

ABSTRAK

Timbangan badan biasa tidak dapat membedakan antara massa lemak dan non lemak. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu alat pengukuran yang mampu membedakan massa lemak dan non lemak.

Alat pengukur persentase lemak tubuh tipe portable berbasis mikrokontroler ini dirancang untuk memberikan solusi praktis dalam pemantauan komposisi tubuh secara cepat dan akurat. Alat ini menggunakan metode bioelectrical impedance analysis (BIA) untuk mengukur kadar lemak tubuh dengan mengirimkan arus listrik rendah melalui tubuh pengguna. Sistem ini dikendalikan oleh mikrokontroler yang bertanggung jawab untuk mengolah data dari sensor dan menampilkan hasil pengukuran pada layar LCD. Dengan desain yang ringkas dan mudah dibawa, alat ini dapat digunakan oleh individu maupun tenaga medis sebagai alat bantu dalam pemantauan kesehatan.

Berdasarkan hasil pengukuran diketahui bahwa alat Pengukur Persentase Lemak Tubuh Tipe Portable Berbasis Mikrokontroler dapat dibuat oleh penulis dengan hasil keakurasian rata-rata sebesar 96,3%. Dengan adanya alat ini, diharapkan masyarakat dapat lebih mudah dalam memantau kadar lemak tubuhnya secara mandiri untuk mendukung gaya hidup sehat

Kata kunci: Bioelectrical Impedance Analysis (BIA), persentase lemak tubuh

ABSTRACT

Ordinary scales cannot differentiate between fat and non-fat mass. Therefore, we need a measurement tool that is able to differentiate fat and non-fat mass.

This portable microcontroller-based body fat percentage measuring device is designed to provide a practical solution in monitoring body composition quickly and accurately. This device uses the bioelectrical impedance analysis (BIA) method to measure body fat levels by sending a low electric current through the user's body. This system is controlled by a microcontroller that is responsible for processing data from the sensor and displaying the measurement results on the LCD screen. With a compact and easy-to-carry design, this device can be used by individuals and medical personnel as an aid in health monitoring.

Based on the measurement results, it is known that the Portable Microcontroller-Based Body Fat Percentage Measuring Device can be made by the author with an average accuracy of 96.3%. With this tool, it is hoped that people will find it easier to monitor their body fat levels independently to support a healthy lifestyle.

Key words: Bioelectrical Impedance Analysis (BIA), body fat percentage

