

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia dikenal sebagai salah satu penghasil bumbu dan rempah-rempah terbaik di dunia. Julukan "Kepulauan Rempah" diberikan kepada Indonesia karena kekayaan dan keanekaragaman rempah-rempahnya yang luar biasa. Bahkan, lebih dari separuh rempah-rempah dunia diproduksi oleh Indonesia, yang menunjukkan peran penting negara ini dalam memenuhi kebutuhan rempah-rempah secara global (RRI, 2024). Dalam sejarahnya rempah-rempah ini menarik negara-negara Barat untuk ekspedisi pencarian rempah yang ada di Asia. Kisah sejarah yang dihadirkan juga dituangkan dalam bentuk karya sastra. (Ervinda et al., 2021) Salah satu bahan rempah yang banyak khasiat dan diminati oleh banyak masyarakat Indonesia adalah cabai lempuyang. Selain dikenal sebagai bahan pangan yang bernilai tinggi, rempah ini juga memiliki manfaat kesehatan berkat kandungan zat aktif yang dimilikinya. Saat ini, cabai lempuyang telah menjadi komoditas penting yang menunjukkan keunggulan rempah Indonesia di pasar global.

Secara tradisional, petani cabai Jawa memanen hasilnya dan menjualnya dalam keadaan segar atau kering kepada pengepul atau konsumen. Proses pengeringan yang digunakan petani masih sederhana, yaitu dengan memanfaatkan panas sinar matahari. Namun, metode ini sering kali menghadapi kendala, terutama pada musim hujan. Penelitian terhadap metode pengeringan lainnya diperlukan untuk mengeksplorasi alternatif yang lebih efektif. Hal ini bertujuan untuk menemukan metode pengeringan yang dapat menjaga kualitas fisik dan kimia cabai Jawa, sekaligus membandingkan pengaruh metode tradisional dengan teknologi pengeringan modern (Fauzan Muhammad et al., 2021).

Dalam pengolahan dan pengeringan cabai lempuyang, sering kali dihadapi tantangan berupa penurunan kualitas akibat metode pengeringan yang kurang efisien. Dampak dari masalah ini tidak hanya berpengaruh pada nilai jual, tetapi juga pada manfaat potensial cabai lempuyang sebagai komoditas unggulan. Oleh karena itu, sangat penting untuk menerapkan teknologi kontrol sistem pengeringan yang inovatif dan tepat guna. Dengan demikian, kualitas cabai lempuyang dapat terjaga, efisiensi proses akan meningkat, dan potensi cabai lempuyang sebagai produk berkualitas tinggi dapat terus dikembangkan.

Dalam penelitian ini, tim kami melakukan studi di daerah Ambulu, Jember, di mana banyak petani cabai lempuyang masih menggunakan metode pengeringan tradisional yang bergantung pada sinar matahari. Metode ini terbukti kurang efektif, terutama karena iklim Indonesia yang tropis dan seringkali tidak menentu. Oleh karena itu, teknologi oven pengering cabai otomatis muncul sebagai alternatif yang sangat menjanjikan. Dengan sistem kontrol pengering otomatis, proses pengeringan dapat diatur dengan tingkat presisi tinggi, sehingga suhu dan kelembapan selama proses pengeringan tetap stabil. Dengan demikian, pengeringan menjadi lebih efisien, kualitas cabai terjaga dengan baik, dan produk yang dihasilkan menjadi lebih konsisten. Diharapkan, penerapan teknologi ini dapat meningkatkan kualitas hasil panen, mengurangi kerugian yang disebabkan oleh faktor cuaca, serta memberikan manfaat signifikan bagi para petani cabai lempuyang.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan Latar Belakang diatas didapatkan Rumusan Masalah sebagai berikut, Diperlukan perancangan antarmuka aplikasi berbasis MIT App Inventor yang dapat menampilkan data *monitoring* oven secara jarak jauh melalui *smartphone*.

1.3 Tujuan Penelitian

Menghasilkan aplikasi berbasis *smartphone* yang memungkinkan pengguna melakukan *monitoring* jarak jauh terhadap proses pengovenan cabai lempuyang.

1.4 Manfaat Penelitian

Dengan penerapan sistem kontrol otomatis, proses pengeringan cabai lempuyang menjadi lebih cepat dan hemat energi. Hal ini membantu mengurangi waktu serta sumber daya yang diperlukan.

1.5 Batasan Masalah

1. Membahas mengenai efektivitas oven pengering cabai jawa dibandingkan dengan pengeringan tradisional.
2. Penerapan sistem kontrol dengan melibatkan elemen pemanas, sensor suhu untuk mengatur pengeringan.