

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. LATAR BELAKANG**

Indonesia merupakan negara agraris yang memiliki sumber daya alam yang beraneka ragam dan memiliki wilayah yang cukup luas. Mungkin hal inilah yang membuat Indonesia menjadi salah satu negara agraris terbesar di dunia. Namun ironisnya Indonesia masih mengimpor beras dari negara lain, padahal sudah jelas sekali bahwa Indonesia mampu menghasilkan beras sendiri yang tak kalah berkualitas dengan hasil impor dari negara lain. Salah satu alasan dilakukannya impor tersebut dikarenakan hasil beras para petani Indonesia kurang maksimal jumlahnya untuk dijadikan cadangan nasional. Hal ini disebabkan karena proses pengeringan gabah membutuhkan waktu yang lama sehingga yang dihasilkan belum memenuhi kebutuhan di Indonesia.

Banyak kendala yang dirasakan oleh para petani untuk menghasilkan beras yang berkualitas baik dan sesuai standar. Penyebab kurang maksimalnya kualitas tersebut salah satunya cuaca yang sulit diprediksi, lahan sempit yang menyebabkan sulitnya proses pengeringan gabah sehingga membutuhkan waktu yang lama untuk menghasilkan kualitas baik. Salah satu perkembangan teknologi pengering pada bidang arduino. Oleh karena itu berkembang teknologi inilah mikrokontroler arduino di fungsikan sebagai pengaduk pengering gabah sebagai penggerak otomatis putar kanan putar kiri yang menjadi latar belakang penerapan teknologi arduino di bidang industri pertanian ini. Di harapkan dengan teknologi pengering secara otomatis mampu memberikan efektifitas dan efisiensi yang lebih baik dalam proses pengeringan hasil pertanian khususnya padi tersebut.

Berdasarkan uraian di atas, akan dirancang dan dibuat suatu sistem pengering gabah dengan pengaduk otomatis yang kelak akan mempermudah pekerjaan para petani dan menghasilkan kualitas yang baik.

## **B. RUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan pada latar belakang masalah diatas, maka rumusan permasalahan dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana cara merancang dan membuat sistem pengering gabah dengan pengaduk otomatis.?
2. Bagaimanakah karakteristik dari pengering gabah dengan menggunakan LPG sebagai pemanas..?

## **C. TUJUAN PENELITIAN**

1. Ingin mengetahui kebutuhan panas sebagai pengering gabah.
2. Ingin mengetahui kualitas hasil pengeringan dengan menggunakan pengaduk otomatis.
3. Menentukan putaran motor DC sebagai pengaduk otomatis yang di kontrol oleh arduino.

## **D. MANFAAT PENELITIAN**

Dari penelitian ini dapat diambil beberapa manfaat:

1. Sebagai referensi perancangan dan pembangunan sistem pengering pertanian yang secara tidak langsung turut andil membantu indonesia mencapai swasembada pangan.
2. Untuk mempermudah petani dan juga membatu agar kualitas hasil pertanian lebih baik.

## **E. RUANG LINGKUP PENELITIAN**

1. Sistem ini dibuat menggunakan Mikrokontroler Arduino. Sistem ini diprogramkan menggunakan software Arduino.
2. Sistem ini menggunakan sensor ultrasonik untuk otomatis sistem pengaduk pengering pertanian.
3. Output berupa udara panas dan pengaduk otomatis yang berfungsi sebagai pemerataan pengeringan gabah.