

INTISARI

IMPLEMENTASI ALGORITMA K-MEANS CLUSTERING
DALAM KLASTERISASI PENYAKIT HIPERTENSI
PADA KECAMATAN TELUK BETUNG UTARA

Oleh
ANISYA TRI OCTAVIA
anisyaoctavia614@gmail.com

Hipertensi merupakan salah satu penyakit kronis yang berisiko tinggi menyebabkan komplikasi serius jika tidak ditangani dengan baik. Identifikasi pola serta faktor risiko hipertensi sangat penting untuk membantu tenaga medis dalam mengambil keputusan yang lebih efektif terkait penanganan dan pencegahannya. Namun, data kesehatan yang tersedia sering kali belum dikelompokkan secara optimal, sehingga menyulitkan analisis pola penderita hipertensi berdasarkan tingkat risikonya. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan algoritma K-Means Clustering yang bertujuan untuk melakukan klasterisasi pasien hipertensi berdasarkan faktor risiko yang dimiliki. Dataset yang digunakan berasal dari Puskesmas Sumur Batu, Kecamatan Teluk Betung Utara, yang terdiri dari 21.405 data dengan 19 atribut. Proses penelitian meliputi pengumpulan data, seleksi fitur, preprocessing, transformasi data, implementasi algoritma, serta evaluasi hasil klasterisasi. Hasil penelitian menghasilkan 3 cluster utama yaitu cluster 0 (normal), cluster 1 (pre-hipertensi), cluster 2 (hipertensi) yang mencerminkan tingkat risiko hipertensi berdasarkan variabel yang digunakan, sehingga dapat membantu tenaga medis dalam menyusun strategi pencegahan dan pengelolaan hipertensi yang lebih efektif.

Kata Kunci : Data Mining, Clustering, Hipertensi, Tableau

ABSTRACT

IMPLEMENTATION OF THE K-MEANS CLUSTERING ALGORITHM IN THE CLASSIFICATION OF HYPERTENSION CASES IN TELUK BETUNG UTARA DISTRICT

By:

ANISYA TRI OCTAVIA

anisyaoctavia614@gmail.com

Hypertension is one of the most prevalent chronic diseases. Hypertension carries a high risk of leading to serious complications if not properly managed. Identifying patterns and risk factors associated with hypertension is crucial for assisting medical professionals in making more effective decisions regarding its treatment and prevention. However, available health data are often not organized optimally, making it challenging to analyze hypertension trends based on varying risk levels. This study applied the K-Means Clustering algorithm to classify hypertension patients according to their associated risk factors. The dataset, obtained from the Sumur Batu Community Health Center in Teluk Betung Utara District, comprised 21,405 records and 19 attributes. The research process involved data collection, feature selection, preprocessing, data transformation, algorithm implementation, and evaluation of clustering results. The findings revealed three primary clusters: Cluster 0 (normal), Cluster 1 (pre-hypertension), and Cluster 2 (hypertension), which reflected the levels of hypertension risk based on the analyzed variables. These results offer valuable insights for healthcare providers in designing more targeted and effective strategies for hypertension prevention and management.

Keywords : Data Mining, Clustering, Hypertension, Tableau

