

RINGKASAN

Kabupaten Deli Serdang merupakan wilayah sentra produksi padi dan pensuplai beras terbesar di Provinsi Sumatera Utara. Deli Serdang menempati area seluas 2.497,72 km², dengan 22 kecamatan, topografi dibedakan atas dua bagian yaitu wilayah dengan ketinggian 0 - 500 m dpl (89,54%) dan >500 m dpl (10,46%), memiliki berbagai jenis topologi yaitu dataran pantai, dataran rendah dan hingga tinggi. Pertumbuhan produksi dan produktivitas padi di Sumatera Utara lima tahun terakhir 2016-2020, terindikasi cenderung melandai dan bahkan terjadi penurunan produksi padi, hal ini juga dialami di Kabupaten Deli Serdang sejak tahun 2017-2021.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis adanya perubahan iklim (temperatur, curah hujan, kelembapan udara, penyinaran matahari) pada tahun 2017–2021 dan mengetahui adanya korelasi perubahan iklim (temperatur, curah hujan, kelembapan udara, penyinaran matahari) pada tahun 2017–2021 terhadap produksi dan produktivitas padi di Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. Penelitian ini dilaksanakan mulai September hingga Nopember 2023. Lokasi di wilayah Kabupaten Deli Serdang, Sumatera utara.

Penelitian menggunakan data sekunder. Data skunder berupa informasi produksi dan produktivitas padi di Kabupaten Deli Serdang serta hal-hal yang terkait (luas sawah, luas tanam, luas panen, varietas padi, hama dan penyakit) selama tahun 2017-2021, yang diperoleh dari Dinas Pertanian Kabupaten Deli Serdang dan Dinas Ketahanan Pangan dan Hortikultura Unit Pengendalian Tanaman Pangan dan Hortikultura, Propinsi Sumatera Utara. Data sekunder berupa data curah hujan dan hari hujan selama 5 tahun yang berasal dari Badan Meteorologi Klimatologi Geofisika di Deli Serdang Sumatera Utara.

Penelitian ini menggunakan analisis korelasi dan regresi linier sederhana antara variabel iklim dengan produksi dan produktivitas padi di Kabupaten Deli Serdang. Analisis korelasi antar variabel amatan bertujuan untuk mengetahui keeratan hubungan antara dua variabel atau lebih. Tujuan analisis regresi adalah untuk mengetahui bentuk hubungan antara satu atau lebih variabel bebas (X) dengan satu perubah tak bebas (Y). Analisis korelasi dan regresi linier sederhana menggunakan program Minitab 16.

Hasil penenelitian menunjukkan bahwa tidak ada korelasi yang signifikan antara unsur-unsur iklim (curah hujan dan hari hujan, temperatur udara, kelembapan udara, sinar matahari dan kecepatan angin) dengan produksi dan produktivitas padi serta serangan hama dan penyakit utama padi selama dua musim tanam, karena nilai nilai propabilitas >0,05. Ada korelasi negatif yang signifikan antara curah hujan dengan temperatur udara. Curah hujan rendah menyebabkan temperatur udara maksimum semakin meningkat dan temperatur udara minimum semakin berkurang. Ada korelasi negatif yang signifikan antara tahun pengamatan dengan luas sawah, luas tanam dan luas panen, dimana semakin tinggi tahun pengamatan terjadi penurunan luas lahan sawah, luas tanam dan luas panen. Luas tanam juga terjadi korelasi positif yang signifikan dengan luas panen, yaitu semakin tinggi luas tanam maka semakin tinggi juga luas panen.

Kata kunci : Deli Serdang, Iklim, Padi, Produksi, Produktivitas

SUMMARY

Deli Serdang Regency is the largest rice production center and rice supplier in North Sumatra Province. Deli Serdang occupies an area of 2,497.72 km², with 22 sub-districts, the topography is divided into two parts, namely areas with a height of 0 - 500 m above sea level (89.54%) and >500 m above sea level (10.46%), having various types of topology namely coastal plains, lowlands and highlands. It is indicated that the growth of rice production and productivity in North Sumatra in the last five years 2016-2020 has tended to be sloping and there has even been a decline in rice production, this has also been experienced in Deli Serdang Regency since 2017-2021.

This research aims to analyze climate changes (temperature, rainfall, humidity, solar radiation) in 2017–2021 and determine the correlation of climate changes (temperature, rainfall, air humidity, solar radiation) in 2017–2021 with production and rice productivity in Deli Serdang Regency, North Sumatra. This research was carried out from September to November 2023. The location is in the Deli Serdang Regency area, North Sumatra.

The research uses secondary data. Secondary data in the form of information on rice production and productivity in Deli Serdang Regency as well as related matters (rice field area, planting area, harvest area, rice varieties, pests, and diseases) during 2017-2021, obtained from the Deli Serdang Regency Agriculture Service and Food Security and Horticulture Service, Food Crop and Horticulture Control Unit, North Sumatra Province. Secondary data consists of rainfall and rainy days data for 5 years originating from the Meteorology Climatology Geophysics Agency in Deli Serdang, North Sumatra.

This research uses correlation analysis and simple linear regression between climate variables and rice production and productivity in the Deli Serdang Regency. Correlation analysis between observed variables aims to determine the closeness of the relationship between two or more variables. The purpose of regression analysis is to determine the form of relationship between one or more independent variables (X) and one dependent change (Y). Simple correlation and linear regression analysis using the Minitab 16 program.

The results of the research show there is no significant correlation between climate elements (rainfall and rainy days, air temperature, air humidity, sunlight, and wind speed) with rice production and productivity as well as the main rice pest and disease attacks during the two growing seasons, because the probability value >0.05. There is a significant negative correlation between rainfall and air temperature. Low rainfall causes the maximum air temperature to increase and the minimum air temperature to decrease. There is a significant negative correlation between the year of observation and the area of rice fields, planting area, and harvest area, where the higher the year of observation there is a decrease in the area of rice fields, planting area, and harvest area. The planted area also has a significant positive correlation with the harvested area, namely the higher the planted area, the higher the harvested area.

Keywords: Deli Serdang, Climate, Rice, Production, Productivity