

## ABSTRAK

Malnutrisi telah menjadi masalah berkepanjangan di Indonesia, bahkan setelah banyaknya kebijakan yang dilaksanakan selama bertahun-tahun. Kebijakan pencegahan stunting saat ini, baik secara nasional maupun regional, masih memakai pendekatan yang seragam, tanpa mempertimbangkan status gizi wilayah yang beragam. Penelitian ini bertujuan untuk mengklasterkan kota-kota di Pulau Jawa, yaitu wilayah dengan populasi terbesar di Indonesia, kedalam klaster berdasarkan status gizinya. Status gizi tersebut berupa status kurang gizi (*stunting*, *wasting*, dan *underweight*) dan status lebih gizi (*overweight*). Data dikumpulkan dari laporan Kementerian Kesehatan mengenai Survei Kesehatan Indonesia tahun 2023. Gaussian Mixture Model (GMM) dengan algoritma Expectation-Maximization (EM) dan inisialisasi Model-based Agglomerative Hierarchical Clustering (MBAHC) untuk mengidentifikasi klaster setiap kota. Pendekatan klasterisasi berbasis probabilistik ini dipilih karena karakteristiknya yang fleksibel dalam memodelkan data gizi yang kompleks dan distribusinya dapat saling tumpang-tindih. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model dengan dua klaster dengan koefisien campuran masing-masing klaster adalah 0,1246 dan 0,8754. Klaster satu terdiri dari kota yang berpotensi mengalami beban malnutrisi ganda, sementara klaster dua secara umum mengalami tingkat kurang gizi yang menengah hingga tinggi. Hasil ini menegaskan urgensi kebijakan yang spesifik pada tiap wilayah serta menunjukkan bahwa klasterisasi adalah alat yang efektif dalam penyusunan kebijakan kesehatan publik yang tepat sasaran.

**Kata kunci:** Status gizi, GMM, algoritma EM, inisialisasi K-means, malnutrisi