

ABSTRAK

Kecamatan Simpang Ulim, yang terletak di Kabupaten Aceh Timur, Provinsi Aceh, merupakan salah satu kecamatan dengan luas wilayah yang cukup signifikan dan terdiri dari 23 desa. Keberagaman geografis dan demografis di setiap desa membawa tantangan tersendiri, terutama dalam konteks penyebaran dan pengendalian penyakit menular seperti Demam Berdarah *Dengue* (DBD). Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan metode *K-means* dalam Sistem Informasi Geografis untuk pemetaan penyebaran penyakit Demam Berdarah *Dengue* (DBD) di Kecamatan Simpang Ulim. Penelitian ini berhasil melakukan analisis data yang tepat dan efisien terhadap pengelompokan wabah demam berdarah di Kecamatan Simpang Ulim dan hasilnya menunjukkan bahwa pada tahun 2022 terdapat 4 desa yang termasuk kategori rendah (C1), 13 desa termasuk kategori sedang (C2), dan 6 desa kategori tinggi (C3) dengan nilai DBI 0,575312582, tahun 2023 terdapat 11 desa yang termasuk kategori rendah (C1), 8 desa termasuk kategori sedang (C2), dan 4 desa kategori tinggi (C3) dengan nilai DBI 0,516595587, tahun 2024 terdapat 7 desa yang termasuk kategori rendah (C1), 12 desa termasuk kategori sedang (C2), dan 4 desa kategori tinggi (C3) dengan nilai DBI 0,561217001.

Kata Kunci: DBD, *K-means Clustering*, SIG