

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Provinsi Sumatera Barat merupakan satu diantara kawasan-kawasan sentral komoditas pangan di Indonesia. Kontribusi sektor pertanian Provinsi Sumatera Barat, khususnya sub sektor tanaman pangan menjadi penyumbang terbesar yaitu sebesar 6,38% pada tahun 2020 (BPS Provinsi Sumatera Barat, 2021). Sub sektor ini meliputi komoditas padi dan palawija (jagung, kacang hijau, kacang tanah, kedelai, ubi jalar dan ubi kayu) (BPS Provinsi Sumatera Barat, 2021). Provinsi Sumatera Barat merupakan daerah beriklim tropis yang dilalui garis khatulistiwa. Suhu udara rata-ratanya berkisar 19°C-35°C, membuat Provinsi Sumatera Barat sesuai ditanami tanaman palawija, salah satunya kacang hijau. Melihat kondisi iklim dan lahan di Provinsi Sumatera Barat, kebutuhan kacang hijau tergolong tinggi di daerah Sumatera Barat, memiliki potensi untuk di ekspor.

Kacang hijau (*Vigna radiate* L.) merupakan salah satu tanaman palawija yang banyak dibudidayakan setelah kedelai dan kacang tanah (Simbolon *et al.*, 2019). Menurut Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Barat (2021), produksi tanaman kacang hijau pada 3 tahun terakhir mengalami penurunan. Produksi kacang hijau pada tahun 2019 sebesar 340,96 ton, pada tahun 2020 sebesar 296,88 ton dan pada tahun 2021 sebesar 241,00 ton dengan luas panen pada tahun 2019 seluas 260,60 Ha, pada tahun 2020 seluas 335,70 Ha dan pada tahun 2021 seluas 336,90 Ha (BPS Provinsi Sumatera Barat, 2021).

Data produksi kacang hijau menunjukkan adanya penurunan, terutama 3 tahun terakhir. Kondisi penurunan produksi kacang hijau dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya kesesuaian lahan pada tanaman kacang hijau. Kondisi ini dibuktikan dengan luas panen yang setiap tahunnya meningkat tak mampu untuk menghasilkan produksi kacang hijau yang lebih besar setiap tahunnya (BPS Provinsi Sumatera Barat, 2021). Upaya untuk pemenuhan kebutuhan masyarakat yang cukup tinggi tersebut, maka produksi kacang hijau perlu ditingkatkan.

Iklim merupakan salah satu parameter kesesuaian lahan yang tidak dapat diperbaiki. Iklim memiliki pengaruh yang besar pada pertumbuhan dan produktivitas tanaman. Faktor iklim yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman kacang hijau adalah curah hujan, suhu, intensitas matahari dan kelembapan udara (Salimah, 2013). Suhu sangat mempengaruhi pertumbuhan kacang hijau, dimana jika suhu terlalu tinggi atau terlalu rendah, akan membuat pertumbuhan kacang hijau rusak dan akhirnya mati. Perubahan iklim dapat menyebabkan degradasi lahan (Utami, 2019). Degradasi lahan menyebabkan berkurangnya unsur hara tanah yang berdampak pada penurunan produksi kacang hijau. Produktivitas lahan atau kemampuan menghasilkan produksi kacang hijau sangat erat kaitannya dengan kesesuaian lahan. Melihat kondisi produksi kacang hijau yang turun, sedangkan luas panennya meningkat, maka perlu dilakukan analisis kesesuaian lahan.

Analisis kesesuaian lahan biasanya dilakukan dengan mengamati aspek-aspek fisik lahan (bentuk wilayah, keadaan iklim, jenis tanah, tingkat kesuburan tanah, jenis dan potensi tanaman kacang hijau, hidrologi dan *drainase*). Keadaan iklim yang sering berubah-ubah mempengaruhi terjadinya perubahan suhu yang akan mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Melihat adanya perubahan iklim yang terjadi sekarang, maka untuk mendukung produksi kacang hijau, analisis kesesuaian lahan tidak cukup diamati melalui aspek fisik saja, perlu dilakukan analisis lebih lanjut, salah satunya menggunakan metode *Growing Degree Days* yang bisa menganalisis dari suhu tanaman.

Growing Degree Days (GDD) merupakan metode yang digunakan untuk mengukur pengaruh suhu pada pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Pertiwi, 2018). *Growing Degree Days* (GDD) adalah jumlah derajat di atas suhu dasar ambang batas tertentu dimana organisme dapat tumbuh. Data yang diperlukan untuk analisis *Growing Degree Days* (GDD) adalah informasi suhu harian. *Growing Degree Days* (GDD) dapat digunakan untuk menganalisis kesesuaian lahan suatu wilayah dengan melihat adanya hubungan suhu terhadap pertumbuhan tanaman.

Growing Degree Days (GDD) erat kaitannya dengan suhu tanaman. Oleh karena itu dibutuhkan data suhu di Provinsi Sumatera Barat. Data suhu di Provinsi Sumatera Barat, diambil dari stasiun-stasiun pengamatan BMKG (Badan

Metorologi Klimatologi dan Geofisika) di Provinsi Sumatera Barat. Data tersebut diolah dan diakumulasikan untuk mendapatkan nilai *Growing Degree Days* (GDD) Provinsi Sumatera Barat.

Penetapan *Growing Degree Days* komoditi kacang hijau pada masing-masing wilayah di Provinsi Sumatera Barat ditujukan sebagai perbaikan manajemen budidaya palawija yang efektif dan efisien. Didapatkannya suhu dan nilai akumulatif *Growing Degree Days* yang selanjutnya dapat dibuat informasi secara spasial dan temporal menggunakan sistem informasi geografis. Data tersebut dapat digunakan sebagai salah satu dasar dalam memutuskan area dan waktu yang cocok untuk pembudidayaan komoditi kacang hijau. Ketepatan pada pengaplikasian budidaya pertanian adalah salah satu pencirian *prescision farming*.

1.2 Tujuan

Tujuan penelitian ini untuk menganalisis tingkat kesesuaian lahan tanaman kacang hijau menggunakan metode *Growing Degree Days* di Provinsi Sumatera Barat.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah tersajinya informasi tingkat kesesuaian lahan tanaman kacang hijau Provinsi Sumatera Barat berbasis GDD (*Growing Degree Days*) secara spasial dan temporal.

