

ABSTRAK

VALIDASI AKURASI DAN ANALISIS VARIABILITAS DATA CURAH HUJAN CHIRPS SERTA PENGARUHNYA TERHADAP PRODUKSI PADI DI NUSA TENGGARA TIMUR

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi akurasi data curah hujan berbasis satelit Climate Hazards Group InfraRed Precipitation with Station Data (CHIRPS) dan menganalisis variabilitas spasio-temporal curah hujan serta pengaruhnya terhadap produksi padi di Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT). Validasi dilakukan dengan membandingkan data CHIRPS terhadap data observasi harian dari 11 stasiun BMKG selama periode 1 Agustus 2024–28 Februari 2025 menggunakan parameter statistik RMSE, MAE, bias, dan koefisien korelasi. Analisis spasio-temporal dilakukan dengan data CHIRPS periode 1991–2020 untuk mengidentifikasi pola bulanan dan musiman, sedangkan hubungan antara variabilitas curah hujan dan produksi padi periode 2020-2023 dianalisis secara spasial dan temporal menggunakan uji korelasi Pearson dan Spearman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa data CHIRPS memiliki akurasi moderat, dengan rata-rata RMSE 14,80 mm, MAE 6,66 mm, bias mendekati nol, dan korelasi 0,42, sehingga cukup andal untuk analisis musiman namun kurang presisi pada kejadian hujan ekstrem harian. Pola curah hujan di NTT bercorak monsunial, dengan puncak hujan pada Januari–Februari dan kemarau panjang Juni–September; wilayah barat dan tengah cenderung menerima curah hujan lebih tinggi dibandingkan wilayah timur dan selatan. Korelasi positif yang signifikan ditemukan antara curah hujan pada awal hingga pertengahan musim tanam (Desember–April) dengan produksi padi, khususnya pada fase vegetatif akhir yang teridentifikasi sebagai fase paling kritis. Sebaliknya, kekurangan curah hujan pada periode ini berkontribusi pada meningkatnya rasio gagal panen. Penelitian ini menekankan pentingnya pemanfaatan data CHIRPS untuk pemantauan curah hujan di wilayah dengan keterbatasan stasiun pengamatan, serta urgensi penyusunan kalender tanam adaptif berbasis variabilitas curah hujan lokal.

Kata kunci : curah hujan, produksi padi, pertanian