

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Lahan pertanian merupakan lahan yang ditujukan untuk dijadikan lahan usaha tani atau bercocok tanam, untuk memproduksi tanaman pertanian maupun hewan ternak. Lahan pertanian juga menjadi salah satu sumber daya utama pada usaha pertanian. Lahan pertanian yang paling pokok saat ini adalah pertanian tanaman pangan dengan jenis tanaman yang mengandung karbohidrat dan protein, tanaman pangan dapat dikatakan sebagai tanaman utama yang dikonsumsi manusia sebagai makanan untuk memberikan asupan energi bagi tubuh.

Kaitan dengan lahan pertanian tersebut, dibutuhkan pengetahuan lahan dari berbagai segi, baik dari segi luas lahan, lokasi, potensi yang ada, dan ekosistem yang berkembang. Kebutuhan akan pengetahuan lahan pertanian ini bermanfaat bagi petani yang akan melakukan cocok tanam diwilayahnya. Menurut (Harniati *et al.*, 2000) hal yang harus diperhatikan tentang tanah sebagai syarat yang baik untuk pertanaman jagung dan singkong adalah pH tanah optimal yaitu pH 5,5 - 6,5. Jagung dan singkong dapat tumbuh baik pada daerah dataran rendah maupun dataran tinggi dengan ketinggian antara 800-1800 meter di atas permukaan laut. Karakteristik lahan yang mempengaruhi kelas “sangat sesuai”, kelas “cukup sesuai” serta kelas “sesuai marginal” diantaranya temperatur, curah hujan, drainase, tekstur, pH, kedalaman efektif, C- organik, KTK Liat, kemiringan, ketinggian dan erosi. Temperatur yang optimal berkisar antara 26 °C sangat diperlukan untuk perkembangan dan pertumbuhan tanaman jagung,

distribusi curah hujan yang merata sepanjang tahun yaitu antara 807-1200 mm (Wirosoedarmo *et al.*, 2011).

Berdasarkan data hasil pertanian jagung dan singkong di Dinas Pertanian Provinsi Lampung Selatan yang bersumber dari data BPS (Badan Pusat Statistik), menampilkan beberapa daerah dengan hasil panen jagung dan singkong yang bervariasi jumlahnya. Sehubungan dengan bervariasinya jumlah lahan atau daerah penghasil jagung dan singkong, dan bagaimana pengoptimalan potensi tani jagung dan singkong untuk investor, maka diperlukan informasi daerah potensial penghasil jagung dan singkong untuk mengetahui daerah mana saja yang menghasilkan jagung dan singkong dengan jumlah banyak ataupun sedikit. Evaluasi kesesuaian lahan sangat diperlukan untuk perencanaan penggunaan lahan yang produktif dan lestari. Penggunaan teknologi berbasis computer untuk mendukung perencanaan tersebut semakin diperlukan untuk menganalisis, memanipulasi dan menyajikan informasi dalam bentuk table dan keruangan. Salah satu teknologi tersebut adalah Sistem Informasi Geografi (SIG) yang memiliki kemampuan membuat model yang memberikan gambaran, penjelasan dan perkiraan dari suatu kondisi factual (Wirosoedarmo *et al.*, 2011).

Oleh karena itu, dibutuhkan system informasi geografis yang dapat memberikan informasi lahan pertanian pangan jagung dan singkong secara geografis. Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan suatu sistem yang meng-*capture*, mengintegrasikan, memanipulasi, menganalisa, dan menampilkan data secara spasial (keruangan) mereferensi kepada kondisi bumi. SIG pengintegrasian operasi-operasi umum database, seperti *query* dan analisa statistik, dengan kemampuan visualisasi dan analisa yang unik yang dimiliki oleh pemetaan

(Dimiyati, 1998). Kemampuan SIG berbeda dengan system informasi lainnya, SIG dapat memberikan informasi peta antara lain memetakan letak, memetakan kuantitas, memetakan perubahan lokasi, dan memetakan apa yang ada di dalam dan di luar suatu area.

Berdasarkan hal tersebut dibutuhkan Sistem Informasi Geografis (SIG) dapat dimanfaatkan sebagai informasi pemetaan daerah penghasil jagung dan singkong di kabupaten Lampung Selatan, sehingga dapat diketahui daerah yang menghasilkan jagung dan singkong dengan jumlah banyak ataupun sedikit. Pada penelitian ini mengusulkan sebuah Sistem Informasi Geografis menentukan kelayakan tanam tanaman jagung dan singkong pada Kabupaten Lampung Selatan berbasis *web*. SIG yang dibangun berbasis *web* akan mudah digunakan dimanapun dan kapanpun dengan menggunakan pemanfaatan teknologi internet.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana membangun sistem informasi geografis menentukan kelayakan tanaman berbasis web?
2. Bagaimana menerapkan data statistik kelayakan tanaman kedalam peta SIG?

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Objek penelitian dilakukan di Kabupaten Lampung Selatan, khususnya daerah natar.

2. Lahan tanaman yang digunakan yaitu tanaman jagung dan singkong.
3. Penelitian ini dibangun berbasis web, dengan bahasa pemrograman PHP dan Database MySQL.
4. Data yang digunakan diambil berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Lampung Selatan tahun 2016 dan 2017.

1.4. Keaslian Penelitian

Penelitian ini dilakukan atas ide dan pemikiran dari peneliti sendiri atas masukan yang berasal dari beberapa pihak guna yang membantu penilitan. Adapun penelitian terdahulu yang memiliki kemiripan dengan penelitian yang dilakukan dapat dilihat pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

No	Judul	Metode	Hasil	Kekurangan
1	Sistem Informasi Geografis Pemetaan Potensi SMA/SMK Berbasis Web (Studi Kasus :Kabupaten Kebumen)	Metode pengumpulan data menggunakan metode observasi, study literature dan wawancara	Hasil penelitian ini yaitu sistem informasi geografis pemetaan potensi SMA/SMK berbasis web di Kabupaten Kebumen yang memberikan informasi SMA/SMK. Sistem informasi geografis pemetaan potensi SMA/SMK ini layak dan dapat dipergunakan.	Sistem informasi geografis digunakan hanya untuk pemetaan SMA/SMK
2	Sistem Informasi Geografis (SIG) Menentukan Lokasi Pertambangan BatuBara Di	Metode yang digunakan yaitu Pendekatan perancangan terstruktur	Hasil dari penelitian ini, dibangun sebuah sistem informasi geografis berbasis web dapat mempermudah para investor untuk memperoleh informasi	Perlu pengembangan Sistem informasi geografis yang lebih

	Provinsi Bengkulu Berbasis Website.		tentang investasi lokasi pertambangan batu bara.	luas cakupannya.
--	-------------------------------------	--	--	------------------

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian (Lanjutan)

No	Judul	Metode	Hasil	Kekurangan
3	Sistem Informasi Geografis Potensi Wilayah Kabupaten Banyuasin Berbasis Web	Metode pengembangan sistaman <i>waterfall</i>	Sistem Informasi Geografis (SIG) berbasis web yang dapat memudahkan pengguna untuk mengetahui informasi potensi dibidang pertanian, perkebunan dan perindustrian yang ada di Kabupaten Banyuasin.	Pada penelitian ini menampilkan informasi potensi dibidang pertanian, perkebunan dan perindustrian tidak dilakukan secara spesifik tanaman yang ada pada daerah
4	Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Kesesuaian Lahan Tanaman Padi Gogo (Oriza Sativa L) Berbasis Web (Studi Kasus:Kecamatan Sukajaya, Kabupaten Bogor).	Metode penelitian menggunakan data spasial	Hasil dari penelitian ini aplikasi sistem informasi geografis berbasis web yang meliputi beras tanah kesesuaian tanaman dataran tinggi, tanaman padi sampel uji titik data produksi dataran tinggi tanah dan pupuk rekomendasi pada setiap titik sampel	Pada penelitian ini objek yang diteliti hanya tanaman padi.

5	Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Kesesuaian Lahan Tanaman Jagung Berbasis web	Metode penelitian menggunakan data spasial	Hasil dalam penelitian ini sistem dapat menyediakan layanan informasi kesesuaian lahan dan produksi tanaman jagung.	Penelitian yang dilakukan hanya memberikan sistem informasi geografi untuk tanamanan jagung
---	--	--	---	---

Penelitian ini dilakukan atas pemikiran dari peneliti sendiri dan atas masukan yang berasal dari berbagai pihak guna membantu penelitian yang dimaksud. Judul dalam penelitian ini Sistem Informasi Geografis Pemetaan Wilayah Kelayakan Tanam Tanaman Jagung dan Singkong Pada Kabupaten Lampung Selatan (Studi Kasus : Desa Natar, Kabupaten Lampung Selatan). Sebelumnya telah ada penelitian terdahulu yang sama-sama meneliti kemiripan dalam penelitian yang menjadi sumber acuan yang dapat dilihat pada Tabel 1. Hasil tinjauan pustaka tersebut disimpulkan bahwa sistem informasi geografis dapat memberikan informasi yang pemetaan lokasi. Perbedaan penelitian ini dan penelitian sebelumnya terletak pada objek dan metode yang digunakan.

1.5. Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini adalah :

1. Menghasilkan sistem informasi geografis pemetaan wilayah yang layak ditanami jagung dan singkong di Desa Natar, Kabupaten Lampung Selatan.
2. Mempermudah masyarakat natar untuk mengetahui wilayah yang layak ditanami jagung dan singkong.

1.6. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah, dapat membantu masyarakat dalam mendapatkan informasi yang dapat menjadi acuan masyarakat atau investor dalam memilih wilayah yang layak di tanami jagung dan singkong.