

## ABSTRAK

**Wahyunita, NIM 4163230042 (2016). Pemodelan Pola Tanam Berdasarkan Prediksi Curah Hujan Menggunakan Jaringan Syaraf Tiruan Backpropagation (Studi Kasus: Data Curah Hujan BMKG Kabupaten Deli Serdang).**

Hasil analisis data yang diketahui dari Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian bahwa pola tanam di Kabupaten Deli Serdang pada awalnya padi-padi dengan perubahan varietas, pola tanam tersebut berubah menjadi pola padi- padi-padi. Pola tanam padi terus-menerus selama beberapa waktu akhirnya menimbulkan masalah baru yaitu terjadinya eksplosif hama padi (wereng, tungro, ganjur) dan menyebabkan puso/gagal panen. Eksplosif hama padi inilah yang menjadi salah satu penyebab turunnya produktivitas pertanian di Kabupaten Deli Serdang. Tujuan Penelitian ini memberikan solusi alternatif untuk meningkatkan produksi pertanian di Kabupaten Deli Serdang dengan melakukan pemodelan pola tanam yang paling menguntungkan berdasarkan penempatan waktu tanam yang paling sesuai dengan kebutuhan curah hujan di Kabupaten Deli Serdang yang diprediksi dengan menggunakan Jaringan Syaraf Tiruan *Backpropagation* sehingga dapat dijadikan pedoman dalam pemanfaatan lahan pertanian di Kabupaten Deli Serdang. Model *Backpropagation* terbaik dalam penelitian ini yaitu  $12 - 2 - 1$ , *learning rate* 0.08 dan momentum 0.99 dengan *MSE testing* 0.0260. Berdasarkan kalender tanam dan model tanam yang diperoleh dari prediksi curah hujan menggunakan *Backpropagation* terbaik yang diperoleh maka model pola tanam yang dapat diterapkan di Kabupaten Deli Serdang berdasarkan curah hujan pada sawah tadah hujan yaitu palawija – palawija – padi, palawija – palawija – palawija, palawija – palawija – palawija, dan palawija – palawija – padi. Adapun jenis palawijanya ialah ubi jalar, jagung, kedelai dan kacang hijau.

**Kata kunci:** Jaringan Syaraf Tiruan, Karakteristik Tanaman, Pola Tanam, Prediksi Curah Hujan.

