

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Hortikultura merupakan cabang pertanian yang berhubungan dengan budidaya intensif tanaman yang diajukan untuk bahan konsumsi manusia, obat-obatan dan pemenuhan kepuasan (Zulkarnain, 2009). Komoditas hortikultura sendiri terbagi atas beberapa kelompok, diantaranya tanaman sayuran, tanaman buah, tanaman berkhasiat obat dan tanaman hias. Cabai merupakan salah satu komoditas kelompok tanaman sayuran yang sering mendapat perhatian dari masyarakat dan pemerintah (Nurvitasari, Suwandari, & Suciati, 2018). Cabai (*Capsicum annum L*) termasuk salah satu komoditas sayuran bernilai ekonomi yang cukup tinggi, karena peranannya yang cukup besar untuk memenuhi kebutuhan domestik sebagai komoditas ekspor dan bahan baku industri pangan.

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik tahun 2016, rata-rata produktivitas cabai secara nasional selama 5 tahun terakhir sekitar 8 ton/ha. Kebutuhan cabai untuk kota-kota besar sekitar 800.000 ton/tahun atau sekitar 66.000 ton/bulan. Dalam memenuhi kebutuhan bulanan masyarakat perkotaan diperlukan luas area panen cabai sekitar 11.000 ha/bulan, sedangkan pada saat perayaan hari besar dan acara syukuran luas area panen cabai yang harus tersedia berkisar antara 12.100-13.300 ha/bulan (Dian, Taufik, Kuntoro, & Andri, 2017). Kabupaten Jember merupakan salah satu daerah penghasil tanaman hortikultura, seperti cabai merah (Damayanti, Subekti, & Sudarko, 2017).

Terdapat permasalahan dalam budidaya tanaman cabai merah besar oleh masyarakat dan bagi seorang pakar bidang perbenihan yaitu bagaimana cara menentukan hasil kondisi mutu benih cabai merah besar bisa dibedakan antara hibrida dan non-hibrida. Penggunaan benih bermutu merupakan syarat umum untuk dapat meningkatkan produksi cabai merah dalam keberhasilan. Untuk itu permasalahan tersebut perlu diselesaikan dengan melakukan penelitian terhadap benih cabai merah besar baik pada jenis varietas hibrida maupun non hibrida. Pada varietas tanaman cabai merah besar jenis hibrida kebanyakan sering dibudidaya

karena hasil panen memuaskan dilihat dari mutu fisik. Sedangkan jenis non-hibrida diperoleh dari hasil panen tanaman cabai merah besar untuk diambil biji dan ditanam kembali sebagai benih. Apabila untuk mengetahui hasil mutu benih cabai merah besar bisa disebut hibrida dan non-hibrida, maka diperlukan penyelesaian tersebut merancang sebuah sistem yang menghasilkan klasifikasi mutu benih cabai merah besar hibrida dan non-hibrida yang berupa hasil persentase.

Penelitian ini dibuat dengan judul “Pengembangan Sistem Klasifikasi Hasil Mutu Benih Cabai Merah Besar Menggunakan Fuzzy Mamdani”. Penelitian ini menggunakan pengembangan sistem dengan menerapkan metode *Fuzzy Mamdani*. Salah satu metode yang dikembangkan banyak penelitian dan termasuk bagian dari *Fuzzy Inference System* yang berguna untuk penarikan kesimpulan terbaik dalam permasalahan yang belum pasti.

Diharapkan penelitian ini dapat memudahkan masyarakat maupun bagi seorang pakar bidang perbenihan untuk mengetahui hasil persentase berupa klasifikasi benih cabai merah besar hibrida dan non-hibrida. Dan dapat mengetahui kualitas mutu benih cabai merah besar pada saat panen cabai merah besar.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah yang diangkat pada penelitian ini adalah:

Bagaimana mengembangkan sistem klasifikasi mutu benih pada tanaman Cabai Merah Besar?

## **1.3 Tujuan**

Tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah:

Mengembangkan perhitungan manual mutu benih cabai merah besar dengan menerapkan perhitungan Logika *Fuzzy Mamdani* untuk menghasilkan klasifikasi mutu benih Cabai Merah Besar.

#### 1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Dalam menentukan mutu benih dilakukan perhitungan terhadap variabel yang digunakan meliputi berat benih murni, jumlah benih tanaman lain, jumlah kotoran benih, jumlah benih normal dan jumlah benih yang dikecambahkan pada tanaman Cabai Merah Besar.
2. Objek penelitian mengacu pada dua varietas benih Cabai Merah Besar yaitu Benih Hibrida dan Benih Non-hibrida.

#### 1.5 Manfaat Penelitian

Dalam melakukan penelitian diharapkan tidak sekedar penelitian biasa, namun dapat memberikan kemudahan dan manfaat bagi penulis, bagi pembaca, dan pengguna aplikasi hasil penelitian ini. Adapun manfaat yang diperoleh adalah:

1. Bagi Penulis
  - a. Dapat memberikan wawasan dan pengetahuan terhadap penelitian yang telah dilakukan dalam mengimplementasikan metode dalam kehidupan sehari-hari.
  - b. Sebagai salah satu persyaratan umum kelulusan tugas akhir diploma IV program studi Teknik Informatika Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Jember.
2. Bagi Pakar atau Instansi Bidang Pertanian
  - a. Dapat melihat data hasil persentase dari kedua jenis cabai merah besar yaitu Hibrida maupun Non hibrida dilihat berdasarkan input variabel kemurnian benih dan daya berkecambah sehingga menghasilkan mutu benih pada cabai merah besar
  - b. Dapat menyimpan hasil mutu benih baik variabel kemurnian benih dan daya berkecambah setelah melakukan pengujian dan perhitungan *Fuzzy* tsukamoto bagi seorang pakar maupun instansi terkait bidang perbenihan.
3. Bagi Akademis  
Penelitian ini diharapkan dapat menambah referensi dan pengetahuan dengan

mengikuti perkembangan zaman terhadap penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dan mampu menerapkan penggunaan logika fuzzy dalam penyelesaian masalah di kehidupan sekitar kita.