

ABSTRAK

Padi merupakan salah satu tanaman pangan yang strategis dan penting bagi perekonomian di Indonesia. Padi dapat terinfeksi penyakit yang disebabkan oleh jamur, bakteri dan virus. Penyakit yang menyerang tanaman padi ini tanpa disadari oleh petani dan sering kali para petani kurang ngerti mengenai penyakit yang menyerang tanaman padi sehingga terlambat dalam penanganan utnuk didiagnosa gejala membuat produksi tanaman padi menurun. Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, maka perlu dilakukan proses pendeteksian penyakit pada tanaman padi. Pada penelitian ini akan digunakan metode *Dual-Channel Convolutional Neural Network* (DCCNN). Metode DCCNN ini terdiri dari dua *channel*, yaitu *deep channel* dan *shallow channel*. Proses pendeteksian penyakit tanaman anggur dengan menggunakan metode DCCNN ini akan dimulai dari proses ekstraksi bagian daun dari citra *input* dengan menggunakan metode *Gabor Filter*. Setelah itu, akan digunakan metode *Segmentation Based Fractal Co-Occurrence Texture Analysis* untuk melakukan proses ekstraksi ciri, warna, dan tekstur dari bagian daun terekstrak. Terakhir, akan diterapkan metode DCCNN untuk melakukan proses klasifikasi dan pendeteksian jenis penyakit tanaman anggur. Hasil dari penelitian ini adalah metode DCCNN dapat digunakan untuk mendeteksi jenis penyakit daun pada tanaman padi. Akurasi dari hasil deteksi penyakit dengan metode DCCNN bergantung kepada jumlah *dataset* yang terdapat dalam sistem dengan tingkat akurasi mencapai 85%. Namun, semakin banyak *dataset* akan menyebabkan proses eksekusi menjadi lama.

Kata kunci: citra digital, penyakit tanaman padi, metode *Dual-Channel Convolutional Neural Network*, metode *Gabor Filter*, metode *Segmentation Based Fractal Co-Occurrence Texture Analysis*