

## ABSTRAK

Hujan memiliki peran penting bagi kehidupan di bumi karena air hujan merupakan sumber daya yang banyak dimanfaatkan oleh manusia. Namun perubahan iklim global beberapa tahun terakhir ini tidak menentu dan sulit diprediksi. Pada bulan Maret 2022 di Wilayah Kecamatan Nusawungu, Cilacap terjadi banjir dengan ketinggian air yang bervariasi antara 5 cm hingga 65 cm. Salah satu penyebab terjadinya banjir karena curah hujan yang tinggi. Oleh karena itu, dibutuhkan sistem prediksi dengan alat pengukuran curah hujan menggunakan sensor *load cell* dan metode Jaringan Saraf Tiruan di wilayah tersebut. Pada pembuatan skripsi ini menggunakan metode jaringan saraf tiruan (*Backpropagation*) dengan menambah layer masukan dan layer tersembunyi. Penelitian ini menggunakan data harian curah hujan Stasiun Meteorologi dan Geofisika Tunggul Wulung (BMKG) periode April-Mei 2021 untuk pembelajaran jaringan sedangkan data periode April-Mei 2022 untuk perbandingan. Untuk data sensor *load cell* periode April-Mei 2022 digunakan untuk perbandingan dan pengujian jaringan. Berdasarkan pembelajaran dan pengujian jaringan saraf tiruan (*backpropagation*) yang dilakukan dengan 30 nilai masukan, 3 *hidden layer* (5 neuron, 15 neuron, dan 5 neuron) dan 1 nilai keluaran mendapatkan hasil MSE terbaik dengan iterasi 10000 dan koefisien korelasi R sebesar 0,98935. Nilai MSE pada pembelajaran jaringan sebesar 0,00044121, sedangkan nilai MSE pada pengujian jaringan sebesar 0,022542. Hasil prediksi curah hujan mendapatkan tingkat kesalahan lebih kecil menunjukkan bahwa metode *Backpropagation* baik digunakan untuk prediksi atau peramalan.

**Kata Kunci:** Curah Hujan, *Backpropagation*, Sensor *Load Cell*, Prediksi.