

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jeruk menjadi salah satu komoditas hortikultura yang penting dengan tingkat konsumsi terbanyak keempat di dunia setelah mangga, tomat, dan pisang, dan menjadi yang terbanyak kedua di Indonesia setelah pisang (BPS Indonesia, 2020). Nilai produksi jeruk di Indonesia pada tahun 2019 adalah sebesar 2.543.485 ton. Pada tahun 2019, nilai impor jeruk nasional naik sebesar 137.585 ton, naik 88.5% dibandingkan tahun 2018 dikarenakan tingkat konsumsi nasional yang terus meningkat (Balitjestro, 2021).

Kabupaten Jember merupakan salah satu penghasil jeruk siam di Jawa Timur. Sebagian besar wilayah Kabupaten Jember merupakan dataran rendah dan merupakan daerah yang cukup subur dan sangat cocok untuk pengembangan komoditas pertanian dan perkebunan, sehingga dikenal sebagai daerah/lambung pangan dan penghasil devisa negara sektor perkebunan di provinsi Jawa Timur. Kabupaten Jember menempati peringkat kedua sebagai penghasil jeruk siam tertinggi setelah Kabupaten Banyuwangi dengan rata-rata produksi pada tahun 2014-2016 sebesar 144.126 ton, sedangkan di Kabupaten Banyuwangi sebesar 299.737 ton. Kecamatan Umbulsari, Semboro dan Sumberbaru merupakan penghasil jeruk siam tertinggi di Kabupaten Jember. Rata-rata produksi jeruk siam di Kecamatan Umbulsari sebesar 428.194 ku per tahun pada periode 2012-2016. Sementara di Kecamatan Semboro menghasilkan 301.531 ku, sedangkan Kecamatan Sumberbaru menghasilkan 241.755 per tahun (BPS Indonesia, 2017). Hal ini tidak menjamin meningkatnya keuntungan petani, dikarenakan ribuan pohon jeruk milik sekitar 500 petani di kawasan selatan dan barat Kabupaten Jember harus dimusnahkan akibat terserang hama dan penyakit. Sedangkan di kawasan lain para petani jeruk terpaksa menebang tanaman jeruk mereka dikarenakan terserang jamur batang dan buah jeruk tidak bisa dipanen (Puspito dkk., 2018)

40% petani di Desa Sidomulyo dari kelompok tani kesulitan untuk mengenali jenis hama dan penyakit yang menyerang tanaman dikarenakan ketidaktahuan mereka. Tidak adanya penyuluhan dari dinas terkait membuat para petani kesulitan dalam menentukan obat yang sesuai untuk membasmi hama dan penyakit yang menyerang. Meski demikian, para petani memiliki *handphone* untuk melakukan komunikasi dan menjelajah internet. Petani dapat melakukan diagnosis dengan melihat gejala yang ditimbulkan pada akar, batang, daun, dan buah pada sistem pakar berbasis web. Sistem yang akan dibuat ini, nantinya dapat mendiagnosis serangan hama dan penyakit tanaman jeruk secara umum. Terdapat beberapa metode dalam sistem pakar, salah satunya yakni *Certainty Factor*. Dengan permasalahan tersebut, penulis bermaksud untuk membangun sebuah sistem pakar yang dapat membantu petani atau orang awam dalam mendiagnosis hama dan penyakit tanaman jeruk dengan menggunakan metode *Certainty Factor*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan diatas, dapat dirumuskan masalah yaitu:

- a. Bagaimana membangun sistem pakar diagnosis hama dan penyakit tanaman jeruk?
- b. Bagaimana menerapkan metode *Certainty Factor* dalam membangun sistem pakar?

1.3 Tujuan

Berdasarkan permasalahan diatas, penelitian ini bertujuan untuk:

- a. Membangun sistem pakar diagnosis hama dan penyakit tanaman jeruk.
- b. Menerapkan metode *Certainty Factor* dalam membangun sistem pakar.

1.4 Manfaat

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian, maka diharapkan penelitian ini dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

- a. Bagi petani, hasil dari penelitian ini dapat digunakan untuk menentukan hama dan penyakit yang menyerang tanaman jeruk.

- b. Bagi perguruan tinggi, hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi dan bahan informasi bagi peneliti selanjutnya yang ingin melakukan penelitian yang sama.