

## **BAB I. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kekeringan merupakan suatu kejadian yang dapat mengancam dan mengganggu keberlangsungan hidup manusia. Kekeringan berkaitan erat dengan cadangan air yang ada di dalam tanah, baik cadangan air yang digunakan untuk lahan pertanian maupun yang digunakan untuk kebutuhan manusia sehari-hari (Aprilliyanti & Zainuddin, 2017). Kekeringan pada dasarnya diakibatkan oleh kondisi hidrologi suatu daerah dalam kondisi air tidak seimbang. Penyebab terjadinya kekeringan akibat dari tidak meratanya distribusi hujan yang merupakan satu-satunya input bagi suatu daerah. Ketidak merataan hujan ini kemudian mengakibatkan daerah-daerah yang memiliki curah hujan kecil akan mengalami ketidakseimbangan antara input dan output air (Kurnia et al., 2019).

Perubahan intensitas curah hujan serta bencana alam yang terjadi seperti banjir dan kekeringan merupakan salah satu dampak perubahan iklim yang paling nyata dan dapat dirasakan oleh berbagai sektor, terutama sektor pertanian. Perubahan iklim secara signifikan mempengaruhi produksi tanaman, akibat dari kenaikan dan penurunan suhu serta jumlah curah hujan (Masruroh & Bowo, 2022). Bencana kekeringan sudah banyak terjadi di Indonesia, hanya saja ketika kekeringan melanda suatu wilayah, seringkali kurang disadari oleh petani serta kurangnya penanggulangan yang cepat dan tepat sehingga dapat membuat hal ini berkepanjangan dan sulit untuk di selesaikan.

Menurut (Saidah et al., 2017), kekeringan terbagi menjadi tiga jenis diantaranya kekeringan meteorologis, kekeringan hidrologis, dan kekeringan pertanian. Kekeringan pertanian terjadi karena berkurangnya kandungan air dalam tanah sehingga tidak mampu memenuhi kebutuhan air tanaman tertentu dalam satu periode tertentu (Perdana et al., 2022), tentunya kondisi ini didahului oleh kekeringan meteorologis. Kekeringan pertanian berdampak besar terhadap sektor pertanian terutama pada lahan sawah yang dapat menyebabkan terjadinya penurunan hasil produksi lahan sawah (Widyastuti et al., 2020). Kekeringan pertanian ini terjadi juga disebabkan oleh kekeringan hidrologis yang identik dengan berkurangnya pasokan air permukaan dan air tanah.

Informasi mengenai potensi kekeringan sangat diperlukan untuk digunakan sebagai pedoman dalam pencegahan dan penanggulangan dampak negatif yang ditimbulkan akibat kekeringan tersebut (Aprilliyanti & Zainuddin, 2017). Penelitian tentang potensi kekeringan telah banyak dilakukan salah satunya dengan metode *Standardized Precipitation Index* (SPI). SPI merupakan salah satu metode yang sering digunakan dalam melakukan analisis kekeringan menggunakan indeks kekeringan meteorologi yang menggambarkan tingkat kekeringan akibat defisit curah hujan (Novita et al., 2021). Metode ini merupakan model untuk mengukur kekurangan atau defisit curah hujan pada berbagai periode berdasarkan kondisi normalnya. SPI dihitung berdasarkan kumpulan data curah hujan bulanan  $n$  bulan, idealnya periode berkelanjutan minimal 30 tahun. Satu set periode rata-rata dipilih untuk menentukan satu set skala waktu periode  $i$ , dimana  $i$  adalah 1, 3, 6, 12, 24, atau 48 bulan (Mckee et al., 1993). Kekeringan yang digunakan pada metode *Standardized Precipitation Index* (SPI) yaitu kekeringan meteorologis yang merupakan besaran curah hujan yang terjadi di bawah kondisi normal pada suatu musim. Perhitungan tingkat kekeringan merupakan indikasi pertama terjadinya kondisi kekeringan (Rahmalina & Novreta, 2020).

Analisis kekeringan dapat digunakan sebagai peringatan dini kekeringan pada daerah yang berpotensi terjadi kekeringan dan dapat diidentifikasi dengan menghubungkan berbagai parameter pemicu terjadinya kekeringan. Model SPI dalam analisisnya hanya membutuhkan data hujan dan memiliki kelebihan lain yaitu dapat memprediksi periode bulan basah secara bersamaan. Luaran yang diharapkan dari analisis ini adalah untuk mengetahui indeks dan sebaran daerah yang mengalami kekeringan berbasis spasial dan mengetahui pendugaan luasan areal yang terdampak kekeringan pada lahan sawah yang terjadi di Kabupaten Agam.

## 1.2 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengidentifikasi potensi lahan sawah yang rentan terhadap kekeringan di Kabupaten Agam menggunakan metode *Standardized Precipitation Index* (SPI).

### 1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari pelaksanaan penelitian ini yaitu untuk memberikan informasi tentang riwayat kekeringan dan mengetahui pendugaan luasan areal yang terdampak kekeringan pada lahan sawah yang terjadi di Kabupaten Agam.

