

PENGELOMPOKKAN WILAYAH PENDERITA PENYAKIT MENULAR PADA MANUSIA MENGGUNAKAN METODE *FUZZY C-MEANS* PADA KABUPATEN DI PROVINSI JAWA TIMUR

Shaffa Nur Juniatul Maulia¹, Lutfi Ali Muharom², Luluk Handayani³

¹²³Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas MuhammadiyahJember

Email: 1shfnr08@gmail.com, 2lutfialimuharom@unmuhjember.ac.id,

3luluk.handayani@unmuhjember.ac.id

ABSTRAK

Penyakit menular adalah jenis penyakit yang di sebabkan oleh bakteri, virus atau parasit yang dapat menyebar dari media tertentu. Penyakit menular juga sering disebut sebagai infeksi karena disebabkan oleh virus, bakteri atau parasite yang menyebar melalui berbagai media antara lain melalui kulit, makanan, minuman, jarum, udara, transfusi darah, tempat makan dan lain sebagainya. Meningkatnya jumlah penyakit menular pada hakikatnya menjadi perhatian utama kesehatan masyarakat di Indonesia. Menurut pada profil dinas kesehatan provinsi jawa timur tahun 2022 secara umum terdapat 3 jenis penyakit menular paling tinggi di jawa timur yaitu diare pada balita, pneumonia, AIDS dan tuberkulosis. Secara teoritis penyakit menular menyebabkan kesakitan, kematian, dan kecacatan yang parah sehingga memerlukan penanggulangan pencegahan terhadap penyakit tersebut. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada Penyakit Menular Pada Manusia menggunakan Algoritma *Fuzzy C-Means* dan PCI. Kemudian diperoleh kesimpulan sebagai berikut Dari data Penyakit Menular Pada Manusia di 38 Kabupaten di Provinsi Jawa Timur dari tahun 2022 – 2023. Jumlah cluster optimum yang diperoleh terdapat pada 3 cluster dengan nilai *Partition Coefficient Index* 0,75112. Kemudian nilai minimum terdapat pada cluster 10 dengan nilai *Partition Coefficient Index* 0,47276.

Kata kunci: Pengelompokan, penyakit menular, metode *fuzzy c-means*

REGIONAL GROUPING OF HUMANS INFECTIOUS DISEASES PATIENS USING THE *FUZZY C-MEANS* METHOD IN DISTRICTS IN EAST JAVA PROVINCE

Shaffa Nur Juniatul Maulia¹, Lutfi Ali Muharom², Luluk Handayani³

¹²³Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember

Email: 1shfnr08@gmail.com, 2lutfialimuharom@unmuhjember.ac.id,

3luluk.handayani@unmuhjember.ac.id

ABSTRAK

Infectious disease is a type of disease caused by bacteria, viruses or parasites that can spread from certain media. Infectious diseases are also often referred to as infections because they are caused by viruses, bacteria or parasites which spread through various media, including skin, food, drink, needles, air, blood transfusions, places to eat and so on. The increasing number of infectious diseases is essentially a major public health concern in Indonesia. According to the profile of the East Java provincial health service in 2022, in general there are 3 types of infectious diseases that are most common in East Java, namely diarrhea in toddlers, pneumonia, AIDS and tuberculosis. Theoretically, infectious diseases cause severe morbidity, death and disability, requiring preventive measures against these diseases. Based on research that has been conducted on Infectious Diseases in Humans using the *Fuzzy C-Means* and PCI Algorithms. Then the following conclusions were obtained from data on Human Infectious Diseases in 38 Regencies in East Java Province from 2022 - 2023. The optimum number of clusters obtained was found in 3 clusters with a *Partition Coefficient Index* value of 0.75112. Then the minimum value is in cluster 10 with a *Partition Coefficient Index* value of 0.47276.

Keywords: Clustering, infectious diseases, *fuzzy c-means* method