

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Animo masyarakat petani khususnya dalam usaha berkebun semakin hari semakin meningkat terlebih lagi di saat harga cabai semakin hari semakin mahal. Hal tersebut juga terjadi di kota Situbondo tepatnya di desa buduan Asemkandang dimana khususnya untuk kelompok tani yang ada di desa tersebut 50% anggotanya telah membudidayakan tanaman hortikultura terutama cabai. Pembudidayaan tanaman cabai di kalangan petani umumnya menjadi pilihan utama karena mudah dalam pemeliharaan tanaman dan memerlukan pembiayaan relative murah. Pada keadaan iklim dan cuaca normal, tanaman cabai tumbuh dengan cepat dan dapat berbuah setelah umurnya 2-3 bulan dihitung dari saat pembibitan. Tanaman cabai tetap dapat produktif sampai sekitar 1-2 tahun. Pada saat tertentu produksi cabai petani berlimpah dan terkadang juga menurun sehingga sangat berpengaruh pada harga cabai di pasaran. Fluktuasi harga cabai dapat terjadi secara cepat setiap saat ketika harga cabai meningkat tentunya menguntungkan petani, sebaliknya ketika harganya turun tentu sangat merugikan petani. Turunnya harga cabai saat panen melimpah perlu segera ditangani agar petani tidak rugi, salah satu caranya adalah dengan memperlama masa simpan cabai.

Utama pengeringan adalah untuk menghambat aktivitas mikroba di dalamnya sehingga dapat meningkatkan keawetan produk. Produk cabai yang sudah kering dapat dijual langsung (secara konvensional) maupun lewat media online atau dapat diolah lagi menjadi produk Bumbu takar dan semur dengan kemasan yang biasanya di jual di pasaran. Pengemasan produk yang baik akan lebih memikat konsumen untuk membelinya. Upaya-upaya tersebut diharapkan dapat membuat harga cabai menjadi lebih stabil di pasaran sehingga baik konsumen maupun petani cabai tidak merasa dirugikan.

Teknologi informasi merupakan salah satu hal terpenting yang tidak dapat dipungkiri membantu pekerjaan manusia. Perkembangan teknologi dengan ditemukannya alat-alat yang canggih, seperti alat penjemuran cabai otomatis

berbasis Arduino uno. Teknologi berkembang pesat hingga saat ini, bahkan petani berpikir bagaimana cara mengatasi penjemuran buah cabai disaat musim penghujan. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah alat yang dapat meningkatkan produksi dan kualitas buah cabai semakin meningkat.

Adapun permasalahan di lapangan (di kalangan petani) adalah ketidaktahuan petani dalam mengolah produk cabai mentah menjadi produk cabai kering siap jual menggunakan teknologi pengeringan cabai. Permasalahan lainnya adalah adanya ketidakberdayaan petani dalam memasarkan produk cabai kering. Berdasarkan permasalahan tersebut, tujuan dari pembuatan alat ini adalah memberikan pembekalan tentang teknologi pengeringan cabai dalam penanganan pasca panen cabai dan memberdayakan petani menggunakan alat pengering cabai hingga menghasilkan produk cabai kering siap jual serta cara pengemasan produk hingga memasarkannya.

Dengan latar belakang diatas maka penulis akan merancang bangun penjemuran cabai otomatis berbasis Arduino Dengan Sensor Cahaya. Arduino uno sebagai control, Motor DC sebagai proses keluar, masuknya atau berjalannya papan jemuran buah cabai pada ruangan, sensor LDR sebagai pembaca cahaya terang, gelap yang masuk pada sensor LDR, LCD untuk monitoring kondisi cuaca yang dihasilkan sensor LDR dan sensor hujan. Dengan dibuatnya alat tersebut dapat memudahkan petani menghemat tenaga dan waktu. Selain itu dapat memudahkan penjemuran jika terjadi perubahan cuaca.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam pembuatan alat ini adalah:

1. Bagaimana mekanisme kerja dari sensor cahaya?
2. Bagaimana cara kerja papan penjemuran cabai berjalan secara otomatis?
3. Bagaimana Cara Monitoring kondisi cuaca penjemuran cabai otomatis?

1.3 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dari pembuatan alat ini adalah:

1. Untuk Mengetahui mekanisme kerja alat penjemuran cabai otomatis dengan sensor cahaya yang berbasis Arduino
2. Mengontrol dan memonitoring kondisi cuaca rancang bangun penjemuran Cabai Otomatis Berbasis Arduino Uno Dengan Sensor Cahaya.
3. Untuk mengetahui cara kerja papan penjemuran cabai otomatis dengan motor drive nyambung kemotor DC.

1.4 Manfaat

Manfaat dalam pembuatan alat ini adalah:

1. Mampu memudahkan proses penjemuran cabai dan dapat meningkatkan produk dan kualitas cabai.
2. Mampu membantu petani mengurangi rasa cemas disaat penjemuran cabai di musim Penghujan.
3. Memberikan Wawasan mengenai bagian dari alat penjemuran cabai bagi petani