

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ketersediaan air yang kurang dapat menjadi masalah utama bagi kehidupan manusia. Dampak dari kurangnya ketersediaan air dan distribusi air hujan yang tidak merata di berbagai tempat dapat menimbulkan bencana kekeringan. Kekeringan berarti kurangnya volume pasokan air dibawah rata-rata dengan jangka waktu tertentu. Kekeringan terjadi karena kurangnya air didalam tanah karena curah hujan yang rendah dibandingkan dengan intensitas curah hujan rata-rata (Habibi et al., 2013).

Jawa timur termasuk salah satu provinsi yang berpotensi terjadinya bencana kekeringan. Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) melaporkan bahwa bencana kekeringan yang terjadi di Jawa Timur termasuk kategori ekstrem. Kekeringan ini terjadi karena potensi El Nino Berdasarkan monitoring hari tanpa hujan (HTH) di Jatim berturut-turut pada 1 september 2023, wilayah Jatim sudah mencapai kekeringan ekstrem (>60 hari) yang merata hampir di seluruh wilayah Jatim dan 10 wilayah mengalami HTH dengan kategori sangat panjang (31-60 hari), dan Kabupaten Malang termasuk salah satu wilayahnya (Liputan6.com, 2023).

Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Malang, menginformasikan kepada masyarakat bahwa dalam memasuki musim kemarau harus lebih waspada. Karena dilihat dari curah hujan yang rendah, beberapa lokasi di Kabupaten Malang dapat berpotensi terjadi bencana kekeringan. Bencana kekeringan terjadi di Kecamatan Donomulyo, Kecamatan Kalipare, dan Kecamatan Pagak. Kekeringan ini terjadi karena debit air sumur, dan sumber mata air mengering, serta rendahnya curah hujan, yang mengakibatkan air bersih tidak tercukupi. Hal ini juga disebabkan oleh fenomena El Nino yang diperkirakan akan berdampak pada kekeringan. Oleh karena itu usaha yang perlu dilakukan salah satunya yaitu analisis lokasi potensi rawan bencana kekeringan di Kecamatan Donomulyo, Kecamatan Pagak dan Kecamatan Kalipare, agar mengetahui lokasi khusus mana saja yang berpotensi rawan bencana kekeringan (Liputan6.com, 2023).

Dalam penelitian ini menggunakan metode Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografis. Metode Penginderaan jauh menggunakan data Citra Sentinel 2A terkoreksi untuk menghasilkan indeks kekeringan yaitu NDVI dan NDWI. Sedangkan metode Sistem Informasi Geografis menggunakan parameter curah hujan, jenis tanah, bentuk lahan, jarak terhadap sungai, penutupan lahan. Metode Sistem Informasi Geografis yang digunakan adalah skoring dan *Analytical Hierarchy Process*. Dengan menggunakan Citra sentinel 2A serta beberapa parameter Sistem Informasi Geografis akan menghasilkan peta yang menyajikan informasi spasial terkait lokasi potensi bencana kekeringan di Kecamatan Donomulyo, Kecamatan Kalipare, dan Kecamatan Pagak.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana persebaran lokasi potensi bencana kekeringan di Kecamatan Donomulyo, Kecamatan Kalipare, dan Kecamatan Pagak berbasis Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografis?
2. Bagaimana analisis lokasi potensi bencana kekeringan di Kecamatan Donomulyo, Kecamatan Kalipare, dan Kecamatan Pagak berbasis Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografis.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengetahui persebaran lokasi potensi bencana kekeringan di Kecamatan Donomulyo, Kecamatan Kalipare, Kecamatan Pagak berbasis Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografis.
2. Menganalisis lokasi potensi bencana kekeringan di Kecamatan Donomulyo, Kecamatan Kalipare, dan Kecamatan Pagak berbasis Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografis

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan informasi terkait lokasi yang berpotensi terjadi bencana kekeringan, agar dapat membantu pemerintah dalam

melakukan upaya mitigasi dan juga dapat menjadi acuan dalam pengambilan keputusan yang lebih baik terkait dampak kekeringan.

1.5 Batas Penelitian

Batasan masalah pada penelitian ini meliputi:

1. Parameter yang digunakan adalah, curah hujan, jenis tanah, penggunaan lahan, jarak terhadap sungai, kemiringan lereng.
2. Metode Penginderaan Jauh yang digunakan adalah NDDI, untuk dan metode skoring, *analytical hierarchy process* dan overlay untuk Sistem Informasi Geografis.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan penelitian ini adalah:

BAB I PENDAHULUAN, berisikan tentang latar belakang, rumusan masalah tujuan dan manfaat penelitian, Batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II DASAR TEORI, berisikan tentang dasar-dasar teori yang berkaitan dengan penelitian ini.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN, berisikan penjelasan tentang bagaimana penelitian dilakukan. Dimulai dari proses pengumpulan data sampai pada hasil akhir yang menjadi tujuan penelitian ini.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN, bagian ini berisi tentang hasil yang diperoleh dalam penelitian serta pembahasan secara kualitatif, kuantitatif terhadap hasil penelitian.

BAB V PENUTUP, bagian ini merupakan uraian singkat tentang kesimpulan hasil pembahasan yang mencakup isi dari penelitian, serta saran-saran yang berkaitan dengan kesesuaian penggunaan hasil.