

ABSTRAK

Demam berdarah dengue (DBD) adalah penyakit yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* dan menjadi masalah kesehatan utama di Provinsi Jawa Tengah, salah satu provinsi dengan jumlah kasus DBD tertinggi di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pola sebaran spasial kasus DBD, mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi kasus DBD, serta memetakan risiko relatif antarwilayah di Provinsi Jawa Tengah tahun 2024. Beberapa model dibandingkan dalam penelitian ini, meliputi model regresi Poisson, model regresi *Negative Binomial*, serta model *Negative Binomial Conditional Autoregressive* (NB-CAR) dengan prior ICAR dan BYM menggunakan pendekatan *Integrated Nested Laplace Approximation* (INLA). Pemilihan model terbaik menggunakan nilai *Deviance Information Criterion* (DIC) dan nilai *Watanabe Akaike Information Criterion* (WAIC) menunjukkan bahwa model NB-CAR dengan prior ICAR dan pendekatan INLA merupakan model terbaik. Berdasarkan nilai risiko relatif (RR) dari model terbaik, Kabupaten Jepara adalah wilayah dengan risiko tertinggi, sedangkan Kota Salatiga adalah wilayah dengan risiko terendah. Selain itu, kepadatan penduduk, jumlah penduduk miskin, jumlah sarana kesehatan, jumlah tenaga kesehatan, curah hujan, dan ketinggian wilayah berpengaruh signifikan terhadap kasus DBD di Provinsi Jawa Tengah tahun 2024.

Kata kunci: DBD, NB-CAR, INLA, Risiko Relatif



ABSTRACT

*Dengue hemorrhagic fever (DHF) is a disease transmitted through the bite of *Aedes aegypti* mosquito and is a major health problem in Central Java Province, one of the provinces with the highest number of DHF cases in Indonesia. This study aims to analyze the spatial distribution pattern of DHF cases, identify factors that influence DHF incidence, and map the relative risk across regions in Central Java Province in 2024. Several models were compared in this study, including the Poisson regression model, the Negative Binomial regression model, and the Negative Binomial Conditional Autoregressive (NB-CAR) models with ICAR and BYM priors using the Integrated Nested Laplace Approximation (INLA) approach. The selection of the best model based on the Deviance Information Criterion (DIC) and Watanabe Akaike Information Criterion (WAIC) showed that the NB-CAR model with the ICAR prior and the INLA approach was the best model. Based on the relative risk (RR) value from the best model, Jepara Regency had the highest risk, while Salatiga City had the lowest risk. In addition, population density, the number of poor people, the number of health facilities, the number of health workers, rainfall, and altitude significantly influenced DHF cases in Central Java Province in 2024.*

Keywords: *DHF, NB-CAR, INLA, Relative Risk*

