

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 yang menggabungkan Survei Status Gizi Balita Indonesia (SSGI) dan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) memberikan informasi terkini tentang prevalensi stunting di Indonesia[1]. Secara umum, prevalensi stunting di Indonesia menunjukkan tren penurunan dibandingkan tahun-tahun sebelumnya. Namun, angka penurunan ini belum mencapai tingkat yang diinginkan, tercatat misalnya di provinsi Sumatera Utara prevalensi stunting sebesar 4,5% walaupun presentase ini tidak setinggi provinsi lainnya[2]. Kementerian kesehatan mengungkapkan bahwa salah satu penyebab lambatnya penurunan angka stunting adalah kurangnya model implementasi yang efektif dari program yang telah ditetapkan. Ia menekankan bahwa masalah eksekusi di lapangan perlu diperbaiki agar program pencegahan stunting dapat berjalan lebih optimal[3].

Dalam hal prevalensi stunting, Indonesia saat ini berada di peringkat keempat secara global, jauh di bawah target Organisasi Kesehatan Dunia (WHO). Bila tinggi badan seorang anak berada di bawah anak-anak seusianya, kondisi tersebut disebut stunting[4]. Di Indonesia, Dampak kekurangan gizi kronis pada pertumbuhan dan perkembangan anak tetap menjadi masalah yang signifikan. Anak dengan sindrom ini akan lebih pendek dari anak-anak seusianya. Selain mengganggu perkembangan fisik anak, stunting juga dapat berdampak pada produktivitas, kekebalan tubuh, dan perkembangan kognitif di masa mendatang [5].

Proses pengambilan data set yang dihasilkan secara algoritmik dari database atau manajemen statistik dikenal sebagai penambangan data [6]. Salah satu tekniknya, yaitu *clustering*, digunakan untuk menganalisis data besar dan mengidentifikasi pola baru yang bermanfaat. Clustering, regresi, asosiasi, dan klasifikasi merupakan beberapa metode yang digunakan dalam data mining untuk mengungkap informasi atau pola yang tersembunyi. K-medoids merupakan salah satu pengelompokan data mining dalam metode clustering. Ini merupakan teknik clustering yang mencoba mengelompokkan data ke dalam beberapa kelompok (*cluster*) berdasarkan kualitas yang serupa [7]. Partitioning Around Medoids (PAM) adalah nama lain untuk K-

Medoids, berbeda dari metode clustering sebelumnya seperti K-Means karena memusatkan cluster di sekitar objek data asli, atau medoid.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Melisa dkk.,2024 dengan judul “Implementasi Data Mining Untuk Klustering Stunting Gizi Pada Balita Di Puskesmas Sigambal Menggunakan Metode K-Medoids Dan K-Means” dengan mempertimbangkan jarak terdekat dari centroid atau medoid, pendekatan K-Medoids secara efektif mengklasifikasikan balita menurut faktor-faktor yang berkontribusi terhadap stunting gizi. Pengetahuan mendalam tentang tren dan faktor risiko yang memengaruhi stunting gizi diperoleh dari analisis ini, menunjukkan betapa kedua kelompok itu berbeda secara signifikan[8].

Penelitian Fadzly dkk.,2024 dengan judul “Klasterisasi kabupaten dan kota di Jawa barat dalam kasus gizi buruk menggunakan algoritma k-means dan k- medoids” Penelitian ini secara efektif membagi data anak kurang gizi di Provinsi Jawa Barat menjadi tiga kelompok menggunakan algoritma K-Means dan K-Medoids. Ketiga kelompok tersebut membentuk kelompok ideal, yaitu kelompok 1 (tinggi), kelompok 2 (sedang), dan kelompok 3 (rendah)[9].

Wiwid Wahyudi dkk.,2023 dengan judul “Implementasi data mining untuk klasifikasi stunting pada balita di Surabaya menggunakan metode K-Medoids” dalam penerapan metode PAM (*Partitioning Around Medoids*) Dua klaster, yaitu klaster 0 dan klaster 1, dikumpulkan di Puskesmas untuk menentukan penyuluhan stunting. Klaster 0 terdiri dari sembilan Puskesmas, sedangkan klaster 1 terdiri dari dua puluh tiga Puskesmas. Hasil uji klaster kemudian menunjukkan angka 0,272, yang menunjukkan klaster tersebut baik karena nilai DBI berada pada kisaran 0[10].

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana algoritma K-Medoids dapat digunakan untuk mengelompokkan balita berdasarkan faktor-faktor risiko stunting guna mendukung pencegahan dan penanganan stunting secara efektif dan dominan apa saja yang memengaruhi kelompok balita dengan risiko stunting di Kabupaten Langkat berdasarkan hasil klasterisasi?
2. Bagaimana peran algoritma K-Medoids dalam mengenali faktor-faktor penyebab terjadinya stunting pada balita di Kabupaten Langkat?
3. Apakah hasil yang diberikan efektif untuk dibagikan kepada Pemerintah Kabupaten Langkat?

1.3. Batasan Masalah

1. Penelitian ini berfokus pada algoritma K-Medoids dalam mengelompokkan balita berdasarkan faktor-faktor risiko terjadinya *stunting* di Kabupaten Langkat sebanyak 100 balita di puskesmas sawit seberang.
2. Penelitian ini memanfaatkan bahasa pemrograman *python* dengan beberapa library dalam pengujian data seperti *pandas*, *NumPy*, *Matplotlib*, *Seaborn* dan *MinMaxScaler*.

1.4. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk Memperoleh hasil klaster optimal dan mengidentifikasi faktor yang menjadi dominan yang dihasilkan K-medoids mengelompokkan dan menganalisa balita di kabupaten langkat berdasarkan tingkat kejadian stunting pada bayi, baik pada *cluster* tertinggi maupun terendah. Hasilnya diharapkan dapat menjadi masukan bagi pemerintah dalam mempercepat upaya penurunan angka stunting di Kabupaten Langkat.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah memberikan kontribusi kepada Pemerintah Kabupaten Langkat terkait faktor-faktor penyebab terjadinya stunting sehingga dapat mendukung tumbuh kembang balita secara optimal dan meningkatkan kualitas hidup Masyarakat.