

ABSTRAK

Tomat merupakan salah satu jenis sayuran buah yang bernilai ekonomi tinggi. Produktivitas tomat yang relatif masih rendah di antaranya disebabkan oleh serangan hama dan penyakit tanaman. Penyakit tanaman dapat menjangkit bagian-bagian tanaman dalam satu pohon, Pada penelitian ini dibuat sebuah sistem yang mampu mendeteksi penyakit pada daun tomat. sehingga cara mengidentifikasi penyakit tanaman yaitu dengan menggunakan sistem identifikasi berbasis pemrosesan citra digital. Fitur tekstur dari citra daun tomat dapat diekstraksi melalui pengolahan citra digital, sehingga dapat ditentukan nilai fiturnya. Penelitian ini melakukan analisis fitur *gray level co-occurrence matrix* (GLCM) citra daun tomat, *gray level co-occurrence matrix* (GLCM) merupakan salah satu metode untuk memperoleh tekstur gambar dengan menghitung probabilitas hubungan spasial antara dua piksel pada jarak dan arah tertentu, untuk fitur yang digunakan yaitu kontras, *angular second moment* (energi), *inverse different moment* (Homogenitas), dan korelasi. *K-Nearest Neighbor* yaitu berfungsi untuk menghitung jarak terdekat antara data citra latih dan data citra uji untuk didapatkan hasil pembelajaran maupun pengenalan dan dibandingkan dengan kondisi sebenarnya. Penelitian ini akan menghasilkan identifikasi penyakit tanaman tomat dengan kategori layu fusarium, bercak daun dan daun sehat. Data sampel pada penelitian ini menggunakan 90 data latih. Pada penelitian identifikasi penyakit tanaman diperoleh hasil dari akurasi sistem dengan hasil mencapai 85%.

Kata Kunci: Tomat, Pengolahan Citra, GLCM, KNN.