

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tomat merupakan bahan makanan dan sayuran komoditas hortikultura pokok bagi masyarakat Indonesia. Sebagian besar masyarakat kita sumber makanan dan sayuran berasal dari jagung serta tomat, untuk menambah vitamin yang diperlukan masyarakat tanaman tomat sangat bagus untuk dikonsumsi. Tomat juga mempunyai nilai ekonomis yang cukup tinggi bagi kalangan masyarakat untuk dikonsumsi setiap hari, selain itu tomat juga potensi pengekspor tomat yang sangat besar. Di Indonesia rata-rata produksi tomat dari 4 terakhir tidak stabil pada tahun 2011 produksi tanaman tomat mencapai 954.046 ton turun pada tahun 2012 yang mencapai 893.504 ton (BPS, 2014). Jumlah tersebut kemungkinan belum cukup memenuhi kebutuhan pasar yang terus meningkat akibat pertumbuhan penduduk yang besar. Oleh karena itu perlu adanya pengembangan dan penanganan yang serius dari berbagai pihak.

Seiring banyaknya kendala yang dihadapi dalam upaya untuk pengembangan dan peningkatan produksi dan mutu hasil produk untuk memenuhi komoditas tomat, yaitu kurangnya bibit yang bermutu tinggi, besarnya biaya yang dihadapi para petani yang menggunakan pestisida, insektisida, fungisida dan pupuk yang berlebihan mempengaruhi kesuburan tanaman tomat serta bisa menggagalkan panen. Penentuan hama dan Penyakit pada tanaman tomat yang bermacam-macam yang bisa ditimbulkan dari buah, daun dan batang yang sering menjadi permasalahan bagi petani. Untuk menentukan hama dan penyakit dibutuhkan seorang pakar yang ahli dalam bidang pertanian atau sudah mempunyai pengalaman di dunia industri di bidang pertanian. Namun seorang ahli pertanian atau pakar memiliki suatu keterbatasan waktu untuk melayani masyarakat, di samping itu jumlah ahli pakar yang sedikit tidak sebanding dengan jumlah petani yang sekarang.

Dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi komunikasi saat ini, suatu hama dan penyakit bisa teridentifikasi lebih cepat dengan teknologi android. Selain itu teknologi android sudah menyebar dikalangan masyarakat indonesia. Maka dari itu diperlukan suatu aplikasi untuk mengatasi sebuah permasalahan yang ada ditanaman tomat dengan sistem diagnosis hama dan penyakit tanaman tomat yang berasal dari daun, buah dan batang ini untuk mengatasi kendala dalam bidang pertanian. Sehingga diharapkan dengan adanya aplikasi ini dapat mengurangi gejala yang diakibatkan oleh hama dan penyakit yang ada di tanaman tomat, melalui suatu aplikasi diagnosis sistem pakar yang mengadopsi ilmu – ilmu dari pakar.

1.2 Rumusan Masalah dan Batasan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, maka perumusan masalah dalam kegiatan karya ilmiah ini merancang suatu sistem pakar yang dapat digunakan untuk membantu masyarakat atau petani yang mengalami permasalahan dalam menentukan hama dan penyakit pada tanaman tomat. Serta memberikan penjelasan dan solusi penanganan tentang hama dan penyakit yang sedang dialami petani dengan metode *desicion tree*.

Agar pembahasan tidak meluas, maka perlu pembatasan masalah sebagai berikut:

- a. Sistem pakar ini hanya untuk mendiagnosis gejala hama dan penyakit secara fisik dari luar, serta dengan solusi secara umum yang terbatas pada sumber pengetahuan yang didapat baik dari pakar maupun buku-buku mengenai penyakit yang disebabkan oleh tanaman tomat.
- b. Metode yang digunakan adalah metode *Decision Tree*.
- c. Jenis yang dilakukan meliputi hama dan penyakit tanaman tomat yang berada pada buah dan daun tomat.
- d. Aplikasi sistem pakar ini berbentuk statik yang tidak bisa dikembangkan.
- e. Sistem pakar ini dirancang pada mobile berbasis android.

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

Tujuan dari penyusunan laporan akhir ini adalah menyediakan sebuah aplikasi sistem pakar tanaman tomat untuk mendiagnosis hama dan penyakit, sehingga petani mengetahui secara dini kendala yang dihadapinya secara cepat dan mengefisienkan waktu serta memberikan solusi pengendalian. Cukup dengan mempunyai aplikasi atau membuka aplikasi ini tanpa online dapat diakses di manapun.

1.3.2 Manfaat

Adapun manfaat dari penyusunan laporan akhir ini adalah:

- a. Diharapkan dapat meningkatkan panen petani dan produktivitas ekspor keluar negeri.
- b. Sebagai bahan acuan serta pembuka wawasan untuk peneliti dan masyarakat mengenai hama dan penyakit tanaman tomat.
- c. Untuk membantu memecahkan masalah hama dan penyakit tanaman tomat secara dini dengan menggunakan metode *Decision Tree*.