

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Didalam penelitian ini mengangkat tema mengenai perbandingan pengklusteran data antara *K-Means clustering* dengan *fuzzy c-means (fcm) clustering* dalam pengelompokan data status gizi balita di kelurahan gadang kota malang bertujuan dalam menentukan algoritma yang terbaik dalam pengelompokan berdasarkan hasil yang akan di peroleh dari kedua metode yang diusulkan, sehingga pelayanan di posyandu gadang kota malang terhadap masyarakat terutama pada status gizi pada balita, sehingga angka status gizi buruk pada balita tidak terlalu naik.

Nilai gizi ialah satu dari sekian banyak indikator kesehatan anak, merupakan masa penting saat anak memerlukan nutrisi gizi yang cukup sebagai penunjang pertumbuhan fisiknya. Nilai gizi balita bisa dihitung dengan menggunakan indikator tinggi badan berlandaskan umur (TB/U), berat badan berlandaskan umur (BB/TB), serta berat badan berlandaskan tinggi badan (BB/U) dengan memasukan nilai tinggi badan, berat badan dan umur. Cara pengukuran tubuh manusia untuk mengetahui nilai gizi anak adalah melalui antropometri. Cara antropometri biasanya digunakan untuk mengukur nilai gizi balita karena aman dan sederhana dalam tahapan pengukuran serta tidak memerlukan tenaga ahli. Status gizi balita menggambarkan kondisi yang disebabkan dari keseimbangan antara asupan zat gizi dari makanan dengan kebutuhan zat gizi yang di perlukan untuk metabolisme tubuh (Harjatmo *et al.*, 2017). Berdasarkan UNICEF tahun 2018, sepertiga balita di dunia masih mengalami malnutrisi, wasting maupun berat badan berlebihan (UNICEF, 2019). Tingkat kebutuhan asupan zat gizi dapat mempengaruhi perubahan pada status gizi seseorang (Afifah, 2019).

Balita merupakan anak usia di bawah lima tahun. Pertumbuhan dan perkembangan memerlukan perhatian khusus dari orang tua. Pada saat usia ini otak balita tumbuh dengan sangat pesat dan biasanya disebut periode emas (*golden age*). Pertumbuhan dan perkembangan balita dipengaruhi oleh status gizi.

Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) pada tahun 2018 yang dilakukan oleh Departemen Kesehatan Republik Indonesia menjabarkan, jumlah prevalensi balita gizi buruk dan gizi kurang sebesar 17,7%. Hasil ini lebih rendah dari data pada tahun 2013 yaitu berada pada angka 19,6% (RISKESDAS, 2018:8). Walaupun penderita status gizi buruk semakin menurun namun bisa dikatakan angka status gizi buruk di Indonesia masih relatif tinggi.

Status gizi pada balita disebabkan oleh beberapa faktor, baik itu faktor internal maupun faktor eksternal. Faktor internal antara lain infeksi, gen bawaan dari orang tua, sikap, perilaku, sedangkan faktor eksternal yang mempengaruhi status gizi antara lain tingkat konsumsi makan, pengaruh budaya, penyediaan pangan, keterjangkauan pelayanan kesehatan hygiene dan sanitasi lingkungan, jumlah anggota keluarga, tingkat pendidikan ibu, serta pengetahuan ibu tentang gizi. Penyediaan makan di tingkat keluarga dipengaruhi oleh pengetahuan, sikap dan perilaku terutama ibu, baik itu tentang fisik maupun tentang kesehatan. Pada penelitian yang dilakukan oleh (Irfiani, E /Rani, S.S. 2018) membahas mengenai masalah tumbuh kembang balita di Desa Sukamantri, Bogor. Banyak balita yang mengalami masalah gizi ganda, yaitu balita dengan gizi Kurang dan balita dengan gizi lebih, dari data kementerian kesehatan riset dasar pada tahun 2013 menyatakan 1 dari 3 anak di mengalami Stunting, hal tersebut disebabkan oleh gizi yang kurang, di sisi lain prevalensi gizi yang berlebih juga meningkat.

Menggunakan video baik dalam bentuk DVD ataupun lainnya terbukti efektif meningkatkan hasil belajar kader posyandu dalam penyuluhan gizi tentang makanan bergizi seimbang untuk balita. Pada penelitian yang dilakukan oleh (Khairul Zannah, Sumarno, Zulaini Masruro Nasution, Iin Parlina, Ika Purnama Sari, 2022) menjelaskan mengenai daerah yang mengalami permasalahan tumbuh dan kembang anak dan balita yang cukup serius (Stunting). Karena nilai gizi sangat berpengaruh terhadap Motorik serta aktivitas keseharian anak dan balita.

Posyandu salah satu tujuannya untuk memantau pertumbuhan dan peningkatan status gizi balita karena posyandu punya 5 program utama. Hal ini bisa tercapai jika yang memiliki anak balita aktif dalam kegiatan posyandu setiap bulan untuk ditimbang dan dipantau pertumbuhan serta perkembangannya. Penimbangan balita secara berkala tiap bulan dapat mendeteksi sedini mungkin penyimpangan pada pertumbuhan dan perkembangan balita tersebut, seperti kejadian gizi buruk pada anak balita. Gizi buruk menyebabkan terjadinya penyimpangan pertumbuhan dan perkembangan dan harus cepat ditangani agar angka kesakitan dan kematian pada balita berkurang (Sulistiyawati 2014). Penelitian pada posyandu kelurahan gadang kota malang memiliki masalah tumbuh kembang balita ada yang mengalami status gizi buruk dan status gizi normal serta yang obesitas, pada tahap ini data yang diperoleh langsung dari posyandu kelurahan gadang kota malang memiliki 200 data.

Algoritma Di dalam penelitian ini mengangkat tema mengenai Analisis Perbandingan Algoritma *Clustering* Dengan Metode *Shillotte Index* Untuk Pemetaan Status Gizi Balita di Kelurahan Gadang Kota Malang. Algoritma *K-Means* dan *Fuzzy C-Means* (FCM) *Clustering* serta Metode *Shillotte Index* bertujuan dalam menentukan algoritma yang terbaik dalam pengolahan data posyandu kelurahan gadang kota malang berdasarkan hasil yang diperoleh dari kedua metode yang diusulkan, sehingga pelayanan terhadap masyarakat terutama tentang status gizi balita di posyandu gadang dapat lebih baik dan optimal. Sehingga dapat mengurangi jumlah balita penderita status gizi buruk.

Algoritma *K-Means* memiliki cara kerja, memiliki k jumlah awal, centroid (pusat) serta acak, kemudian setiap titik ditempatkan pada pusat *cluster* terdekat. Centroid akan diperbarui berdasarkan titik-titik dalam cluster tersebut. Proses akan berlanjut sehingga titik-titik tersebut tidak mengalami perubahan pada setiap centroid. Sedangkan pada algoritma *Fuzzy C-Means* memungkinkan satu titik menjadi bagian dari kedua atau lebih cluster. FCM

merupakan algoritma iteratif dan bertujuan untuk menentukan protoptipe cluster(contrid) dengan mengoptimalkan fungsi tujuan.

Selain itu penelitian Aby Riestanti(2016) juga menunjukkan terdapat hubungan ibu dengan status gizi balita umur 3-5 tahun di Wilaya Kerja Puskesmas Samigaluh 1 Kulon Progo Yogyakarta . Pada penelitian yang dilakukan oleh (Amir Ali, 2020) menjelaskan mengenai kasus Gizi buruk di Sidoarjo dari tahun 2016 hingga 2018 mengalami kenaikan sebanyak 175.393 balita. Dari 118.464 balita yang ditimbang diperoleh hasil bahwa balita dengan status Bawah Garis Merah atau biasa disebut BGM sebanyak 733 (0.6%). dengan keterangan balita laki-laki sebanyak 344 dan balita perempuan sebanyak 388

Melihat fenomena yang terjadi,dapat kita simpulkan di atas, maka perlu untuk mengetahui pengetahuan status gizi balita di Posyandu Kelurahan Gadang Kota Malang. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi untuk berbagi elemen baik ibu, maupun kader-kader di posyandu ataupun puskesmas supaya dijadikan pertimbangan informasi agar lebih aktif dan lebih gencar lagi mengadakan penyuluhan tentang status gizi balita, dan tumbuh kembang balita, sehingga dapat mengurangi jumlah balita penderita gizi buruk.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan Latar Belakang yang telah di jelaskan di atas, maka penegasan masalah dalam penelitian ini dapat diwujudkan dalam bentuk rumusan masalah sebagai berikut.

1. Bagaimana mengetahui *clustering* tentang status gizi balita di posyandu, kelurahan gadang kota malang?
2. Bagaiman hasil validasi menggunakan *shilloute index* status gizi balita di posyandu, kelurahan gadang ?

### 1.3 Tujuan

Mengacu pada Rumusan Masalah yang telah di susun di atas, maka tujuan dari penelitian adalah sebagai berikut.

1. Mengetahui *clustering* pengetahuan ibu tentang gizi balita posyandu di kelurahan gadang.
2. Mengetahui hasil validasi algoritma clustering menggunakan *shilloute index* status gizi balita di posyandu, kelurahan gadang .

### 1.4 Manfaat Penelitaian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi orang banyak sehingga dapat di pergunakan sebaik mungkin.

1. Dapat mengetahui seberapa besar pengetahuan gizi ibu, *clustering* tentang status gizi balita sehingga dapat memberikan informasi kepada ibu dan kader posyandu tentang status gizi balita sehingga mendapatkan penanganan secepat mungkin dan menurunkan jumlah angka balita yang terkena gizi buruk.
2. Hasil penelitian menggunakan *shilloutte* diharapkan mampu digunakan untuk memberikan informasi terhadap pengetahuan gizi ibu dan status gizi balita di posyandu, kelurahan gadang

### 1.5 Batasan Masalah

Di dalam penelitian skripsi ini penulis akan membatasi permasalahan peneliti yang akan di lakukakan di posyandu kelurahan gadang kota malang.

1. Data yang didapatkan dari posyandu kelurahan gadang kota malang berjumlah 200 data.
2. Pengolahan data menggunakan excel kemudian dimasukan ke dalam aplikasi *knime analytics platform*