ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis ketimpangan distribusi tenaga kesehatan antar kabupaten/kota di Provinsi Jawa Barat berdasarkan rasio per kapita. Permasalahan utama yang diangkat adalah belum meratanya distribusi tenaga kesehatan serta keterbatasan analisis yang masih berfokus pada jumlah absolut. Metode yang digunakan adalah K-Means Clustering untuk mengelompokkan wilayah berdasarkan sembilan indikator tenaga kesehatan. Penentuan jumlah klaster optimal dilakukan menggunakan Elbow Method dan Davies-Bouldin Index (DBI), dengan hasil menunjukkan k = 4 sebagai jumlah klaster optimal berdasarkan nilai DBI minimum dan titik elbow WCSS. Hasil penelitian menunjukkan adanya variasi signifikan antar klaster, mulai dari wilayah dengan defisit tenaga kesehatan hingga wilayah dengan ketersediaan tinggi. Selain itu, ditemukan ketidakseimbangan antara tenaga medis dan tenaga kesehatan berbasis komunitas di beberapa wilayah. Untuk mendukung analisis, dikembangkan dashboard interaktif berbasis Streamlit sebagai alat visualisasi dan pengambilan keputusan. Penelitian ini menyimpulkan bahwa pendekatan berbasis rasio dan klasterisasi efektif dalam mengidentifikasi prioritas pemerataan tenaga kesehatan secara lebih terukur.

Kata kunci: klasterisasi, *dashboard*, *k-means*, tenaga kesehatan, visualisasi

ABSTRACT

This study aims to analyze the disparity in the distribution of healthcare workers across regencies/cities in West Java Province based on per capita ratios. The main issue addressed is the unequal distribution of healthcare workers and the limitation of analyses that focus only on absolute numbers. The method used is K-Means Clustering to group regions based on nine healthcare workforce indicators. The optimal number of clusters was determined using the Elbow Method and Davies-Bouldin Index (DBI), with results indicating that k = 4 is the most optimal. The findings reveal significant variations among clusters, ranging from regions with healthcare workforce deficits to those with high availability. Additionally, imbalances between curative medical personnel and community-based healthcare workers were identified in several regions. To support the analysis, an interactive dashboard based on Streamlit was developed as a visualization and decision-support tool. This study concludes that a ratio-based clustering approach is effective in identifying priority areas for equitable healthcare workforce distribution.

Keywords: clustering, dashboard, healthcare workforce, k-means, visualization