

**PENERAPAN ALGORITMA *SUBTRACTIVE*
FUZZY C-MEANS DAN *K-MEANS* PADA
PENGELOMPOKAN PROVINSI DI INDONESIA
BERDASARKAN FAKTOR PENYEBAB *STUNTING*
PADA BALITA**

SKRIPSI SARJANA MATEMATIKA



1. Dr. Ferra Yanuar

2. Yudiantri Asdi, M.Sc

**DEPARTEMEN MATEMATIKA DAN SAINS DATA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS**

PADANG

2023

ABSTRAK

Stunting (pendek) merupakan kondisi kurang gizi kronis dan infeksi yang berlangsung lama terutama pada 1000 hari pertama kehidupan. Berdasarkan Studi Status Gizi Indonesia, pada tahun 2021 angka prevalensi *stunting* pada balita mencapai 24,4%. Angka prevalensi ini masih tergolong tinggi sehingga perlu dilakukan upaya untuk menurunkan tingkat prevalensi *stunting* di Indonesia. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi prevalensi *stunting* di Indonesia adalah memahami karakteristik setiap provinsi di Indonesia melalui analisis kluster. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan pengelompokan provinsi di Indonesia berdasarkan faktor penyebab terjadinya *stunting*. Metode pengelompokan yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *Subtractive Fuzzy C-Means* dan *K-Means*. Uji validitas kluster yang digunakan yaitu uji *Silhouette Coefficient Index* (SC). Berdasarkan uji *Silhouette Coefficient Index*, diperoleh bahwa pada metode *Subtractive Fuzzy C-Means* jumlah kluster optimum yang terbentuk adalah dua buah kluster yang terdapat pada jari-jari 0,85. Sedangkan pada metode *K-Means* jumlah kluster optimum yaitu dua buah kluster. Berdasarkan uji *Silhouette Coefficient Index* juga diperoleh bahwa metode yang lebih baik pada penelitian ini adalah metode *K-Means* karena nilai *Silhouette Coefficient Index* yang diperoleh lebih tinggi dari metode *Subtractive Fuzzy C-Means*.

Kata Kunci : *K-Means, Stunting, Subtractive Fuzzy C-Means*

ABSTRACT

Stunting is a condition of chronic malnutrition and infection that lasts long, especially during the first 1000 days of life. According to the 2021 Indonesia Nutritional Status Study (SSGI), the prevalence of stunting in Indonesia is 24.4%. This prevalence rate is still relatively high, so it is necessary to make efforts to reduce the prevalence rate of stunting in Indonesia. One of the ways to reduce the prevalence of stunting in Indonesia is to understand the characteristics of each province in Indonesia through cluster analysis. This study aims to classify provinces in Indonesia based on the factors causing stunting. The grouping method used in this research is the subtractive fuzzy c-means and k-means methods. The cluster validity indices is the Silhouette Coefficient Index. The result on analysis show that based on the Silhouette Coefficient Index, the optimal cluster of Subtractive Fuzzy C-Means method were two clusters with a radius of 0.85. In the K-Means method, the optimum number of clusters is two. Based on the Silhouette Coefficient Index, show that the better method in this study was the K-Means method because the Silhouette Coefficient Index value obtained was higher than the Subtractive Fuzzy C-Means method.

keywords : *K-Means, Stunting, Subtractive Fuzzy C-Means*

