

# **BAB 1. PENDAHULUAN**

## **1.1 Latar Belakang**

Cabai Merah merupakan salah satu buah dan tumbuhan anggota genus *Capsicum*, cabai berasal dari amerika selatan, tepatnya di Bolivia. Dari sana tanaman cabai menyebar hingga ke amerika tengah dan akhirnya ke seluruh dunia. Di Indonesia cabai di bawa oleh pelaut portugis. Buah cabai merah yang pedas dan sangat populer di asia tenggara sebagai penguat rasa makanan dan cabai seringkali digunakan untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga yaitu sebagai bumbu masak. Selain itu cabai banyak digunakan sebagai bahan baku industri pangan dan farmasi. Kebutuhan akan cabai merah di Indonesia tiap tahun semakin meningkat sehubungan dengan semakin beragam dan bervariasi jenis masakan yang menggunakan bahan dari cabai merah mulai dari kebutuhan rumah tangga.

Untuk mengetahui mutu buah cabai merah biasanya dengan pengamatan manual dengan melihat secara langsung permukaan luar buah cabai merah. Untuk mengetahui ukuran dari yang besar sampai yang kecil. Akan tetapi pengklasifikasian mutu buah cabai merah secara manual masih memiliki banyak kekurangan karena pengamatan manual tidak konsisten dikarenakan adanya keteledoran dari manusia. Penentuan mutu di sektor pengolahan dan pemasaran merupakan hal yang penting dalam menentukan mutu dalam penjualan ketika Penentuan mutu yang tidak tepat berpotensi merugikan petani dikarenakan semua mutu buah cabai dihargai sama oleh pedagang.

Karena permasalahan yang sudah dijelaskan, untuk membuat aplikasi yang akurat dan tepat namun praktis dan efisien untuk mendeteksi mutu buah cabai merah. Dengan menggunakan pengolahan citra digital dapat digunakan untuk pemutuan buah cabai merah yang sesuai dengan Standar Nasional Indonesia, terutam dari segi ukuran cabai merah. Pengolahan citra digital dapat mendeteksi ukuran, pixel, bentuk yang terdapat pada cabai merah. Hali ini dilakukan dengan melakukan perbandingan

komposisi panjang buah dan lebar pangkal buah yang diambil dari SNI kemudian diubah kedalam bentuk pixel yang diperoleh dari citra buah cabai merah. Pengolahan citra digital dipilih karena fitur-fitur pengolahan citra digital yang mampu menentukan mutu buah cabai merah dalam bentuk ukuran dalam 3 mutu yaitu mutu I, mutu II dan mutu III. Hasilnya yang diharapkan dapat digunakan pada proses pemutuan Standart Nasional Indonesia buah cabai merah dari bentuknya agar proses pemutuan buah cabai merah menjadi lebih akurat, efektif, dan efisien

Sesuai dengan latar belakang diatas, maka dalam pembuatan aplikasi, penulis akan mengangkat tema *identifikasi mutu buah cabai merah menggunakan pengolahan citra digital* dengan judul : “IDENTIFIKASI MUTU BUAH CABAI MERAH MENGGUNAKAN PENGOLAHAN CITRA DIGITAL”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang dan penelitian ini, maka dapat di rumuskan beberapa masalah, yaitu :

1. Bagaimana cara mengukur citra cabai merah dalam format jpg yang sudah melalui preprosesing ke dalam nilai *Pixel* nya ?
2. Bagaimana cara membangun Aplikasi yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi mutu buah cabai merah menggunakan pengolahan citra digital ?

## 1.3 Batasan Masalah

Pada penelitian ini terdapat beberapa batasan masalah, yaitu :

1. Cabai yang digunakan pada penelitian ini adalah cabai merah besar
2. Deteksi mutu cabai pada penelitian ini menggunakan objek citra panjang dan lebar cabai.
3. Dalam mengukur panjang cabai hanya pada posisi horizontal.

4. Dalam penelitian mutu cabai merah ini tidak mendeteksi kebusukan dan kadar kotoran pada cabai merah.

#### **1.4 Tujuan**

Tujuan penelitian adalah untuk membuat sebuah aplikasi yang dapat menentukan mutu cabai merah untuk membantu petani atau pedagang agar lebih mudah mengetahui mutu cabai.

#### **1.5 Manfaat**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Dapat diperoleh program perangkat lunak untuk mengidentifikasi mutu buah cabai merah.
2. Penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat bagi banyak orang, yaitu petani yang ingin menjual cabai merah dan dapat mengetahui mutu cabai merah yang ingin dijual oleh petani ke pedagang.