

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sektor pertanian di Sumatera Barat khususnya subsektor tanaman pangan memberikan kontribusi terbesar terhadap PDRB yaitu 6,38 persen pada tahun 2020. Sub sektor tanaman pangan ini mencakup komoditas padi dan palawija (jagung, kacang hijau, kacang tanah, kedelai, ubi jalar, dan ubi kayu) (Renja Dinas TPHP Sumbar, 2020). Pemerintah daerah sampai saat ini tetap fokus pada pembangunan pertanian, mengembangkan komoditas unggulan secara kompetitif dan komparatif untuk menjaga peningkatan produksi komoditas.

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Barat (BPS Sumatera Barat, 2019) hasil produksi jagung pada tahun 2018 di Sumatera Barat mengalami penurunan yaitu 925,564 ton. Sementara pada tahun 2017 total produksi jagung mencapai 985,847 ton. Berdasarkan hasil pemodelan diperkirakan besarnya permintaan jagung yang tersedia untuk konsumsi rumah tangga pada tahun 2020 – 2024 mengalami penurunan sebesar 3,28%, dengan kisaran 0,67 hingga 0,78 kg/capital/tahun. Penurunan tertinggi sebesar 10,53% pada tahun 2020 (BPS Sumatera Barat, 2020), sehingga total kebutuhan jagung untuk konsumsi pada tahun 2020 - 2024 masing masing diramalkan berkisar antara 428,38 ribu ton hingga 587,20 ribu ton. Meskipun permintaan jagung untuk konsumsi mengalami penurunan, namun permintaan jagung untuk bahan baku pangan ternak mandiri diperkirakan akan meningkat sekitar 13,82% per tahun (Ditjen PKH, 2020)

Jagung (*Zea mays* L) merupakan salah satu bahan pangan yang penting, karena jagung adalah sumber karbohidrat kedua setelah beras. Jagung termasuk kepada tanaman serelia yang bisa tumbuh hampir diseluruh dunia. Jagung juga merupakan bahan baku industri dan pakan ternak (Bakhri, 2007). Oleh karena itu jagung memiliki tingkat kebutuhan dan permintaan yang cukup tinggi. Kondisi penurunan produksi jagung dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah kesesuaian lahan pada tanaman jagung. Salah satu cara menjaga kontinuitas produksi jagung tetap maksimal, diperlukan upaya peningkatan produksi jagung akan berhasil jika didukung oleh produktivitas lahan atau kemampuan suatu lahan

untuk menghasilkan produksi jagung yang tinggi (Puji Lestari & Widayanti, 2019).

Faktor iklim seperti suhu udara memiliki dampak yang signifikan terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Perubahan iklim dapat mempengaruhi kualitas dan kuantitas hasil komoditas produksi tanaman jagung. Menyesuaikan pola tanam dan kalender tanam dengan kondisi iklim merupakan salah satu strategi adaptasi yang paling efektif untuk menghadapi dampak perubahan iklim, seperti pergeseran musim dan kondisi iklim yang tidak menentu (Herlina & Prasetyorini, 2020). Salah satu cara yang baik untuk mempelajari bagaimana pertumbuhan dan produksi tanaman jagung dipengaruhi oleh peningkatan suhu udara adalah melalui konsep *Growing Degree Days* (GDD) (Timotiwu et al., 2021).

Growing Degree Days (GDD) adalah model pemodelan berbasis cuaca yang dapat membantu mengatasi perubahan iklim. Menggunakan metode GDD berharap adanya perbaikan terhadap produksi tanaman jagung di Sumatera Barat yang lebih efektif dan efisien. Suhu terendah di mana tanaman masih dapat tumbuh adalah suhu dasar, yang digunakan dalam perhitungan GDD. Tanaman yang berada di bawah suhu dasar tidak dapat tumbuh. Tanaman tropis biasanya memiliki suhu dasar di kisaran yang lebih tinggi, sedangkan tanaman biasanya memiliki suhu dasar di kisaran yang lebih rendah. Suhu tanaman memiliki dampak yang signifikan pada metode GDD. Suhu memiliki dampak yang signifikan terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman (Darmastuti, 2016).

Penerapan metode *Growing Degree Days* pada tanaman bertujuan untuk menilai kesesuaian wilayah untuk produksi tanaman tertentu, selain itu metode GDD juga memberikan informasi mengenai suhu dasar yang cocok untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Widnyana, 2003). Ketika suhu dasar diketahui, metode GDD dapat dianalisis dan dipetakan menggunakan sistem Informasi Geografis yang dapat membantu memberikan informasi mengenai daerah mana yang cocok untuk pertumbuhan tanaman jagung supaya produktifitas tanaman jagung menjadi lebih tinggi (Darmastuti, 2016).

1.1 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesesuaian lahan tanaman jagung menggunakan metode *Growing Degree Days* di Provinsi Sumatera Barat.

1.2 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini yaitu memberikan informasi kesesuaian lahan tanaman jagung di Provinsi Sumatera Barat dengan metode GDD secara spasial dan temporal.

