

ABSTRAK

Intrusi air laut di kawasan pesisir Kecamatan Kedung, Kabupaten Jepara memicu stres salinitas yang mengganggu parameter biofisik serta produktivitas tanaman padi. Penelitian ini bertujuan menganalisis perubahan nilai NDVI, SAVI, dan EVI pada fase vegetatif dan generatif, mengevaluasi pengaruh salinitas terhadap indikator biofisik tanaman, serta menentukan indeks vegetasi yang paling sensitif dan akurat dalam mendeteksi anomali pertumbuhan padi. Penelitian kuantitatif ini dilaksanakan di Kecamatan Kedung menggunakan data primer berupa pengukuran lapangan terhadap salinitas air irigasi, tinggi tanaman, indeks luas daun, dan jumlah anakan, serta data sekunder berupa citra satelit Sentinel-2A. Pengolahan data spektral dilakukan menggunakan Google Earth Engine, pemetaan sebaran salinitas melalui interpolasi Ordinary Kriging pada QGIS, serta analisis hubungan antarvariabel memanfaatkan korelasi Pearson, regresi linier berganda, nilai R^2 , dan RMSE di RStudio. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan salinitas air berpengaruh negatif secara signifikan terhadap seluruh parameter biofisik dan nilai indeks vegetasi padi pada kedua fase pertumbuhan. Indeks SAVI terbukti menjadi indikator paling sensitif dengan nilai koefisien determinasi (R^2) tertinggi sebesar 0,842 dan RMSE terkecil sebesar 0,045, mengungguli NDVI ($R^2 = 0,768$) dan EVI ($R^2 = 0,715$). Kesimpulannya, SAVI merupakan indeks vegetasi paling akurat dan andal untuk memantau dinamika pertumbuhan padi di wilayah pesisir terdampak intrusi air laut karena efektif mengurangi efek gangguan reflektansi tanah latar belakang.

Kata Kunci: Salinitas, Intrusi Air Laut, Indikator Biofisik Padi, Indeks Vegetasi, Sentinel-2A.