

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sebagai salah satu wilayah penghasil komoditas pangan utama di Provinsi Jawa Timur, Kabupaten Bangkalan memiliki peran strategis dalam mendukung ketahanan pangan nasional. Komoditas utama yang dibudidayakan di Bangkalan meliputi padi, jagung, kacang tanah, kacang hijau, dan kedelai. Komoditas pangan utama adalah pangan yang memiliki peran sentral dalam memenuhi kebutuhan gizi masyarakat dan menjadi acuan dalam perumusan kebijakan ketahanan pangan yang merupakan sumber pangan pokok bagi masyarakat Indonesia (Pujiati *et al.*, 2020). Berdasarkan data Open Data Kabupaten Bangkalan tahun 2024, produksi padi mencapai 258.900,53 ton, jagung sebesar 89.478,94 ton, kedelai sekitar 21.170,27 ton, dan kacang tanah sebesar 2.882,29 ton. (Pemerintah Kabupaten Bangkalan, 2024). Data dari Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Bangkalan tahun 2024 menunjukkan bahwa luas lahan pertanian untuk tanaman pangan mencapai sekitar 34.676,6 hektar (BPS Bangkalan, 2024)

Produktivitas komoditas pangan di Kabupaten Bangkalan masih belum optimal akibat alih fungsi lahan, degradasi kualitas tanah, dan perubahan iklim. Pembangunan Jembatan Suramadu mempercepat urbanisasi, khususnya di Kecamatan Bangkalan, dengan membuka akses mudah ke Kota Surabaya. Sejak itu, lahan pertanian secara bertahap beralih fungsi menjadi permukiman dan kawasan komersial. Antara tahun 2008 hingga 2015, luas lahan pertanian menyusut dari sekitar 30.000 hektar menjadi 29.000 hektar (Arifin, 2021). Perubahan ini tidak hanya memengaruhi ketahanan pangan, tetapi juga berdampak terhadap keseimbangan ekologis wilayah. Hal ini sejalan dengan temuan Sugiarto (2018) yang mencatat penurunan hutan pertanian seluas 4.707 hektare dan tutupan vegetasi hingga 8.130 ha, sementara lahan terbangun meningkat 9.383 ha. Perubahan ini mencerminkan tekanan nyata terhadap ruang produksi pangan dan keberlanjutan lingkungan di tengah pembangunan yang terus berkembang.

Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs), terutama SDG 2: Tanpa Kelaparan. Namun, upaya mencapai tujuan ini tidak hanya bergantung pada produksi pangan saja, tetapi juga pada aspek akses, distribusi, hingga keberlanjutan sistem pangan. Dalam konteks Indonesia, tantangan utama meliputi degradasi lahan, ketimpangan akses lahan pertanian, perubahan iklim, dan masih

tingginya ketergantungan terhadap komoditas impor (Perhimpunan Filantropi Indonesia, 2023). Transformasi sistem agrifood menjadi lebih efisien, inklusif, tangguh, dan berkelanjutan adalah strategi utama FAO dalam mendukung pencapaian Agenda 2030. Sistem pangan dunia saat ini menghadapi tekanan besar akibat degradasi sumber daya alam, ketimpangan ekonomi, dan krisis iklim (FAO, 2021). Salah satu respons strategis adalah meningkatkan tata kelola lahan, penggunaan data ilmiah untuk pengambilan keputusan, serta memperkuat sistem pengawasan dan kontrol pangan dari hulu ke hilir. Keberhasilan dalam meningkatkan produksi pangan tidak hanya ditentukan oleh aspek teknis pertanian, tetapi juga oleh keberpihakan terhadap petani kecil, investasi dalam inovasi, serta perlindungan terhadap keberagaman ekosistem yang mendukung produksi pangan (FAO, 2023).

Isu ketahanan pangan bukan persoalan teknis saja, melainkan hak dasar setiap warga negara. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2012 tentang pangan, merupakan kebutuhan dasar manusia paling utama dan pemenuhannya merupakan hak asasi manusia yang dijamin dalam UUD 1945. Negara, dalam hal ini pemerintah pusat dan daerah berkewajiban mewujudkan ketersediaan, keterjangkauan, dan konsumsi pangan yang cukup, aman bermutu, dan bergizi secara merata dan berkelanjutan (Republik Indonesia, 2012). Secara global, FAO (2006) menyatakan bahwa ketahanan pangan mencakup empat dimensi utama: ketersediaan, akses, pemanfaatan, dan stabilitas. Pendekatan berbasis hak atas pangan serta strategi *twin-track* yakni peningkatan produksi lokal dan perlindungan kelompok rentan menjadi kunci dalam mengatasi kerawanan pangan. Oleh karena itu, evaluasi kesesuaian lahan menjadi langkah strategis untuk menjaga keberlanjutan ruang produksi pangan, khususnya di daerah yang menghadapi tekanan alih fungsi lahan seperti Kabupaten Bangkalan.

Evaluasi kesesuaian lahan merupakan salah satu langkah strategis dalam menjaga keberlanjutan ruang produksi pangan sekaligus memahami sejauh mana kemampuan suatu lahan dalam mendukung pertumbuhan tanaman. Penilaian ini penting dilakukan untuk memberikan arahan dalam pengelolaan dan pemanfaatan lahan secara optimal, sehingga produktivitas pertanian dapat ditingkatkan secara berkelanjutan (Sumarniasih *et al.*, 2022). Evaluasi kesesuaian lahan merupakan langkah penting dalam memahami potensi lahan untuk mendukung pertumbuhan tanaman. Proses ini dilakukan dengan membandingkan kebutuhan tumbuh tanaman seperti suhu, kelembaban, radiasi matahari, oksigen, dan unsur hara

dengan karakteristik lahan yang tersedia. Selain itu, kondisi media perakaran yang dipengaruhi oleh drainase, tekstur, struktur, dan kedalaman tanah juga menjadi penentu utama kecocokan lahan terhadap suatu komoditas. Melalui evaluasi ini, wilayah-wilayah yang sesuai untuk budidaya tanaman dapat diidentifikasi sebagai dasar pengelolaan pertanian yang lebih efektif dan berkelanjutan (Killa, 2021). Evaluasi ini tidak hanya membantu dalam menentukan kesesuaian, tetapi juga mengidentifikasi faktor-faktor pembatas yang dapat menurunkan hasil produksi. Oleh karena itu, diperlukan langkah-langkah pengelolaan untuk menekan faktor pembatas dan memperbaiki kondisi lahan agar potensi produktivitas tanaman dapat tercapai secara maksimal (Rabia, 2012)

Untuk mendukung proses evaluasi tersebut, teknologi Sistem Informasi Geografis (SIG) banyak dimanfaatkan sebagai alat analisis spasial yang efektif, khususnya dalam penilaian kesesuaian lahan (Purnamasari *et al.*, 2019). Di samping itu, teknologi penginderaan jauh juga berkontribusi penting dalam bidang pertanian, antara lain untuk memantau fenologi tanaman, karakteristik lahan, serta pola penggunaan lahan, sehingga sangat relevan digunakan dalam pengelolaan dan pemantauan aktivitas pertanian secara lebih efisien. Salah satu perangkat lunak SIG yang digunakan dalam penelitian ini adalah QGIS, yaitu aplikasi berbasis open source yang bersifat gratis dan memiliki antarmuka yang ramah pengguna. Menurut Adilah & Setiawati (2024), QGIS memiliki keunggulan dalam mengolah berbagai format data, baik vektor, raster, maupun basis data spasial, serta dapat dijalankan di berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, MacOS, dan Android. Sebelumnya dikenal dengan nama Quantum GIS, perangkat lunak ini merupakan bagian dari proyek OSGeo, sebuah organisasi nirlaba internasional yang bertujuan mengembangkan dan menyatukan komunitas geospasial dari berbagai belahan dunia.

Dengan dukungan teknologi geospasial seperti QGIS, evaluasi kesesuaian lahan kini dapat dilakukan secara lebih sistematis dan berbasis data spasial yang akurat. Teknologi ini memungkinkan analisis mendalam terhadap karakteristik lingkungan, sehingga hasil evaluasi lebih objektif dan aplikatif. Memperhatikan kesesuaian lahan sangat penting untuk mencapai pertumbuhan tanaman yang optimal, karena tidak semua lahan yang dapat ditanami menjamin hasil yang maksimal (Mutiara, 2015). Alih fungsi lahan yang tidak terkendali juga berisiko menurunkan produktivitas pertanian. Oleh karena itu, evaluasi kesesuaian lahan yang komprehensif diperlukan sebagai dasar dalam pengelolaan lahan yang

berkelanjutan. Penelitian ini menjadi relevan untuk mengidentifikasi potensi lahan komoditas pangan utama di Kabupaten Bangkalan, Jawa Timur.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana distribusi spasial kesesuaian lahan untuk komoditas pangan utama (padi, jagung, kacang tanah, kacang hijau, kedelai) di Kabupaten Bangkalan?
2. Bagaimana usaha perbaikan dari faktor pembatas yang mempengaruhi kesesuaian lahan untuk komoditas pangan utama di Kabupaten Bangkalan?

1.3 Tujuan

1. Menganalisis Distribusi spasial kesesuaian lahan komoditas pangan utama (padi, jagung, kacang tanah dan kedelai)
2. Menentukan usaha perbaikan dari faktor pembatas yang mempengaruhi kesesuaian lahan untuk komoditas pangan utama di Kabupaten Bangkalan.

1.4 Hipotesis

1. Distribusi spasial kesesuaian lahan untuk komoditas pangan utama di Kabupaten Bangkalan bervariasi, tergantung pada karakteristik lahan dan faktor lingkungan.
2. Beberapa faktor pembatas masih dapat diatasi melalui upaya perbaikan guna meningkatkan tingkat kesesuaian lahan.

1.5 Manfaat

1. Membantu dalam penentuan zona pertanian sesuai kesesuaian lahan, sehingga lahan dapat dimanfaatkan secara efisien dan berkelanjutan di Kabupaten Bangkalan.
2. Menyediakan data dan temuan yang dapat dijadikan acuan untuk penelitian selanjutnya dalam bidang serupa.