

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Direktur Gizi Masyarakat Kementerian Kesehatan, Dr. Dhian Probhoyekti mengatakan masalah gizi terjadi tidak hanya di Indonesia akan tetapi di seluruh dunia. Berdasarkan survei Studi Status Gizi Indonesia (SSGI) 2021, prevalensi *stunting* di Indonesia adalah 24,4 persen. Target RPJMN 2020-2024 yaitu 14 persen [1]. Indonesia masih rentang terkait masalah *stunting* dengan prevalensi sebesar 36.4%. Indonesia merupakan Negara asia tertinggi ke 4 untuk angka *stunting* di Asia. Diprovinsi Jawa Timur prevalensi balita *stunting* sebesar 26.7% dari total populasi balita diProvinsi Jawa Timur. Salah satu wilayah yang menjadi tempat penelitian ini yaitu wilayah Kabupaten Ponorogo. Berdasarkan data timbang per Maret 2021, *stunting* diPonorogo berada di angka 16.26 % [2].

Zat gizi adalah zat kimia yang dapat digunakan oleh organisme untuk mempertahankan kegiatan metabolisme tubuhnya. Kegiatan metabolisme pada manusia dan hewan lainnya termasuk penyediaan energi, pertumbuhan, pembaruan jaringan, dan reproduksi. Beberapa bahan kimia yang berperan sebagai zat gizi adalah karbohidrat, protein, dan lemak [3].

Pertumbuhan anak dengan pemenuhan asupan zat gizi melalui makanan dan pola hidup sehat demi pertumbuhan dan perkembangan balita dimasa depan sangatlah penting. Kurangnya asupan zat gizi akan menyebabkan beberapa permasalahan gizi, salah satunya yaitu *stunting*. Menurut pengertian *stunting* adalah kurangnya energi protein jangka panjang yang ditandai kurangnya tinggi badan secara umur [4]. Demi membantu perkembangan dan pertumbuhan balita, memilih jenis makanan akan menjadi sangat penting demi terpenuhinya kebutuhan zat gizi balita. Kebutuhan Karbohidrat pada tubuh manusia mempunyai manfaat sebagai sumber energi

utama yang dibutuhkan saat bergerak, dan karbohidrat yang berlebihan akan disimpan menjadi lemak. Lemak dalam tubuh mempunyai manfaat untuk sumber energi dan melarutkan vitamin. Protein membantu zat untuk membangun sel tubuh sehingga sangat dibutuhkan bagi pertumbuhan balita. Hal ini menunjukkan betapa pentingnya untuk memenuhi kebutuhan zat gizi yang akurat, berdasarkan penelitian terdahulu menyatakan semakin kurang konsumsi zat gizi pada balita, akan memberika resiko mengalami *stunting* [4].

Permasalahan diatas dibutuhkan sebuah solusi untuk membantu orang tua dalam menentukan kebutuhan zat gizi pada balita dengan merekomendasikan aplikasi ini menggunakan metode algoritma genetika. Algoritma genetika merupakan algoritma evolusioner dimana metode in dikenal dengan prinsip dasar seleksi alam yang diperkenalkan oleh Charles Darwin. Berbagai penyelesaian permasalahan seperti optimasi dapat diselesaikan dengan algoritma genetika, memiliki prosedur umum yaitu membangkitkan jumlah individu secara acak yang disebut kromosom. Pada algoritma genetika kromosom adalah representasi dari calon penyelesaian dengan nilai yang hanya memiliki nilai tertinggi yang dapat terpilih untuk bertahan dalam populasi [5].

Oleh karena itu, algoritma genetika akan diterapkan untuk mengkomposisikan bahan makanan dengan hasil yang lebih mendekati kebutuhan zat gizi sebenarnya dari balita. Tujuan dari penelitian ini yaitu menerapkan algoritma genetika untuk mengkomposisikan gizi bahan makanan pada balita yang mencakup karbohidrat, protein dan lemak. Harapannya komposisi bahan makanan yang dihasilkan dapat membantu orang tua dalam memenuhi kebutuhan balita dan dapat mengurangi persentase *stunting* diIndonesia [6].

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana performa perangkat lunak dengan integrasi algoritma genetika
2. Bagaimana hasil pengolahan data gizi untuk pencegahan stunting dengan algoritma genetika

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui performa perangkat lunak dengan integrasi algoritma genetika
2. Untuk mengetahui hasil dari pengolahan data gizi untuk pencegahan stunting dengan algoritma genetika

1.4 Batasan Masalah

1. Sistem dibangun berbasis website menggunakan algoritma genetika
2. Membuat sistem perangkat lunak rekomendasi gizi bahan makanan untuk mencegah *stunting* untuk anak usia 3 tahun – 5 tahun
3. Sistem ini hanya sampai menentukan komposisi menu bahan makanan berdasarkan perkiraan kebutuhan kalori harian anak dalam gram yang mencakup karbohidrat, protein dan lemak
4. Sistem ini hanya menentukan rekomendasi bahan makanan pada balita dengan didasarkan pada umur (tahun)

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini yaitu untuk membantu merekomendasikan komposisi bahan makanan untuk mencegah *stunting* pada balita. Selain itu sebagai informasi bagi riset selanjutnya.