

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut (Islami & Khourah, 2021) *stunting* merupakan kondisi anak berusia dibawah usia lima tahun yang tinggi badannya tidak proporsional dengan usianya. *Stunting* atau retardasi pertumbuhan merupakan kondisi gagal tumbuh yang terjadi pada balita karena infeksi berulang dan malnutrisi kronis terutama pada periode 1.000 hari pertama kelahiran. Anak digolongkan sebagai *stunting* jika tinggi badannya seorang anak kurang dari 2 (dua) standar deviasi dari tinggi badan anak seusianya.

Banyak faktor yang menyebabkan tingginya prevalensi (jumlah keseluruhan penyakit) *stunting* pada anak usia dini. Pada (Mustika & Syamsul, 2018) disebutkan penyebab langsung adalah kurangnya asupan makanan dan adanya penyakit infeksi, faktor lainnya adalah pengetahuan ibu yang kurang, pola asuh yang tidak sesuai, serta sanitasi yang buruk dan pelayanan medis yang tidak memadai. Masyarakat belum menyadari bahwa anak pendek merupakan suatu masalah, karena anak pendek di masyarakat terlihat sebagai anak dengan aktivitas yang relevan, tidak seperti anak kurus yang harus segera ditanggulangi. Dalam kaitannya dengan gizi ibu selama masa kehamilan, masyarakat masih lazim dalam memahami pentingnya gizi ibu hamil yang berkaitan dengan status gizi bayi yang dilahirkan kemudian.

Berdasarkan hasil pemantauan status gizi yang dilakukan oleh Ditjen Kesehatan Masyarakat Kementerian Kesehatan (Kemenkes), jumlah keseluruhan penyakit balita *stunting* di Indonesia cenderung meningkat. Pada 2014, prevalensi balita *stunting* di Indonesia mencapai 28,9%. Angka prevalensi ini kemudian menurun menjadi 27,7 % pada 2019. Pada 2020, prevalensi balita *stunting* di Indonesia kembali menurun menjadi 26,92% (dataindonesia.id). Berdasarkan elektronik pencatatan pelaporan gizi spesifik, persentase *stunting* di Indonesia memiliki sedikit kemajuan, dimana tahun 2021 prevalensi *stunting* mencapai 24,4%. Melihat trennya prevalensi *stunting* di Indonesia sempat melonjak menjadi sebesar 37,2% pada 2013 dan 30,8% pada 2018. Penilaian status gizi balita

berkaitan erat dengan sasaran pokok yang ingin dicapai pada rencana pembangunan jangka menengah nasional 2020-2024, yaitu meningkatnya status kesehatan gizi dan anak. Berdasarkan klasifikasi yang telah ditetapkan oleh World Health Organization (WHO), prevalensi balita *stunting* di Indonesia ini tergolong tinggi, sebab masih di atas 20 persen. Berbagai upaya terus dilakukan oleh pemerintah untuk menekan prevalensi balita *stunting*. Oleh (Satriawan, 2021) upaya-upaya ini dinyatakan melalui *Perpres Nomor 42 Tahun 2013*, tentang Gerakan Nasional Percepatan Perbaikan Gizi. Perpres ini merupakan upaya bersama antara pemerintah dan masyarakat melalui penggalangan partisipasi dan kepedulian pemangku kepentingan secara terencana dan terkoordinasi untuk percepatan perbaikan gizi masyarakat dengan prioritas pada seribu hari pertama kehidupan.

Penelitian ini memakai metode analisis deskriptif guna mengetahui ilustrasi prevalensi balita *stunting* di setiap daerah Kabupaten Bireuen. Pengelompokan sesuai karakteristik faktor penyebab balita *stunting* yang dilakukan oleh penulis melalui analisis kluster hierarki *Wards*. Analisis kluster merupakan teknik evaluasi statistik yang bertujuan untuk mengorganisasikan item-item berdasarkan kesamaan karakteristik dari item tersebut. Konsep yang cukup mirip dibuktikan dalam literatur lain yang menyatakan bahwa pengelompokan atau lebih populer dikenal dengan analisis kluster merupakan sistem pengelompokan fisik atau ringkasan ke dalam satu objek kesatuan. Dapat disimpulkan bahwa analisis kluster merupakan salah satu metode pengolahan data yang efektif untuk mengelompokkan fakta ke dalam korporasi yang memiliki karakteristik yang sebanding.

Pada (Asri Dewi & Primadewi, 2021) analisis kluster memiliki dua metode pengelompokan, yaitu metode hierarki dan non hierarki. Analisis kluster secara hierarki memiliki beberapa cara pengelompokan, antara lain linkage method (*single linkage, average linkage, complete linkage*), *ward's method*, dan *centroid method*. Analisis cluster secara non hierarki memiliki tiga cara pengelompokan, yaitu *sequential threshold, parallel threshold, dan optimizing partitioning*.

Analisis kluster hierarki merupakan sebuah metode yang membuat sebuah dekomposisi berhierarki (tingkatan) dari kumpulan data serta objek secara terstruktur

berdasarkan kemiripan sifatnya, keuntungan penggunaan metode ini yakni penulis bisa mempercepat pengolahan data dikarenakan output berbentuk tingkatan yang mempermudah dalam penafsiran. Berdasarkan penjabaran ini, maka analisis kluster hierarki terasa sangat efisien dan berguna ketika jumlah data pengamatan relatif besar. Oleh karena itu, penulis akan melakukan penelitian ini menggunakan analisis klustering hierarki, dan metode pengelompokan yang dipilih berdasarkan kesamaan faktor penyebab balita *stunting* yaitu metode *Ward's*.

Geographic Information System (GIS) merupakan suatu sistem kategoris untuk mengetahui koresponden letak serta wilayah seperti pemetaan, dengan kata lain Sistem Informasi Geografis merupakan sistem basis pengolahan yang mempunyai kemampuan khusus dalam mengelola data sesuai keruangan (substansial) dengan sistem data yang telah dikelola. Sistem informasi geografis digunakan untuk berbagai signifikansi selama data tersebut diolah dan memiliki referensi geografi. Yaitu, data tersebut terdiri dari komplemen atau fenomena, dapat ditampilkan dalam bentuk fisik serta mempunyai lokasi keruangan. Tujuan penting dari penggunaan Sistem Informasi Geografis yaitu mempermudah dalam menghasilkan informasi yang tersimpan sebagai modifikator suatu objek atau lokasi. Ciri utama suatu data yang dapat dimanfaatkan Sistem Informasi Geografis berupa data yang terikat dengan lokasi dan data dasar yang belum di spesifikasi. Data yang di proses dalam Sistem informasi geografis terdiri dari data atribut dan data spasial dalam tampilan digital. Data spasial merupakan data yang berkaitan dengan lokasi keruangan dan umumnya berbentuk peta, data atribut adalah data dalam bentuk tabel yang memiliki fungsi menjelaskan keberadaan berbagai objek sebagai data spasial.

Teknologi digunakan hampir di semua aspek kehidupan, maka oleh sebab itu dalam masalah yang dibahas pada penelitian ini akan dirancang sebuah sistem dan pemetaan penyebaran *stunting* yang diharapkan menjadi solusi pemecahan terhadap pemetaan kasus.

Berdasarkan latar belakang maka peneliti mengambil judul tugas akhir “*Klasifikasi dan pemetaan penyakit stunting berbasis WebGIS (Geographic Information System) dengan menggunakan metode Cluster Ward’s. (Studi kasus Kabupaten Bireuen)*”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka permasalahan yang penulis dapat rumuskan adalah:

1. Bagaimana membuat suatu sistem informasi geografis (SIG) berbasis web untuk pemetaan penyebaran *stunting* menggunakan metode *Ward’s*?
2. Bagaimana mengaplikasikan analisis korespondensi berbasis metode *Ward’s* untuk pemetaan daerah persebaran *stunting* ?
3. Bagaimana memetakan penyebaran *stunting* dengan sistem website untuk dapat dipergunakan dengan mudah oleh tenaga kesehatan / pihak terkait ?

1.3 Batasan Masalah

Penjelasan mengenai permasalahan yang akan dibahas pada tugas akhir ini tidak terlalu jauh dari kajian masalah yang penulis paparkan, maka penulis membatasi masalah pada hal-hal berikut ini:

1. Materi atau konten sistem ini berisi informasi jumlah terduga dan jumlah positif penyakit *stunting* .
2. Pemetaan data sebaran penyakit *stunting* pada wilayah Kabupaten Bireuen.
3. Metode yang digunakan untuk proses analisis klaster adalah metode *Ward’s*.
4. Bahasa pemograman menggunakan php, untuk database menggunakan MySQL
5. Penyajian data spasial pemetaan penyebaran penyakit *stunting* menggunakan *Google Maps V3 API*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Membangun sistem informasi geografis berbasis web untuk pemetaan penyebaran *stunting* berdasarkan wilayah di Kabupaten Bireun.
2. Menerapkan metode *Ward's klustering* dalam sistem informasi geografis untuk pemetaan penyebaran *stunting* berdasarkan wilayah Kecamatan di Kabupaten Bireuen.
3. Mempermudah proses pendataan wilayah rentan *stunting* di kabupaten Bireuen yang dapat digunakan oleh instansi tertentu.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian untuk tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Pemetaan sebaran penyakit *stunting* disajikan secara visual dengan sistem informasi geografis (SIG) berbasis web yang dapat diakses secara *online* oleh banyak pengguna.
2. Dari data sebaran penyakit *stunting* dapat dilakukan proses analisis *klaster* sesuai dengan batasan masalah.
3. Instansi pemerintah dapat melakukan evaluasi pelayanan kesehatan dan menghindari tindakan yang tidak diperlukan.
4. Tenaga kesehatan mendapatkan informasi akurat mengenai pemetaan penyebaran *stunting*.
5. Dapat dijadikan referensi bagi peneliti sebelumnya

