

ABSTRAK

Gizi merupakan zat yang diperoleh dari makanan dan dibutuhkan tubuh untuk pertumbuhan, perkembangan, pemeliharaan, serta menjalankan fungsi tubuh secara optimal. Pada masa bayi, gizi memiliki peran yang sangat penting dalam proses perkembangan. Namun, penyaluran informasi terkait status gizi di Indonesia masih belum merata. Sebagian besar orang tua belum memiliki kesadaran penuh akan pentingnya memantau status gizi anak melalui pengukuran berat badan dan usia. Akibatnya, banyak yang tidak mengetahui apakah anak mengalami gizi kurang atau justru gizi lebih (obesitas).

Metode pengukuran yang digunakan adalah timbangan portabel untuk menentukan status gizi bayi, dengan mengacu pada *Z-Score* sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2020. Alat ini bekerja menggunakan sensor Loadcell dan Arduino Uno, di mana hasil pengukuran dan perhitungan akan ditampilkan pada layar LCD serta dapat dicetak pada media kertas.

Berdasarkan hasil realisasi alat, perhitungan yang dilakukan oleh program telah sesuai dengan rumus *Z-Score* manual. Metode ini mampu mengukur status gizi bayi dengan baik, baik dalam kategori gizi baik maupun gizi buruk, dengan tingkat keakurasian sebesar 98,45%. Ketidaktepatan sebesar 1,55% disebabkan oleh faktor kalibrasi sensor load cell yang masih sensitif. Meskipun demikian, alat tetap dapat digunakan secara efektif untuk mengukur status gizi bayi secara akurat.

Kata Kunci: Status Gizi Bayi, Timbangan, Loadcell, *Z-Score*, Arduino Uno

ABSTRACT

Nutrition is a substance derived from food that is essential for the body's growth, development, maintenance, and optimal functioning. During infancy, nutrition plays a vital role in the developmental process. However, the dissemination of information regarding nutritional status in Indonesia remains uneven. Many parents are not fully aware of the importance of monitoring their child's nutritional status through measurements of body weight and age. Consequently, they may be unaware of whether their child is undernourished or experiencing overnutrition (obesity).

The measurement method employed in this study utilizes a portable weighing scale to determine the nutritional status of infants, based on the Z-Score in accordance with the Regulation of the Minister of Health of the Republic of Indonesia Number 2 of 2020. The device operates using a load cell sensor integrated with an Arduino Uno, with the measurement and calculation results displayed on an LCD screen and printable on paper.

The results indicate that the calculations performed by the system are consistent with the manual Z-Score formula. This method is capable of assessing infant nutritional status accurately, whether in the category of good nutrition or poor nutrition, with an accuracy rate of 98.45%. The 1.55% error rate is attributed to the sensitivity of the load cell sensor calibration. Nevertheless, the device can be effectively used to measure an infant's nutritional status with high accuracy

Keywords: *Baby Nutritional Status, Scale, Loadcell, Z-Score, Arduino Uno*