

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Kata Hortikultura (*Horticulture*) berasal dari Bahasa Latin ‘*hortus*’ yang artinya kebun dan ‘*colere*’ yang artinya membudidayakan. Jadi hortikultura adalah membudidayakan tanaman di kebun. Konsep ini berbeda dengan Agronomi, yang merupakan membudidayakan tanaman di lapangan. Budidaya di kebun bersifat lebih intensif, padat modal dan tenaga kerja. Namun, hortikultura akan menghasilkan pengembalian, apakah berupa keuntungan ekonomi atau kesenangan pribadi, yang sesuai dengan usaha yang intensif tersebut. Praktek hortikultura merupakan tradisi yang telah berkembang sejak sangat lama. Hortikultura merupakan perpaduan antara ilmu, teknologi, seni, dan ekonomi. Praktek hortikultura modern berkembang berdasarkan pengembangan ilmu yang menghasilkan teknologi untuk memproduksi dan menangani komoditas hortikultura yang ditujukan untuk mendapatkan keuntungan ekonomi maupun kesenangan pribadi. Dalam prakteknya, semua itu tidak terlepas dari seni.

Budaya masyarakat juga mempengaruhi penggolongan tanaman. Sebagai contoh, kentang di Indonesia adalah tanaman hortikultura, tetapi di Amerika Serikat termasuk tanaman agronomi. Ubi jalar di Indonesia adalah tanaman agronomi, tetapi di Jepang adalah tanaman hortikultura. Yang menarik adalah kelompok tanaman industri seperti kopi, kakao, teh di Indonesia digolongkan pada tanaman agronomi, padahal ini adalah tanaman kebun yang secara Internasional seringkali masuk dalam kelompok tanaman hortikultura.

Tanaman tomat merupakan salah satu jenis tanaman hortikultura bernilai ekonomis tinggi, untuk itu cara menanam tomat yang baik perlu diperhatikan. Cara menanam tomat perlu dilakukan intensif agar produksi optimal. Tanaman tomat termasuk komoditas multiguna, selain berfungsi sebagai sayuran dan buah,

tomat juga dimanfaatkan sebagai bahan dasar kosmetik serta obat-obatan. Berdasarkan tipe pertumbuhannya, tanaman tomat dibedakan menjadi 2 (dua), yaitu determinate dan indeterminate. Tipe determinate memiliki postur tanaman pendek, tandan bunga terletak di setiap ruas batang serta di ujung tanaman. Sedangkan, tipe indeterminate memiliki postur tanaman tinggi, tandan bunga terletak berseling di antara 2-3 ruas, ujung tanaman tomat tumbuh pucuk muda. Tanaman tomat tipe indeterminate berbuah besar.

Pelaku hortikultura hendaknya mengetahui keadaan lingkungan setempat dimana mereka mengusahakan tanaman hortikultura. Dalam hal ini petani harus mengetahui tentang hama/penyakit penting yang dapat menyerang, gulma, kondisi tanah maupun iklim yang dapat membatasi pencapaian produksi maksimum dari tanaman yang diusahakan.

Beberapa jenis hama dan penyakit yang kerap menyerang budidaya tomat antara lain, ulat buah, kutu daun thrips, lalat putih, lalat buah, tungau, nematoda, penyakit layu, bercak daun, penyakit kapang daun, bercak coklat, busuk daun dan busuk buah. Apabila serangannya menggila, hama dan penyakit tersebut bisa disemprot dengan pestisida. Penggunaan pestisida harus bijak, sesuaikan dengan lingkungan sekitar (para petani lain), riwayat penyemprotan dan ikuti petunjuk/dosis penggunaan. Apabila tomat yang akan diproduksi ditujukan untuk pasar organik, hendaknya menggunakan pestisida yang alami.

Hama dan penyakit pada budidaya tomat tidak bisa diberantas dengan hanya mengandalkan pestisida saja. Karena manfaat pestisida hanya sementara dan jangka pendek. Selebihnya serangan hama dan penyakit akan tetap datang dan kemungkinan akan lebih resisten. Menaikan dosis penggunaan pestisida mungkin efektif tapi akan menimbulkan efek lingkungan yang buruk dan juga menaikan biaya produksi. Kalau pun harus menggunakan pestisida sebaiknya berganti-ganti merek dengan bahan aktif berbeda.

Aplikasi ini memberikan pengetahuan kepada petani dengan cara mengambil ilmu pengetahuan dari seorang pakar dalam bidang pertanian, agar semua yang ada di dalam aplikasi ini dapat dipertanggung jawabkan kevalidan datanya dan dapat dicari sumbernya agar tidak ada data yang palsu atau dipalsukan dan agar para petani lebih bisa mengenali

dan para petani juga bisa memperbarui wawasan mereka terhadap ragam hama dan penyakit serta menanggulangnya.

Aplikasi ini menggunakan system aplikasi berbasis android, sehingga diharapkan aplikasi ini dapat membantu para petani tomat untuk mendeteksi masalah hama dan penyakit pada tanaman jagung mereka.

### **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan beberapa pokok permasalahan sebagai berikut :

- a. Bagaimana mengembangkan sebuah sistem untuk membantu para petani meminimalkan kesalahan, memperdalam pendiagnosaan dan penanganan tanaman Tomat dengan cepat tanpa menunggu seorang pakar tanaman datang?
- b. Bagaimana cara menganalisa penyakit pada tomat agar lebih dini untuk mencegahnya ?
- c. Bagaimana memberikan informasi gejala penyakit pada tanaman tomat ?

### **1.3 Batasan Masalah**

Batasan masalah dalam laporan akhir yang berjudul Sistem Pakar Identifikasi Hama dan Penyakit Pada Tanaman Tomat, meliputi:

- a. Tanaman tomat yang hendak diteliti menggunakan tanaman tomat yang berusia 5-8 minggu.
- b. Sedangkan hama yang diteliti adalah Hama ulat dengan jenis sebagai berikut Ulat tanah (Ulat Grayak Ulat Buah *armigera*), Kutu daun, Kutu buah, Orong – orong, Serangga, Tungau.
- c. Penyakit yang diteliti adalah Rebah Semai (*Pythium debarianum*), Layu Bakteri (*Pseudomonas sp*), Busuk Phytophthora (*Phytophthora infestans*), Bengkak Akar, Becak Daun, Kutu Kebul, Trips, Embun Tepung, Virus Bakteri.

#### **1.4 Tujuan**

Tujuan dari pembuatan Tugas Akhir ini adalah :

- a. Merancang Sistem pembudidayaan hama dan penyakit pada tanaman tomat berbasis visual basic sehingga meminimalkan kesalahan, memperdalam pendiagnosaan dan penanganan tanaman Tomat dengan cepat tanpa menunggu seorang pakar tanaman datang.
- b. Membangun system pakar identifikasi agar petani mudah mengidentifikasi hama dan penyakit pada tanaman tomat.

#### **1.5 Manfaat**

Manfaat dari Sistem Pakar Identifikasi Hama dan Penyakit Pada Tanaman Tomat Berbasis Visual Basic diantaranya:

- a. Agar mempermudah pembudidayaan tanaman hortikultura khususnya tomat bagi pembudidaya.
- b. Untuk mengetahui cara menganalisa penyakit pada tomat agar lebih dini untuk mencegahnya, serta memberikan informasi gejala-gejala hama dan penyakit kepada masyarakat sekitar.