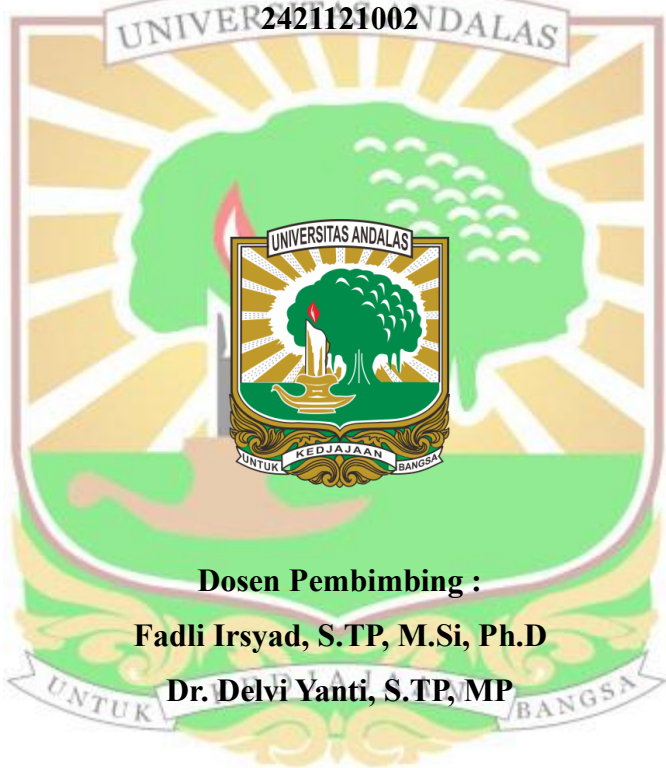


ANALISIS TINGKAT KEKERINGAN LAHAN SAWAH PROVINSI SUMATERA BARAT BERBASIS SPASIAL

RIVAL DOLI YUSMAN

2421121002



Dosen Pembimbing :

Fadli Irsyad, S.TP, M.Si, Ph.D

Dr. Delvi Yanti, S.TP, MP

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2025**

ANALISIS TINGKAT KEKERINGAN LAHAN SAWAH PROVINSI SUMATERA BARAT BERBASIS SPASIAL

Rival Doli Yusman, Fadli Irsyad, dan Delvi Yanti

ABSTRAK

Kekeringan merupakan salah satu bencana alam yang berdampak signifikan terhadap sektor pertanian, ketersediaan air, dan kesejahteraan masyarakat, terutama di wilayah yang bergantung pada curah hujan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan membandingkan kekeringan lahan sawah yang terjadi di wilayah Provinsi Sumatera Barat menggunakan metode *Standardized Precipitation Index* (SPI) dan *Normalized Difference Drought Index* (NDDI). Analisis dilakukan pada wilayah Sumatera Barat, serta divalidasi langsung di lapangan untuk mengidentifikasi kondisi aktual lapangan. SPI digunakan untuk menentukan kekeringan berdasarkan penyimpangan curah hujan dari kondisi normal pada periode tertentu. Indeks NDDI digunakan untuk mengukur kondisi kekeringan berdasarkan kelembaban tanah dan kondisi vegetasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Provinsi Sumatera Barat mengalami periode kekeringan yang cenderung terjadi pada bulan Juli selama rentang waktu 1994 hingga 2023. Analisis SPI mencatat sebanyak 370 kejadian kekeringan dalam periode tersebut. Pada bulan Juli tahun 2023, luas lahan sawah terdampak kekeringan berdasarkan SPI menunjukkan kategori kering dan agak kering dengan total luasan 2.377,40 ha atau 1,01% dari total luasan sawah di Provinsi Sumatera Barat. Sementara itu, kekeringan berdasarkan NDDI menunjukkan cakupan kekeringan yang jauh lebih luas dengan kategori kekeringan berat, ekstrim dan sangat ekstrim dengan total luasan 198.772,11 ha atau 84,76% dari total luasan sawah di Provinsi Sumatera Barat. Perbedaan hasil antara kedua indeks ini mengindikasikan bahwa curah hujan yang secara statistik tergolong memadai belum tentu mencerminkan ketersediaan air tanah yang cukup untuk mendukung pertumbuhan vegetasi.

Kata Kunci: Kekeringan, SPI, NDDI, Sawah, Sumatera Barat.

SPATIAL-BASED ANALYSIS OF RICE FIELD DROUGHT LEVELS IN WEST SUMATERA

Rival Doli Yusman, Fadli Irsyad, and Delvi Yanti

ABSTRACT

Drought is one of the natural disasters that has a significant impact on the agricultural sector, water availability, and community welfare, especially in areas that depend on rainfall. This research aims to identify droughts that occur in West Sumatra Province using the Standardized Precipitation Index (SPI) and Normalized Difference Drought Index (NDDI) methods. The analysis was conducted in the West Sumatra region, and validated directly in the field to identify actual field conditions. SPI is used to determine drought based on rainfall deviation from normal conditions in a certain period. The NDDI index is used to measure drought conditions based on soil moisture and vegetation conditions. The results showed that West Sumatra Province experienced drought periods that tended to occur in July during 1994 to 2023. The SPI analysis recorded 370 drought events in that period. In July 2023, the area of rice fields affected by drought based on SPI showed dry and moderately dry categories with a total area of 2,377.40 ha or 1.01% of the total rice field area in West Sumatra Province. Meanwhile, drought based on the NDDI indicated a much broader drought coverage, categorized as severe, extreme, and very extreme, with a total area of 198,772.11 hectares, or 84.76% of the total rice field area in West Sumatra Province. The difference in results between the two indices indicates that statistically adequate rainfall does not necessarily reflect the availability of sufficient groundwater to support vegetation growth.

Key Word: Drought, NDDI, Rice field, SPI, West Sumatra