

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman cabai rawit dalam bahasa latinnya *Capsicum frutescens* L. Tumbuhan ini berasal dari Amerika tropika, yang menyukai daerah kering di temukan pada ketinggian 0,5 hingga 1250 meter di atas permukaan laut. Bagi masyarakat Indonesia, buah cabai merupakan salah satu bahan yang tidak di bisa dipisahkan dengan masakan sehari-hari. Tanaman cabai menjadi salah satu tanaman yang memiliki nilai ekonomi yang sangat penting. Karena Indonesia menjadi salah satu negara yang paling suka dengan makanan pedas, sehingga buahnya dijadikan sebagai bumbu masak dan dapat menaikkan kapasitas pendapatan petani.

Sebagai bahan baku industri yang memiliki peluang kerja dan selain untuk bumbu masakan, cabai juga menjadi bahan baku industri obat-obatan. Karena dalam 100 gram cabai rawit mengandung 103 kal energi, 4.7g protein, 2.4g lemak, 19.9g karbohidrat, 45 mg kalsium, 8 mg fosfor, vitamin A 11 mg , vitamin C 70 mg. Buahnya mengandung kapsaisin, kapsantin, karotenoid, alkaloid atsiri, resin, minyak menguap, vitamin (A dan C). Kapsaisin memberikan rasa pedas pada cabai, berkahsiat untuk melancarkan aliran darah serta pematasi rasa kulit. Biji cabai rawit mengandung solanine, solamidine, solamargarine, solasodine, solasomine dan steroid [1].

Namun, untuk mendapatkan kandungan yang ada pada buah cabai dan menciptakan nilai ekonomi yang tinggi, tentunya harus dengan kualitas cabai yang bagus juga. Karena jika tanpa penanganan atau pengolahan yang cepat dan tepat, kelebihan produksi cabai pada saat panen raya akan menyebabkan harga jualnya makin turun dan akhirnya cabai dibuang atau tidak dapat diolah lagi. Penanganan pascapanen cabai merah di Indonesia umumnya masih sederhana sehingga tingkat kerusakannya sangat tinggi berkisar antara 0,8 - 10,6%. Hal ini terjadi karena fasilitas dan pengetahuan petani tentang penanganan pascapanen masih terbatas. Pascapanen cabai menjadi andalan dalam mempertahankan dan meningkatkan nilai jual produk yang dituntut prima oleh konsumen, maka petani

cabai perlu memiliki pengetahuan tentang penanganan komoditas yang mudah rusak agar keseegarannya dapat dipertahankan lebih dari 2 hari. Beberapa hasil penelitian menunjukkan cabai tergolong sayuran yang mudah rusak dan sulit dipertahankan dalam bentuk segar [2].

Oleh karena itu, Teknologi diciptakan untuk mempermudah atau memperlancar suatu pekerjaan. Teknologi pengolahan hasil pertanian artinya memanfaatkan teknologi untuk mempermudah dan meningkatkan kualitas serta kuantitas pengolahan hasil pertanian. Fungsi pengolahan harus pula dipahami sebagai kegiatan strategis yang menambah nilai dalam mata rantai produksi dan menciptakan keunggulan kompetitif. Pengolahan hasil pertanian dapat berupa pengolahan sederhana seperti pembersihan, pemilihan (*grading*), pengepakan atau dapat pula berupa pengolahan yang lebih canggih, seperti penggilingan (*milling*), ekstraksi dan penyulingan (*extraction*), pemintalan (*spinning*), dan proses pabrikasi lainnya [3].

Berdasarkan latar belakang diatas, tentunya buah cabai dapat dikonsumsi dengan baik apabila dengan takaran yang baik juga, untuk mengonsumsi buah cabai dengan vitamin C yang tinggi dan hasil jual yang tinggi, tentunya buah cabai itu sendiri harus dalam keadaan kualitas yang baik, untuk menciptakan kualitas cabai yang baik perlu dilakukan pemisahan antara cabai berkualitas baik dan cabai berkualitas yang buruk. Maka dari itu, dilakukan pengambilan parameter *sample* untuk menentukan kualitas dari cabai rawit tersebut.

1.2 Batasan Masalah

Mengingat banyaknya perkembangan yang bisa ditemukan dalam penelitian ini, maka perlu adanya batasan-batasan masalah yang jelas mengenai apa yang dibuat dan diselesaikan dalam program ini, adapun batasan-batasan masalah pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Perangkat hanya bisa digunakan untuk menentukan kualitas tanaman cabai rawit.
2. Perangkat hanya mengambil parameter untuk memonitoring tanaman cabai.
3. Perangkat hanya bisa menentukan kualitas cabai antara baik dan kurang baik.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah membuat alat sistem monitoring kualitas tanaman cabai rawit menggunakan metode kuantitatif,

Adapun tujuan dari penelitian adalah sebagai berikut :

1. Sistem/Alat memberikan kemudahan dalam monitoring tanaman.
2. Monitoring bertujuan terjadinya kualitas kurang baik pada tanaman cabai rawit.
3. Menerapkan teknologi pada sistem pertanian terutama pada tanaman cabai rawit.

1.4 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan merupakan sebuah gambaran secara umum mengenai pembahasan dalam bab. Sistematika penulisan ini meliputi:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi latar belakang, batasan masalah, maksud dan tujuan, serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini membahas tinjauan secara teoritis yang berupa definisi-definisi yang mendukung penelitian. Hal ini diperoleh dari studi pustaka sebagai dasar dalam melakukan analisis dan perancangan.

BAB III PERANCANGAN APLIKASI/ALAT

Pada bab ini memuat tentang persiapan bahan dan alat, proses perancangan alat/sistem dan pemaparan langkah pembangunan alat/sistem.

BAB IV PEMBAHASAN HASIL

Bab ini memuat tentang implementasi dan pengujian aplikasi/alat yang sudah dibangun dibagian BAB III, serta membahas hasil dari proses pengujian, apakah sudah sesuai dengan tujuan awal atau tidak.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini yang berisikan tentang kesimpulan-kesimpulan yang diambil dari hasil perancangan serta saran-saran yang mencakup keseluruhan dari hasil penelitian.