten Blora.

Kata kunci: kekeringan meteorologis, SPI, DHI, bahaya kekeringan.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Kajian Bahaya Kekeringan Meteorologis di Kabupaten Blora
Faradhina Rahmayidin, Dr. Emilya Nurjani, S.Si., M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

STUDY ON THE RISK OF METEOROLOGICAL DROUGHT IN BLORA REGENCY

By Faradhina Rahmayidin
22/498718/GE/09930

ABSTRACT

Blora Regency is one of the regions in Central Java Province that experiences some of the most severe drought impacts and has a high drought hazard level. Climatic conditions characterized by relatively low rainfall, the dominance of dry months, and the physical characteristics of the region, including karst areas covering 31.51% of the regency, contribute to the potential occurrence of meteorological drought in Blora Regency. This study aims to classify meteorological drought in Blora Regency using the Standardized Precipitation Index (SPI) and to analyze the spatial distribution of meteorological drought hazard using the Drought Hazard Index (DHI).

This study utilized monthly rainfall data from ERA5-Land for the period 1995–2024, which were first validated against observational data from the Doplang Station, resulting in a correlation coefficient of 0.68. Meteorological drought was assessed using the SPI-1 method to represent short-term drought conditions based on monthly rainfall data. Furthermore, drought hazard was analyzed using the Drought Hazard Index (DHI), which considers the duration, magnitude, and frequency of drought events. Spatial analysis was conducted through the mapping of SPI and DHI results to identify the distribution of meteorological drought and drought hazard in Blora Regency.

The results indicate that during the period 1995–2024, Blora Regency experienced a range of climatic conditions from very wet to extreme drought. Drought events were dominated by the moderate drought category at 11.11%, followed by severe drought at 6.79%, and extreme drought at 3.75%, resulting in a total drought occurrence of 21.66% of the observation period. Spatially, moderate drought occurred more frequently in the northern part of Blora Regency, while extreme drought was more common in the southern part. The comparison between ONI values and meteorological drought conditions indicates that the ENSO phenomenon, particularly during the El Niño phase, is associated with variations in meteorological drought conditions in Blora Regency. The DHI analysis shows that most areas of Blora Regency fall within the high drought hazard category. The findings of this study are expected to serve as a basis for developing drought mitigation strategies and water resource management in Blora Regency.

Keywords: meteorological drought, SPI, DHI, drought hazard.