

ABSTRAKSI

Peran sektor pertanian sangat penting terutama untuk mencukupi kebutuhan pangan di seluruh dunia. Dalam beberapa tahun terakhir, luas lahan pertanian global per kapita menunjukkan grafik penurunan serta produktivitas beberapa tanaman pangan di beberapa negara cenderung melandai. Beberapa faktor yang mempengaruhi produktivitas tanaman diantaranya adalah kondisi lingkungan seperti kelembaban, kadar pH tanah, suhu udara serta kandungan nutrisi dalam tanah. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produktivitas yaitu dapat menanam jenis tanaman yang tepat dan sesuai dengan kondisi pada lingkungannya, yaitu menggunakan teknik klasifikasi. Data yang akan diklasifikasikan bersumber dari data publik yang berjumlah 2200 data dan memiliki fitur berupa rasio kandungan Nitrogen, Fosfor, Kalium, kelembaban, pH tanah dan curah hujan. Metode yang digunakan adalah Random Forest yang merupakan salah satu metode ensemble learning. Pada penelitian ini didapatkan performa model terbaik dengan akurasi sebesar 99,54%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model Random Forest dapat digunakan untuk melakukan klasifikasi tanaman berdasarkan kondisi lingkungan dengan akurasi yang cukup baik.

Kata kunci: Data mining, klasifikasi, Random Forest, tanaman pangan