

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Stunting adalah permasalahan serius yang mencerminkan kualitas kesehatan dan kesejahteraan generasi muda suatu bangsa. Gangguan ini terjadi akibat kekurangan nutrisi kronis, terutama pada seribu hari pertama kehidupan, yakni sejak kehamilan hingga usia dua tahun, yang berdampak tidak hanya pada pertumbuhan fisik balita tetapi juga pada kemampuan kognitif dan perkembangan emosional. Menurut Rochmatun Hasanah et al. (2023), stunting sering ditandai dengan penurunan kecepatan pertumbuhan, di mana anak yang mengalami stunting sulit untuk diperbaiki bahkan ketika mereka tumbuh dewasa, dan berisiko memiliki keturunan dengan berat badan rendah. Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, stunting didefinisikan sebagai kondisi di mana tinggi badan seseorang lebih pendek dibanding rata-rata seusianya, dengan penyebab utama meliputi kurangnya asupan gizi sejak masa kehamilan, terbatasnya akses layanan kesehatan, dan buruknya akses terhadap air bersih serta sanitasi. Kondisi ini tidak hanya menghambat perkembangan fisik, tetapi juga mengganggu perkembangan mental dan intelektual, menurunkan produktivitas, meningkatkan risiko penyakit degeneratif, serta dapat menyebabkan kematian, menjadikan stunting sebagai isu kesehatan yang harus ditangani dengan pendekatan komprehensif (Rochmatun Hasanah et al., 2023).

Salah satu cara terbaik untuk mengurangi prevalensi stunting di masyarakat adalah pencegahan dini, yang mencakup pemeriksaan kandungan secara rutin dan pemantauan pertumbuhan balita di posyandu. Untuk mengidentifikasi stunting dini, balita diukur tinggi badannya. Oleh karena itu, peran ibu sangat penting dalam menjaga gizi anak. Salah satunya adalah gizi keluarga, yang mencakup segala hal mulai dari persiapan makanan, pemilihan bahan makanan, hingga menu makanan. Ibu yang memiliki daya serap gizi yang baik akan memiliki anak yang sehat. Pengetahuan ibu tentang gizi memengaruhi sikap dan perilakunya saat memilih

makanan, yang pada gilirannya memengaruhi keadaan gizi keluarganya. Pola asuh berdampak pada status gizi karena asupan gizi yang baik berkontribusi pada pertumbuhan yang lebih baik bagi anak. Pendidikan kesehatan dan penyuluhan diberikan karena memberi tahu ibu tentang stunting sangat penting. Pembelajaran masyarakat tentang pentingnya nutrisi harus menjadi prioritas utama dalam jangka panjang (Rochmatun Hasanah et al., 2023).

Penelitian mengenai prediksi risiko stunting telah dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya, meskipun masih terbatas. Salah satu studi yang relevan adalah oleh Haris et al. (2023), yang menggunakan metode Support Vector Machine (SVM) untuk memprediksi risiko stunting berdasarkan faktor-faktor seperti status gizi ibu dan akses terhadap layanan kesehatan. Penelitian ini menunjukkan bahwa SVM dapat memberikan hasil yang akurat dalam memprediksi risiko stunting pada anak-anak, dengan mempertimbangkan variabel-variabel yang berpengaruh terhadap status gizi anak. Selain itu, studi oleh Putri et al. (2024) juga mengeksplorasi penggunaan SVM dalam konteks prediksi stunting. Penelitian ini mengindikasikan bahwa model SVM tidak hanya efektif dalam klasifikasi tetapi juga dalam memprediksi risiko stunting dengan mempertimbangkan data demografis dan kesehatan ibu. Hal ini menegaskan pentingnya pendekatan prediktif dalam menangani isu stunting di kalangan balita, yang dapat membantu dalam intervensi lebih dini.

Dalam konteks penelitian ini, penggunaan metode SVM menjadi fokus utama untuk mendiagnosis dan memprediksi risiko stunting. Berbeda dengan pendekatan klasifikasi lainnya, SVM menawarkan keunggulan dalam menangani data yang kompleks dan multidimensional. Beberapa studi telah menunjukkan bahwa SVM dapat mengidentifikasi pola-pola yang tidak terlihat dalam data, sehingga meningkatkan akurasi prediksi risiko stunting. Sebagai contoh, penelitian oleh Harliana dan Anggraini (2023) menunjukkan bahwa penerapan SVM dalam analisis data kesehatan anak memberikan wawasan baru tentang faktor-faktor risiko yang berkontribusi terhadap stunting.

Prediksi angka stunting pada balita di tahun mendatang memiliki peran yang sangat penting dalam mendukung upaya pencegahan dan intervensi dini. Dengan

mengetahui estimasi prevalensi stunting, pemerintah dan lembaga kesehatan dapat merancang program kesehatan yang lebih terarah, seperti alokasi sumber daya, edukasi gizi, dan pemberian suplemen makanan. Dalam penelitian ini, pengembangan model berbasis SVM tidak hanya memberikan kontribusi terhadap pemahaman tentang prevalensi stunting tetapi juga menawarkan solusi praktis untuk mengurangi angka stunting melalui intervensi berbasis data.

Dalam penelitian ini, algoritma Support Vector Machine (SVM) dipilih karena memiliki keunggulan dalam melakukan klasifikasi data dengan jumlah variabel yang banyak dan pola distribusi yang kompleks. SVM mampu memetakan data ke dalam ruang dimensi yang lebih tinggi menggunakan fungsi kernel, sehingga dapat memisahkan data yang tidak terpisahkan secara linear.(Arsi & Waluyo, 2021) Selain itu, algoritma ini dikenal memiliki performa yang baik dalam menangani permasalahan klasifikasi pada dataset dengan jumlah data yang tidak terlalu besar namun memiliki banyak fitur, seperti pada kasus prediksi stunting yang melibatkan variabel usia, berat badan, tinggi badan, jenis kelamin, dan status gizi. Beberapa penelitian sebelumnya juga telah membuktikan efektivitas SVM dalam prediksi masalah kesehatan masyarakat, termasuk stunting, dengan hasil akurasi yang kompetitif dibanding metode lain. Oleh karena itu, penggunaan SVM dalam penelitian ini diharapkan dapat memberikan hasil prediksi yang akurat serta mendukung upaya pencegahan stunting melalui sistem deteksi dini berbasis data.(Chu et al., 2011)

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana menggunakan algoritma Support Vector Machine untuk membuat model prediksi angka stunting?
2. Seberapa akurat model prediksi berbasis *Support Vector Machine* untuk menghitung angka stunting?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka tujuan penelitian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menerapkan algoritma Support Vector Machine untuk membuat model prediksi stunting.
2. Mengetahui keakuratan algoritma *Support Vector Machine* untuk memprediksi tingkat stunting.

1.4 Manfaat

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka manfaat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Memberikan informasi prediktif tentang angka stunting untuk membantu pemilihan program kesehatan masyarakat.
2. untuk mengembangkan model prediksi Risiko stunting berbasis *Support Vector Machine* guna mendukung intervensi kesehatan balita secara dini.

