

**PENGEMBANGAN SISTEM MONITORING DAN PENGONTROLAN  
SUHU SERTA KELEMBABAN RUANG PENYIMPANAN BERAS  
VARIETAS SOKAN BERBASIS IoT**

**SKRIPSI**

**NURHAYATI FITRI**

**1711111028**



**Pembimbing :**

**1. Dr. Renny Eka Putri, S.TP, MP**

**2. Dr. Ifmalinda, S.TP, MP**

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

**2024**

# Pengembangan Sistem Monitoring dan Pengontrolan Suhu serta Kelembaban Ruang Penyimpanan Beras Varietas Sokan Berbasis Iot

Nurhayati Fitri<sup>1</sup>, Renny Eka Putri<sup>2</sup>, Ifmalinda<sup>2</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

Email: [fitrinurhayati072@gmail.com](mailto:fitrinurhayati072@gmail.com)

## ABSTRAK

Menurut data BPS tahun 2020 rata – rata konsumsi beras masyarakat Indonesia perkapita seminggu pada tahun 2019 adalah 1,504 kg. Peningkatan jumlah konsumsi beras harus diikuti dengan peningkatan produksi beras. Produksi beras yang banyak membutuhkan tempat penyimpanan sebelum dikonsumsi oleh masyarakat. Tempat penyimpanan yang memiliki suhu dan kelembaban yang tidak menentu akan menyebabkan penurunan kualitas beras. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang sistem *monitoring* dan pengontrolan suhu serta kelembaban ruang penyimpanan beras berbasis *Internet of Things* untuk mempermudah dalam penyimpanan beras sehingga kualitas beras yang disimpan tetap terjaga. Sistem kontrol yang digunakan yaitu NodeMCU ESP8266, Sensor DHT22, *relay* serta menggunakan kipas dan *heater* sebagai kontrol serta dimonitoring menggunakan aplikasi Blynk pada *smartphone*. Beras Varietas Sokan disimpan didalam *box* akrilik berukuran 100 cm x 75 cm x 75 cm yang telah dilengkapi dengan sistem kontrol dengan *set point* suhu 27 °C– 31 °C serta kelembaban 50% - 65%. Kondisi beras Sokan sebelum dan setelah penyimpanan didapatkan kadar air 11,533 % dan 11,720 %, dengan  $L^*$  (tingkat kecerahan) sebelum dan setelah penyimpanan 56,55 dan 56,32, nilai  $L^*$  beras normal di Indonesia umumnya berkisar antara 56,3 hingga 70,4. Aroma beras sebelum dan setelah penyimpanan memiliki skor 1,86 dan 2. Menurut SNI : 6128-2015 kadar air maksimal beras adalah 14% dan dalam penelitian Wijaya (2005) kadar air beras yang dianjurkan adalah 12%-14%. Dari parameter tersebut dapat disimpulkan bahwa kondisi beras Sokan sebelum dan setelah penyimpanan tidak mengalami penurunan kualitas. Sistem kontrol yang dibuat bekerja dengan baik dan aktuator bekerja sesuai dengan *set point* yang telah ditentukan.

*Kata Kunci* : Penyimpanan beras, *Monitoring* dan pengontrolan suhu ruang penyimpanan, IoT