

## ABSTRAK

Status gizi balita merupakan indikator penting dalam menilai kondisi kesehatan dan tumbuh kembang anak usia 0–60 bulan. Permasalahan gizi pada balita masih menjadi isu kesehatan yang serius dan memerlukan pemantauan yang akurat serta berkelanjutan. Di Puskesmas Tanah Pasir Aceh Utara, proses penentuan status gizi balita sebelumnya masih dilakukan secara manual, sehingga berpotensi menimbulkan kesalahan perhitungan dan membutuhkan waktu yang relatif lama. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem klasifikasi status gizi balita berbasis data mining menggunakan algoritma *Random Forest* guna membantu tenaga kesehatan dalam menentukan status gizi secara otomatis dan terstandarisasi. Data yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 2.612 data balita yang diperoleh dari Puskesmas Tanah Pasir, yang terdiri dari 2.090 data latih dan 522 data uji. Parameter utama yang digunakan dalam proses klasifikasi meliputi berat badan, tinggi badan, dan umur balita. Hasil pengujian menunjukkan bahwa algoritma *Random Forest* mampu menghasilkan performa klasifikasi yang sangat baik dengan nilai akurasi sebesar 93%, *precision* 95%, *recall* 98%, serta *F1-score* sebesar 96%. Berdasarkan hasil tersebut, sistem yang dikembangkan dinilai efektif dalam mendukung proses penentuan status gizi balita secara cepat, akurat, dan efisien. Sistem ini diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai alat bantu pengambilan keputusan bagi tenaga kesehatan di tingkat Puskesmas dalam upaya pemantauan dan penanganan masalah gizi balita.

**Kata Kunci:** *Status Gizi Balita, Random Forest, Data Mining, Klasifikasi.*

## ABSTRACT

*Toddler nutritional status is an important indicator for assessing the health condition and growth development of children aged 0–60 months. Nutritional problems among toddlers remain a serious public health issue and require accurate and continuous monitoring. At Puskesmas Tanah Pasir Aceh Utara, the determination of toddler nutritional status has traditionally been conducted manually, which may lead to calculation errors and longer processing time. This study aims to develop a toddler nutritional status classification system using a data mining approach with the Random Forest algorithm to assist healthcare workers in determining nutritional status automatically and in a standardized manner. The dataset used in this study consists of 2,612 toddler records obtained from Puskesmas Tanah Pasir, divided into 2,090 training data and 522 testing data. The main parameters applied in the classification process include body weight, body height, and age of the toddlers. The experimental results indicate that the Random Forest algorithm demonstrates excellent classification performance, achieving an accuracy of 93%, precision of 95%, recall of 98%, and an F1-score of 96%. Based on these results, the developed system is considered effective in supporting the determination of toddler nutritional status in a fast, accurate, and efficient manner. This system is expected to serve as a decision support tool for healthcare workers at the community health center level in monitoring and addressing toddler nutritional problems.*

**Keywords:** *Toddler Nutrition Status, Random Forest, Data Mining, Classification.*