

## BAB 1 PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Tanaman jeruk adalah tanaman buah tahunan yang berasal dari Asia, Cina dipercaya sebagai tempat pertama kali jeruk tumbuh. Sejak ratusan tahun yang lalu, jeruk sudah tumbuh di Indonesia baik secara alami atau di budidayakan. Tanaman jeruk yang ada di Indonesia adalah peninggalan orang Belanda yang mendatangkan jeruk manis dan keprok dari Amerika dan Itali.

Tanaman jeruk merupakan tanaman yang banyak dibudidayakan di daerah jember yang lebih pesatnya di desa Semboro. Tanaman ini banyak dibudidayakan dan banyak dicari karena kaya akan vitamin C, *potassium* dan *folid acid* yang dapat berfungsi menghambat sel-sel kanker, buah berwarna kuning ini juga mengandung *hesperidin* yang mampu menurunkan resiko penyakit jantung, mencegah kolesterol serta menurunkan tekanan darah. Sehingga buah jeruk banyak dikonsumsi serta harganya yang lumayan tinggi. Namun tidak semua buah jeruk dihargai dengan harga tinggi, hanya buah jeruk berkualitas yang baik saja yang akan dihargai dengan harga tinggi. (Damayanti, 2011).

Biasanya para petani jeruk menentukan kualitas berdasarkan perkiraan dan tidak ada aturan pasti dalam menemukan kualitas buah jeruk. Oleh karena itu pada penelitian ini penulis akan meneliti bagaimana menentukan kualitas buah jeruk dengan menggunakan variabel masukan yang cocok yaitu bobot buah, Rasa buah, ukuran buah. Sehingga penentuan kualitas buah jeruk dapat dilakukan secara pasti dan akurat.

Kualitas buah jeruk dibagi menjadi tiga tingkatan yaitu kualitas kelas A Baik ,B Sedang , C Buruk, Banyak faktor yang memengaruhi kualitas buah jeruk antara lain tinggi tanaman, faktor cuaca suhu udara, PH tanah, intensitas penyiraman, intensitas pemupukan dan lain sebagainya. Setiap jenis buah jeruk siem memiliki ukuran berbeda beda yang bisa mempengaruhi kualitas mutu dan nilai jual yang berbeda juga.

Pada penentuan kualitas buah jeruk ini masih menggunakan variabel yang ambigu, sehingga penelitian ini menggunakan Fuzzy Logic sebagai metode penyelesaiannya.

### 1.2 Perumusan Masalah

Penelitian ini merumuskan beberapa masalah, yaitu :

- a. Bagaimana menentukan aturan – aturan yang telah diperoleh dari hasil pengumpulan data.
- b. Bagaimana melakukan proses implikasi aturan – aturan yang telah ditetapkan.
- c. Bagaimana melakukan perhitungan *defuzzyifikasi* serta menganalisa hasil pengujian.

### 1.3 Batasan Masalah

Beberapa batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Aturan yang digunakan menentukan kualitas buah jeruk berupa pengumpulan data.
- b. Jenis jeruk yang akan diteliti adalah jeruk Siem
- c. Pengelolahan data dilakukan dengan menggunakan algoritma *Fuzzy logic*
- d. Variabel input yang digunakan dalam penelitian ini berupa bobot buah, diameter buah, rasa buah
- e. Output dari penelitian ini berupa kualitas dari buah jeruk

### 1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

- a. Membantu Petani dalam menentukan kualitas buah jeruk berdasarkan kualitas A,B dan C, yang dilakukan pada pasca panen.
- b. Meningkatkan kualitas buah jeruk secara akurat
- c. Memberikan hasil kualitas buah jeruk yang sesuai dengan variabel pada tahap sortasi
- d. Melakukan proses implikasi aturan – aturan yang telah ditetapkan pada logika fuzzy.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian ini diperoleh manfaat yaitu sistem ini dapat menentukan kualitas buah jeruk dengan hasil yang lebih akurat dan tepat. tujuan membantu petani untuk meningkatkan nilai jual buah jeruk yang lebih tinggi.