

## **Abstrak**

Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan penyakit menular yang memiliki angka kematian yang cenderung tinggi. Penyakit DBD ini telah dikategorikan sebagai penyakit yang mematikan sejak tahun 2013. Bahkan di Provinsi Jawa Barat mengalami peningkatan *incidence rate* (IR) atau angka kejadian DBD. Peningkatan tersebut terjadi pada tahun 2018 sekitar 24.75% dan pada tahun 2019 menjadi 51.48 %. Salah satu upaya untuk mengurangi tingkat kejadian DBD adalah dengan melakukan prediksi penyebarannya, sehingga dapat dilakukan langkah preventif. Salah satu pendekatan untuk melakukan prediksi penyebaran penyakit DBD adalah menggunakan metode *Machine Learning*. Pada penelitian ini digunakan algoritma *Extreme Gradient Boosting* (XGBoost) untuk memprediksi penyebaran penyakit DBD di Kabupaten Bandung. Data yang digunakan yaitu data jumlah kejadian DBD dan data cuaca dari tahun 2011-2021. Penelitian ini menggunakan algoritma XGBoost untuk memperoleh model prediksi terbaik dalam memprediksi IR bulan selanjutnya. Dari hasil eksperimen, diperoleh rata-rata performansi terbaik dengan melakukan *hyperparameter tuning* adalah RMSE sebesar 1.039 dan *Correlation Coefficient* (CC) sebesar 0.911, dengan panjang data training 5 tahun dan parameter cuaca yang paling berpengaruh adalah suhu.

**Kata Kunci:** XGBoost, DBD, prediksi, cuaca, *incidence rate*