

PENGELOMPOKAN WILAYAH PENYEBARAN DBD DI KABUPATEN JEMBER DENGAN MENGGUNAKAN *BISECTING K-MEANS*

Muhammad Hamim Jazuli, Hardian Oktavianto, Ilham Saifudin
Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember
E-mail : m.hamimjazuli@gmail.com

ABSTRAK

Demam Berdarah *Dengue* (DBD) merupakan salah satu penyakit yang menjadi ancaman utama di Indonesia. Salah satu provinsi di Indonesia dengan kasus DBD yang cukup signifikan adalah provinsi Jawa Timur. Di Jawa Timur, Kabupaten Jember merupakan Kabupaten dengan kasus DBD yang cenderung berfluktuasi. Berkaitan dengan data kasus DBD, data jumlah penderita DBD yang tersedia di Dinas Kesehatan Kabupaten Jember masih belum melalui proses pengolahan dan evaluasi lanjut sehingga belum dapat memberikan gambaran strategis terkait pengelompokan wilayah penyebaran DBD. Maka dari itu, diperlukan analisis yang dapat membantu mengelompokkan wilayah penyebaran DBD yang dikaitkan dengan faktor luas wilayah dan kepadatan penduduk guna menekan kasus DBD, khususnya di Kabupaten Jember. Penelitian ini bertujuan untuk mencari *cluster* yang memiliki nilai optimum dan untuk mengetahui kelompok wilayah yang terdapat dalam masing-masing *cluster*. Untuk membantu mempermudah dalam pengolahan dataset digunakan *Microsoft Excel*, sehingga *cluster* optimum dan anggota dalam *cluster* dapat ditemukan. Penelitian ini menggunakan menggunakan metode *Bisecting K-Means* dan *Davies-Bouldin Index* untuk menentukan *cluster* optimum. Dari hasil penelitian ini diperoleh *cluster* optimum pada 2 *cluster* dengan nilai *Davies-Bouldin Index* sebesar 0,504. Lebih lanjut, anggota di dalam masing-masing *cluster* yaitu pada *cluster* 1 terdapat 28 kecamatan, sedangkan pada *cluster* 2 terdapat 3 kecamatan.

Kata kunci -demam berdarah *dengue*, *clustering*, *bisecting k-means*, *davies-bouldin index*.

GROUPING OF DHF SPREAD AREA IN JEMBER REGENCY USING BISECTING K-MEANS

¹⁾Muhammad Hamim Jazuli, ²⁾Hardian Oktavianto, ³⁾Ilham Saifudin

Department of Informatics Engineering Faculty of Engineering University of

Muhammadiyah Jember

m.hamimjazuli@gmail.com

ABSTRACT

Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) is the disease that poses a major threat in Indonesia. One of the provinces in Indonesia with the significant dengue cases is East Java. In East Java, Jember Regency is the Regency with DHF cases that tend to fluctuate. In relation to the DHF case data, the data illustrating the number of DHF patients available at the Jember District Health Office have not been yet properly processed and evaluated so that it cannot provide a strategic picture regarding to the grouping of DHF distribution areas. Therefore, an analysis is needed so that it can help to classify the area of DHF distribution, associated with the factor of area and population density, in order to suppress the dengue cases, especially in Jember Regency. This study aims to find clusters that have the optimum value and to determine the group of areas contained in each cluster. To simplify the processing of the dataset, Microsoft Excel is applied, thus the optimum cluster and members in the cluster can be found. This study uses the Bisecting K-Means and Davies-Bouldin Index methods to determine the optimum cluster. According to the results, we obtain that the optimum cluster is the 2 clusters with a Davies-Bouldin Index value of 0.504. Further, about the element of each cluster, in cluster 1 there are 28 districts, while in cluster 2 there are 3 districts.

Keywords - dengue hemorrhagic fever, clustering, bisecting k-means, davies-bouldin index.