

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perubahan iklim yang terjadi akibat pemanasan global di dunia memberikan dampak terhadap terjadinya bencana alam. Air diperoleh dari curah hujan, apabila perubahan iklim terjadi secara tidak menentu hal ini dapat mengganggu suplai air untuk kehidupan. Pemanasan global memberikan dampak terhadap perubahan iklim global sebagai akibat dari efek rumah kaca dan pemenuhan emisi gas CO² di udara yang dapat mengakibatkan perubahan kondisi suhu dan mempengaruhi kondisi siklus meteorologi dan geologi (Sudarma & As-syakur, 2018).

Kabupaten Ponorogo mempunyai sektor pertanian yang tinggi sehingga dijadikan sebagai mata pencaharian para petani. Namun kini terjadi peningkatan perubahan alam yang menyebabkan prakiraan cuaca menjadi tidak menentu dan lamanya musim kemarau menjadi tidak teratur, dari yang semula musim kemarau 6 bulan menjadi 8 bulan. Kejadian ini sangat merugikan semua lapisan masyarakat terutama sektor pertanian, karena jika padi kekurangan air maka akan mengakibatkan gagal panen secara luas (Octa Friyana et al, 2024).

Berdasarkan data Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Ponorogo, 26 desa di 10 wilayah tergolong wilayah rawan kekeringan, antara lain Kecamatan Slahung, Pulung, Badegan, Balong, Bungkal, Sawoo, Kauman, Sambit, Sukorejo, dan Sanfeng. Nur Jannah merupakan peneliti pertama sub DAS Slahung, khususnya sub DAS Jenangan, Jambon, Balong, Badegan, Slahung, Sambit dan Sawoo. Kajian ini berpendapat bahwa data historis curah hujan yang digunakan dalam analisis harus lebih panjang untuk memperoleh hasil analisis yang lebih bagus, dan perlu digunakan metode analisis lain untuk memperoleh hasil yang lebih akurat (Jannah et al., n.d. 2015).

Tingkat keparahan kekeringan dapat dipantau dengan menggunakan indeks kekeringan. Indeks kekeringan meteorologi yang digunakan para peneliti untuk menganalisis perubahan kekeringan secara spasial dan temporal adalah *Palmer Drought Severity Index* (PDSI), *Crop Moisture Index* (CMI), *Drought Area Index*

(DAI), *Standardized Precipitation Index* (SPI), *Keetch-Byram Drought Index* (KBDI), *Vegetable Health Indices* (VHIs), *self-calibrated PDSI* (scPDSI) dan *Standardized Precipitation-Evapotranspiration Index* (SPEI). Di antara indeks di atas, SPI dianggap sebagai metode paling teliti dibandingkan indeks lainnya dalam pemantauan kekeringan secara temporal (Nugraha, 2015).

Indeks Kekeringan Meteorologi (IKM) telah memiliki metode yang disepakati dunia yaitu *Standardized Precipitation Index* (SPI) yang juga telah banyak digunakan dalam berbagai studi kekeringan di Indonesia. Indeks kekeringan adalah suatu perangkat utama untuk mendeteksi, memantau, dan mengevaluasi terjadinya bahaya kekeringan. Nilai SPI negatif menandakan awal terjadinya suatu kekeringan dan nilai SPI positif menandakan telah berakhirnya kekeringan. Hasil yang diperoleh dengan metode SPI adalah kalender bulan yang terjadi kekeringan dan nilai indeksnya (Utami dkk, 2013).

Tujuan dilakukannya penelitian ini untuk mengetahui indeks kekeringan dan kemudian disajikan dengan peta sebaran kekeringan dilokasi penelitian serta diharapkan dapat berkontribusi menjadi acuan dalam langkah mitigasi bencana kekeringan di Sub DAS Slahung Kabupaten Ponorogo dan pengembangan penelitian terkait kekeringan dimasa mendatang. Berdasarkan uraian tersebut maka penulis melakukan penelitian dengan judul “**Analisa Kekeringan Meteorologi Menggunakan Metode *Standardized Precipitation Index* (SPI) Di Sub Das Slahung Kabupaten Ponorogo**”.

1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang, diperoleh rumusan masalah yang ditinjau sebagai berikut:

1. Bagaimana Analisa kekeringan menggunakan Metode *Standardized Precipitation Index* (SPI) di Sub DAS Slahung Kabupaten Ponorogo?
2. Bagaimana Klasifikasi kekeringan berdasarkan Metode *Standardized Precipitation Index* (SPI) di Sub DAS Slahung Kabupaten Ponorogo?

1.3 Batasan Masalah

Untuk membatasi ruang lingkup penelitian ini, maka adanya batasan masalah sebagai berikut:

1. Daerah penelitian hanya dilakukan di Sub DAS Slahung Kabupaten Ponorogo
2. Penelitian hanya membatasi analisa dan indeks kekeringan metode *Standardized Precipitation Index* (SPI)
3. Data hujan yang digunakan data curah hujan 2000-2023
4. Penelitian tidak membahas dampak El-Nino
5. Dampak dari kekeringan tidak dibahas dalam penelitian ini
6. Tidak membahas mengenai kerugian dari kekeringan dari berbagai sektor
7. Tidak membahas kebijakan pengambilan keputusan untuk menangani kekeringan

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui analisis indeks kekeringan metode *Standardized Precipitation Index* (SPI) di Sub DAS Slahung Kabupaten Ponorogo.
2. Mengetahui klasifikasi kekeringan berdasarkan metode *Standardized Precipitation Index* (SPI) di Sub DAS Slahung Kabupaten Ponorogo.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapatkan dari penelitian ini adalah hasil dari penelitian dapat digunakan petunjuk dan informasi untuk masyarakat dan dinas pekerjaan umum terkait dalam rangka merancang pengambilan keputusan mempersiapkan berbagai tindakan guna mencegah dan menangani kekeringan dikabupaten Ponorogo.