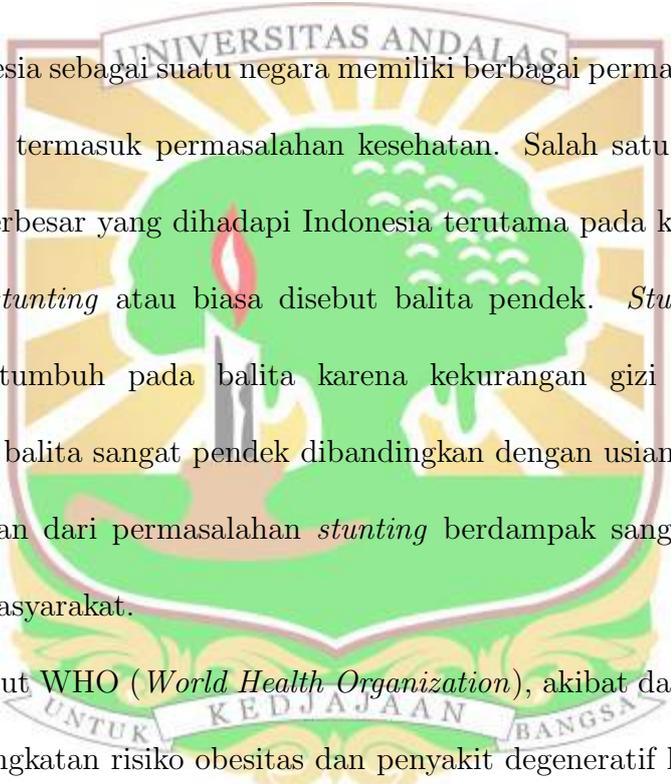


BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang



Indonesia sebagai suatu negara memiliki berbagai permasalahan yang harus dihadapi, termasuk permasalahan kesehatan. Salah satu permasalahan kesehatan terbesar yang dihadapi Indonesia terutama pada kesehatan gizi adalah balita *stunting* atau biasa disebut balita pendek. *Stunting* adalah kondisi gagal tumbuh pada balita karena kekurangan gizi kronis yang mengakibatkan balita sangat pendek dibandingkan dengan usianya [13]. Efek yang ditimbulkan dari permasalahan *stunting* berdampak sangat luas pada individu dan masyarakat.

Menurut WHO (*World Health Organization*), akibat dari *stunting* di antaranya peningkatan risiko obesitas dan penyakit degeneratif lainnya, yang selanjutnya berdampak pada peningkatan biaya kesehatan, dan pada akhirnya peningkatan kejadian kesakitan dan kematian. Akibat *stunting* berikutnya dapat menyebabkan perkembangan kognitif atau kecerdasan, motorik, dan verbal berkembang secara tidak optimal [24]. Anak-anak yang menderita *stunting* mengalami keterlambatan di sekolah dengan menunjukkan pembelajaran dan kemampuan intelektual yang buruk, serta memiliki *intelligent quotient* (IQ) rendah. Anak yang memiliki tingkat kecerdasan yang

tidak maksimal akibat *stunting* pada akhirnya dapat menghambat pertumbuhan ekonomi, meningkatkan kemiskinan, dan memperlebar ketimpangan di suatu negara di kemudian hari. Beberapa penelitian menyatakan bahwa anak yang menderita *stunting* kurang produktif dan berpenghasilan sekitar 20% lebih sedikit saat dewasa [14].

Indonesia saat ini termasuk salah satu negara dengan prevalensi *stunting* yang masih cukup tinggi. Berdasarkan Laporan Studi Status Gizi Indonesia (SSGI), tercatat sebesar 24,4% pada tahun 2021 atau 1 dari 4 anak balita Indonesia mengalami *stunting*. Akan tetapi, angka tersebut sudah mengalami penurunan dari tahun 2020 yang diperkirakan mencapai 26,9% [11]. Untuk wilayah Provinsi Sumatera Barat memiliki angka prevalensi *stunting* sebesar 23,3% dengan tingkat prevalensi *stunting* Kabupaten Lima Puluh Kota sebesar 28,2%. Berdasarkan klasifikasi yang telah ditetapkan oleh WHO, Kabupaten Lima Puluh Kota merupakan salah satu kabupaten penyumbang prevalensi *stunting* tertinggi di Indonesia, sebab masih di atas 20% [12].

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi prevalensi *stunting* di Kabupaten Lima Puluh Kota adalah mengetahui karakteristik wilayah kerja setiap puskesmas di Kabupaten Lima Puluh Kota. Dengan memahami karakteristik wilayah kerja puskesmas, maka pemerintah akan lebih mudah untuk memperoleh pemahaman mengenai kebutuhan khusus suatu kelompok serta melakukan tindakan yang tepat sesuai dengan kondisi masing-masing kelompok puskesmas yang terbentuk. Untuk itu diperlukan suatu

metode yang mendukung penyelesaian permasalahan tersebut agar dapat dilakukan penanganan yang sesuai berdasarkan karakteristik masing-masing kelompok. Metode yang kerap digunakan dalam melakukan pengelompokan berdasarkan kesamaan karakteristik adalah analisis kluster. Analisis kluster digunakan untuk menempatkan objek ke dalam dua kluster atau lebih berdasarkan kesamaan karakteristik.

Ada bermacam-macam metode untuk melakukan analisis kluster, mulai dari metode yang sederhana hingga metode yang kompleks yaitu dengan menggunakan kecerdasan buatan seperti jaringan syaraf tiruan. Metode jaringan syaraf tiruan yang digunakan untuk melakukan pengelompokan berupa metode yang menggunakan pola pembelajaran tanpa pengawasan (*unsupervised learning method*), salah satunya yaitu *Self Organizing Maps* (SOM).

SOM adalah jaringan yang ditemukan oleh Teuvo Kohonen pada tahun 1982 yang merupakan suatu jaringan yang tidak membutuhkan suatu pengawasan atau target output dalam melakukan pengelompokan data. SOM adalah salah satu teknik pada jaringan syaraf tiruan yang digunakan untuk memisahkan data menjadi beberapa kluster (kelompok) berdasarkan karakteristik yang dimiliki data.

Penelitian secara matematis terkait pengelompokan data menggunakan metode SOM telah dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya. Beberapa diantaranya adalah penelitian yang dilakukan oleh Mardiyah (2022) yang melakukan implementasi metode *Self Organizing Maps*

dalam pengelompokan wilayah penyebaran Covid-19 di Provinsi Jawa Timur. Diperoleh bahwa Kota Surabaya memiliki tingkat penyebaran Covid-19 yang sangat beresiko tinggi dibanding wilayah lainnya di Provinsi Jawa Timur [15]. Kemudian, Rahayu (2019) membahas pengelompokan dampak bencana tanah longsor di Indonesia menggunakan Kohonen *Self Organizing Maps* (SOM) dengan memperoleh karakteristik dampak bencana longsor pada masing-masing kluster [20]. Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Handayani (2015) yang membahas pengelompokan industri mikro dan kecil di Indonesia menggunakan *Self Organizing Maps* (SOM) sehingga diperoleh analisis kesulitan yang dialami oleh industri mikro dan kecil di Indonesia tahun 2015 secara umum disebabkan oleh kesulitan modal, bahan baku, dan pemasaran [6].

Berdasarkan uraian di atas, perlu dilakukan pengelompokan wilayah kerja puskesmas di Kabupaten Lima Puluh Kota berdasarkan faktor penyebab *stunting* untuk mengidentifikasi karakteristik kluster sebagai upaya pencegahan dan penanggulangan *stunting*. Pengelompokan dibentuk dengan menggunakan *Self Organizing Maps* yang diharapkan dapat menjadi pedoman atau kebijakan oleh pemerintah daerah untuk menangani kasus *stunting* dan menekan angka prevalensi balita *stunting*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana keanggotaan kluster yang terbentuk dengan menggunakan

metode *Self Organizing Maps* (SOM) dalam pengelompokan wilayah kerja puskesmas di Kabupaten Lima Puluh Kota berdasarkan faktor penyebab *stunting*;

2. Bagaimana karakteristik dari masing-masing klaster yang terbentuk dengan menggunakan metode *Self Organizing Maps* (SOM) dalam pengelompokan wilayah kerja puskesmas di Kabupaten Lima Puluh Kota berdasarkan faktor penyebab *stunting*.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui jumlah klaster yang terbentuk serta jumlah keanggotaan yang terbentuk pada masing-masing klaster dengan menggunakan metode *Self Organizing Maps* (SOM) dalam mengelompokkan wilayah kerja puskesmas di Kabupaten Lima Puluh Kota berdasarkan faktor penyebab *stunting*;
2. Untuk mengetahui karakteristik masing-masing klaster wilayah kerja puskesmas di Kabupaten Lima Puluh Kota berdasarkan faktor penyebab *stunting*.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah dengan menggunakan data tahun 2021 dan unit penelitian yang digunakan adalah wilayah kerja puskesmas di Kabupaten Lima Puluh Kota. Variabel penelitian yang digunakan diantaranya persentase bayi BBLN (X_1), persentase pemberian ASI untuk bayi < 6 bulan (X_2), persentase pelayanan kesehatan bayi (X_3), persentase pemberian imunisasi (X_4), persentase bayi mendapat vitamin A (X_5), dan persentase keluarga yang memiliki akses sanitasi yang layak (X_6) dalam mengelompokkan wilayah kerja puskesmas di Kabupaten Lima Puluh Kota berdasarkan faktor penyebab *stunting* dengan menggunakan metode *Self Organizing Maps* (SOM).

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini terbagi atas lima bab, diantaranya: BAB I merupakan pendahuluan yang terdiri atas latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan. Untuk BAB II merupakan landasan teori yang akan menguraikan konsep-konsep dasar dan teori penunjang yang berhubungan dengan permasalahan yang akan dikaji. Pada BAB III merupakan metode penelitian yang berisikan sumber data, variabel penelitian, serta langkah langkah-langkah yang di lakukan dalam penelitian. Sementara pada BAB IV berisikan hasil dan pembahasan dari penelitian yang telah dilakukan. Terakhir BAB V merupakan kesimpulan dari hasil penelitian yang telah diperoleh serta saran untuk penelitian selanjutnya.