BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi saat ini sangat pesat, memungkinkan akses informasi menjadi sangat mudah melalui perangkat seperti handphone, televisi, dan internet. Kemudahan akses ini mendorong manusia untuk mengembangkan salah satu teknologi informasi, yaitu Sistem Informasi Geografis (GIS). GIS atau *Geographic Information System* adalah sistem informasi khusus yang digunakan untuk mengelola data yang mengandung referensi spasial atau informasi terkait lokasi dan ruang [1], yang memungkinkan para pengambil kebijakan melakukan pemetaan dan analisis spasial untuk memahami pola produktivitas pertanian.

Pertanian merupakan sektor penting dalam memegang sumber pendapatan masyarakat Indonesia, mengingat sebagian besar penduduknya berprofesi sebagai petani [2]. Sebagai negara agraris, mayoritas masyarakat Indonesia mengandalkan pertanian sebagai sumber penghasilan utama. Di Kabupaten Tanah Datar, Provinsi Sumatera Barat, sektor pertanian berperan vital dalam perekonomian masyarakat. Dengan kondisi geografis yang mendukung, Tanah Datar memiliki potensi untuk mengembangkan berbagai komoditas pertanian unggulan. Namun, tantangan dalam optimalisasi lahan dan variasi produktivitas di berbagai wilayah menjadi masalah yang perlu diatasi.

Sektor pertanian merupakan mata pencaharian utama bagi banyak masyarakat di negara agraris seperti Indonesia, serta memiliki peran yang signifikan dan kontribusi besar terhadap perekonomian, baik di tingkat daerah maupun nasional [3]. Seiring dengan kemajuan teknologi dan informasi, sektor ini juga memerlukan dukungan infrastruktur berbasis teknologi dan informasi untuk menyajikan data yang akurat, sehingga dapat memberikan solusi terhadap berbagai permasalahan yang dihadapi dalam bidang pertanian.. Dengan memanfaatkan teknologi GIS, pemerintah daerah dan pihak terkait dapat melakukan pemetaan yang akurat terhadap wilayah-wilayah pertanian di Tanah Datar [4]. Sistem Informasi Geografis

(GIS) berperan sebagai sebuah sistem berbasis teknologi yang mendukung proses tersebut dengan menyediakan analisis spasial yang akurat dan terintegrasi [5].

Pemetaan produktivitas pertanian menggunakan GIS memungkinkan pemerintah untuk memahami pola distribusi produktivitas secara spasial, di mana ciri khas utama dari Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah kemampuannya dalam melakukan analisis sistematis, seperti analisis statistik dan teknik overlay yang dikenal sebagai analisis spasial. Melalui pemetaan ini, perbedaan produktivitas antar wilayah dapat dianalisis secara lebih rinci, sehingga faktor-faktor spesifik penyebab perbedaan tersebut dapat diidentifikasi dan menjadi dasar bagi pengambilan keputusan yang lebih tepat sasaran [6].

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan pemetaan dan analisis spasial produktivitas pertanian di Kabupaten Tanah Datar menggunakan GIS. Dengan pendekatan ini, diharapkan dapat diperoleh informasi yang lebih akurat mengenai tingkat produktivitas di berbagai wilayahKabupaten Tanah Datar. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pemerintah daerah, para petani, dan pihak-pihak terkait dalam menyusun kebijakan dan strategi untuk meningkatkan produktivitas pertanian dan kesejahteraan masyarakat di Kabupaten Tanah Datar. Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian pada judul “Pemetaan dan Analisis Spasial Produktivitas Pertanian Menggunakan GIS di Kabupaten Tanah Datar”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada diatas, maka permasalahan dapat diidentifikasikan sebagai berikut:

1. Bagaimana pola spasial produktivitas pertanian di Kabupaten Tanah Datar?
2. Bagaimana GIS dapat digunakan untuk mengidentifikasi area dengan potensi produktivitas pertanian tinggi dan rendah di Kabupaten Tanah Datar?
3. Bagaimana pemetaan produktivitas pertanian menggunakan GIS dapat membantu pemerintah daerah dalam perencanaan dan pengambilan kebijakan terkait sektor pertanian di Kabupaten Tanah Datar?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah untuk penelitian ini adalah :

1. Penelitian ini hanya dilakukan pada lahan pertanian di Kabupaten Tanah Datar dan tidak mencakup wilayah lain.
2. Penelitian difokuskan pada komoditas pertanian tertentu yang menjadi unggulan atau memiliki data produktivitas yang memadai, seperti padi atau jagung, ubi jalar, ubi kayu, dan kacang tanah sesuai dengan ketersediaan data yang di miliki.
3. Data produktivitas yang dianalisis merupakan data yang dikumpulkan dalam jangka waktu 2021 - 2025.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi wilayah-wilayah dengan produktivitas pertanian yang tinggi dan rendah.
2. Merancang sebuah website geografis untuk menghasilkan peta yang menunjukkan distribusi spasial produktivitas pertanian di Kabupaten Tanah Datar berdasarkan data yang tersedia.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini dapat membantu sebagai bahan masukan dan informasi bagi pemerintah Kabupaten Tanah Datar di bidang pertanian.
2. Penelitian ini dapat menjadi referensi penelitian selanjutnya mengenai penerapan SIG dalam dunia pertanian