

**ANALISIS POTENSI KEKERINGAN LAHAN
PERTANIAN KABUPATEN AGAM
MENGUNAKAN METODE *NORMALIZED
DIFFERENCE DROUGHT INDEX (NDDI)***



**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2025**

ANALISIS POTENSI KEKERINGAN LAHAN PERTANIAN KABUPATEN AGAM MENGUNAKAN METODE *NORMALIZED DIFFERENCE DROUGHT INDEX (NDDI)*

Nahdatul Aljaatsyiah, Fadli Irsyad, S.TP, M.Si, Ph.D, Dr. Delvi Yanti,
S.TP, M.P

UNIVERSITAS ANDALAS

ABSTRAK

Kekeringan merupakan ancaman yang terjadi di lahan pertanian, kekeringan ini dapat mempengaruhi dan menyebabkan penurunan produksi tanaman pangan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi lahan sawah yang rentan terhadap terjadinya kekeringan pada daerah Kabupaten Agam menggunakan metode *Normalized Difference Drought Index (NDDI)*. Waktu yang rentan terjadinya kekeringan dilihat berdasarkan rata-rata curah hujan yang rendah dijadikan sebagai dasar pemilihan Citra Landsat 8 yang digunakan. Citra Landsat yang digunakan yaitu bulan Juli pada Tahun 2013, 2018 dan 2023. Sebelum mendapatkan hasil analisis NDDI, maka didapatkan terlebih dahulu hasil analisis NDVI dan hasil analisis kebasahan atau kelembaban NDWI. Setelah itu akan didapatkan hasil analisis NDDI dari perbandingan hasil analisis NDVI dan NDWI. Hasil analisis NDDI memiliki enam indeks kekeringan. Kategori kekeringan pertama yaitu kategori tidak ada kekeringan, kategori kekeringan kedua dengan kategori mulai kering. Kategori kekeirngan ketiga kategori sedang dan keempat kategori berat. Kategori kekeringan selanjutnya yaitu kategori ekstrim dan terakhir kategori sangat ekstrim. Kategori kekeringan yang memiliki potensi rentan terhadap terjadinya kekeringan pada lahan sawah di Kabupaten Agam adalah kategori ekstrim dengan luas paling tinggi terjadi potensi kekeringan.

Kata Kunci: kekeringan; lahan sawah, NDDI, curah hujan; kabupaten agam

ANALYSIS OF DROUGHT POTENTIAL OF AGRICULTURAL LAND IN AGAM REGENCY USING *NORMALIZED DIFFERENCE DROUGHT INDEX (NDDI)* METHOD

Nahdatul Aljaatsyiah, Fadli Irsyad, S.TP, M.Si, Ph.D, Dr. Delvi Yanti,
S.TP, M.P

ABSTRACT

Drought is a threat that occurs in agricultural land, this drought can affect and cause a decrease in food crop production. This study aims to identify rice fields that are vulnerable to drought in Agam Regency using the *Normalized Difference Drought Index* (NDDI) method. The time that is vulnerable to drought is seen based on the average low rainfall used as the basis for selecting the Landsat 8 imagery used. The Landsat images used were for July 2013, 2018 and 2023. Before getting the results of the NDDI analysis, the results of the analysis NDVI and the results of the analysis NDWI are first obtained. After that, the results of the NDDI analysis will be obtained from the comparison of the results of the NDVI and NDWI analyses. The results of the drought analysis NDDI have six drought indices. The first drought category is the no drought, the second drought is beginning to dry out. The third is moderate, and the fourth is severe. The next drought category is extreme, and the last is very extreme. The drought category that is potentially vulnerable to drought in rice fields in Agam Regency is the extreme category with the highest potential for drought.

Key Word: drought; rice fields; NDDI; Landsat 8 imagery; rainfall; agam regency