

ABSTRAK

Pembangunan kesehatan merupakan aspek strategis dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia dan mendukung pencapaian *Sustainable Development Goals* (SDGs), khususnya pada penurunan angka kematian ibu dan perbaikan status gizi balita. Provinsi Jawa Tengah, sebagai salah satu wilayah dengan jumlah penduduk besar masih menghadapi ketimpangan kondisi kesehatan masyarakat antar kabupaten/kota. Tujuan penelitian ini mengelompokkan Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Tengah berdasarkan indikator kesehatan masyarakat tahun 2024 menggunakan metode *Fuzzy C-Means* (FCM) dengan optimasi *Particle Swarm Optimization* (PSO). Data yang digunakan merupakan data sekunder dari 35 kabupaten/kota dengan lima indikator utama, yaitu rasio tenaga kesehatan, jumlah fasilitas kesehatan, kepadatan penduduk, angka kematian ibu, dan persentase balita dengan berat badan kurang. Tahapan analisis meliputi deteksi *outlier*, standarisasi data menggunakan *robust scaler*, serta proses pengelompokan FCM yang dioptimasi dengan PSO. Penentuan jumlah *cluster* terbaik dievaluasi menggunakan *Fuzzy Silhouette*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode FCM-PSO mampu menghasilkan pengelompokan yang lebih stabil dan optimal dibandingkan FCM biasa. *Cluster* yang terbentuk sebanyak 2 dengan *cluster* 1 terdiri dari 6 anggota, sedangkan *cluster* 2 terdiri dari 29 anggota. *Cluster* 1 dikategorikan wilayah padat penduduk dengan ketersediaan tenaga kesehatan yang memadai, namun masih terbatas dalam penyediaan fasilitas kesehatan. Sedangkan, *cluster* 2 dikategorikan wilayah dengan kepadatan penduduk rendah, fasilitas kesehatan memadai, namun jumlah tenaga kesehatan masih terbatas. Berdasarkan hasil pengelompokan tersebut, untuk *cluster* 1 difokuskan pada peningkatan dan pemerataan fasilitas kesehatan guna mengimbangi tingginya kepadatan penduduk serta penguatan program kesehatan ibu dan balita agar permasalahan kesehatan yang masih menonjol dapat ditekan. Sementara itu, pada *cluster* 2 diperlukan kebijakan penambahan dan pemerataan tenaga kesehatan agar fasilitas kesehatan yang telah memadai dapat dimanfaatkan secara optimal serta mempertahankan upaya promotif dan preventif guna menjaga kondisi kesehatan masyarakat tetap stabil.

Kata Kunci: *Fuzzy C-Means*, *Particle Swarm Optimization*, Indikator Kesehatan Masyarakat