

ABSTRAK

Demam Berdarah *Dengue* (DBD) merupakan salah satu penyakit endemis yang menjadi perhatian serius di Kota Medan karena terus memberikan kontribusi signifikan terhadap tingginya angka kesakitan setiap tahunnya. Dinas Kesehatan Kota Medan menghadapi berbagai kendala dalam melakukan pemantauan dan pengawasan penyebaran DBD secara efektif dan efisien, terutama dalam menentukan wilayah-wilayah yang perlu diprioritaskan dalam upaya pencegahan dan pengendalian. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan skema pemetaan wilayah prioritas penanganan DBD dengan menerapkan teknik data mining berbasis *clustering*. Dua algoritma yang dibandingkan dalam penelitian ini adalah *K-Means* dan *K-Medoids*. Penentuan jumlah cluster optimal dilakukan dengan menggunakan metode *Silhouette Coefficient*, sementara kualitas cluster dievaluasi dengan *Davies-Bouldin Index* (DBI). Hasil penelitian menunjukkan bahwa algoritma *K-Means* menghasilkan clustering optimal pada 4 *cluster*, sedangkan *K-Medoids* optimal pada 3 *cluster*. Evaluasi DBI menunjukkan bahwa *K-Means* memiliki nilai DBI yang lebih rendah dibandingkan *K-Medoids*, yang berarti *K-Means* membentuk cluster dengan kualitas lebih baik. Oleh karena itu, algoritma *K-Means* dengan 4 *cluster* yaitu *cluster 1*, *cluster 2*, *cluster 3*, dan *cluster 4* direkomendasikan sebagai dasar dalam pemetaan wilayah prioritas penanganan DBD di Kota Medan. Diharapkan hasil penelitian ini dapat membantu Dinas Kesehatan dalam merumuskan strategi pencegahan dan pengendalian DBD yang lebih efektif, terarah, dan berbasis data.

Kata kunci : *Clustering*, Demam Berdarah (DBD), *K-Means*, *K-Medoids*