

**PENGEMBANGAN SISTEM KONTROL SUHU DAN BERAT  
BERBASIS ARDUINO UNO UNTUK PENDINGINAN IKAN  
TERI SKALA MANDIRI**

**SKRIPSI**

**VEBI MAULANA**

**1811113009**



**Pembimbing:**

- 1. Prof. Dr. Ir. Santosa, MP**
- 2. Dr. Ifmalinda, S.TP, MP**

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2023**

# PENGEMBANGAN SISTEM KONTROL SUHU DAN BERAT BERBASIS ARDUINO UNO UNTUK PENDINGINAN IKAN TERI SKALA MANDIRI

Vebi Maulana<sup>1</sup>, Santosa<sup>2</sup>, Ifmalinda<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Fakultas Teknologi Pertanian, Kampus Limau Manis-Padang 25163

<sup>2</sup>Dosen Fakultas Teknologi Pertanian, Kampus Limau Manis-Padang 25163

Gmail: [vebi.maulana45@gmail.com](mailto:vebi.maulana45@gmail.com)

## ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian tentang pengembangan sistem kontrol suhu dan berat berbasis Arduino uno untuk pendinginan ikan teri skala mandiri. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengontrolan suhu dan berat pada proses pendinginan dan mengevaluasi mutu ikan teri yang dihasilkan dalam pendinginan alat berbasis Arduino uno maupun menggunakan cahaya matahari. Sistem kontrol yang digunakan yaitu Arduino uno, Sensor DHT 22, Sensor *Load Cell*, LCD karakter 1602, dan *relay*. Metode yang dilakukan yaitu metode eksperimen dengan analisa data menggunakan Uji T dengan dua perlakuan. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, pengontrolan suhu dan berat pada alat pendingin berbasis Arduino uno dapat berjalan dengan baik, sistem kontrol otomatis mengontrol suhu untuk kembali ke suhu *set point* dan juga pengontrolan berat, nilai yang terbaca pada LCD berjalan sesuai yang diinginkan yaitu hasil nilai berat pada sensor mendekati nilai perhitungan menggunakan alat standar. Mutu ikan teri terbaik yaitu pada pendinginan menggunakan alat, dilihat dari beberapa parameter pengamatan seperti jumlah mikroba yaitu sebesar  $4,9 \times 10^4$ , waktu lama pendinginan selama 3 jam, laju pendinginan sebesar 0,139 kg/jam, energi listrik yang dipakai pada alat sebesar 6534 kJ, nilai efisiensi pemanas udara pendingin diperoleh sebesar 20,271 %, efisiensi penguapan air sebesar 75,783 % dan hasil efisiensi total pendinginan sebesar 15,07 %.

*Kata kunci* : Ikan Teri, Pendinginan, Alat Berbasis Arduino uno, Matahari