

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Porang (*Amorphophallus muelleri* Blume) termasuk famili Araceae, merupakan salah satu kekayaan hayati umbi-umbian yang tumbuh di daerah tropis dan sub-subtropis (Hettersheid, 2019). Tanaman porang telah lama digunakan sebagai bahan bakar dan diekspor sebagai bahan baku industri karena menghasilkan karbohidrat, lemak, protein, mineral, vitamin, dan serat pangan. Berdasarkan *Indonesia Quarantine Full Automation System* (IQFAST) atau Badan Karantina Pertanian (Barantan), pada semester pertama 2021, ekspor komoditas porang Indonesia sudah mencapai angka 14,8 ribu ton, angka ini melampaui jumlah ekspor semester pertama pada 2019 dengan jumlah 5,7 ribu ton, kenaikan ini menunjukkan aktivitas ekspor sebanyak 160 pesen (Eri Sutrisno, 2021). Kementrian pertanian terus mendorong petani membudidayakan tanaman porang di sejumlah daerah termasuk Sulsel di Kabupaten Bulukumba penanaman sudah dilakukan (Eki Hendrawan, 2020).

Penyakit dan hama adalah masalah utama bagi petani porang, Hingga saat ini, berbagai penyakit menyerang tanaman porang. Banyak para petani kesulitan membedakan keduanya, hal ini dikarenakan tingginya minat ekspor porang menjadikan permintaan terhadap kualitas ekspor juga meningkat. Sebagian besar petani tidak memiliki informasi

yang cukup dan bergantung pada pengalaman untuk mengatasi hama dan penyakit.

Permasalahan terjadi pada saat mengidentifikasi antara penyakit dan hama, misalnya hama diberantas menggunakan obat untuk penyakit (fungisida), atau penyakit diberantas menggunakan obat untuk hama (insektisida). Hasilnya penyakit dan hama tak terkendali, tetap menyerang tanaman sehingga merugikan banyak tenaga dan biaya. Sehingga adanya seorang konsultan pertanian yang mampu mendiagnosa hama dan penyakit pada tanaman porang begitu dibutuhkan. Akan tetapi petani waktu dan biaya menjadi alasan yang memberatkan untuk melakukan konsultasi, yang mana disamping itu petani sudah menghabiskan banyak tenaga dan biaya pada pemeliharaan.

Sistem diagnosis penyakit dan hama tanaman porang dirancang mampu menjadi solusi bagi petani untuk mengatasi permasalahan yang ada dengan meniru analisa kerja pakar. Sistem pakar dapat digunakan sebagai asisten yang diperlukan untuk membantu pekerjaan para pakar. Dalam penyusunannya sistem pakar menggabungkan basis pengetahuan tertentu yang diberikan oleh satu atau lebih pakar dalam bidang tertentu dengan kaidah penarikan kesimpulan (Inference Rules). (Juwanto, 2022).

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana merancang sistem pakar diagnosis penyakit dan hama tanaman porang menggunakan metode *certainty factor*?
2. Bagaimana implementasi metode *certainty factor* untuk sistem pakar sebagai diagnosis awal gejala hama dan penyakit tanaman porang?
3. Bagaimana hasil pengujian sistem pakar menggunakan metode *certainty factor*?

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan rumusan masalah diatas Adapun batasan masalah dalam perancangan sistem tersebut yaitu sebagai berikut:

1. Data yang di diagnosa adalah penyakit dan hama tanaman porang.
2. Sistem menggunakan bahasa pemrograman Dart.
3. Sistem pakar dibuat menggunakan penalaran *Rule Based Reasoning* dengan mengambil basis pengetahuan pakar.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan yang hendak dicapai dalam pelaksanaan penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Dapat merancang sistem pakar menggunakan metode *certainty factor* yang mampu mendiagnosis hama dan penyakit pada tanaman pornang berbasis android.

2. Mempersentasikan data pakar keakuratan data dengan menggunakan
3. Mengetahui hasil penelitian menggunakan metode *certainty factor* pada implementasi hama tanaman porang

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Bagi Dunia Akademik

Manfaat Bagi Dunia Akademik: Hasil penelitian dapat memberikan suatu referensi yang berguna bagi dunia akademis khususnya dalam penelitian-penelitian yang akan dilaksanakan oleh para peneliti yang akan datang dalam hal perancangan sistem pakar.

2. Manfaat Bagi Pengguna Aplikasi

Adapun manfaat yang diperoleh bagi pengguna antara lain sebagai berikut:

- a. Memberikan informasi analisa hama dan penyakit pada tanaman porang dengan akurasi berdasarkan penelitian seorang pakar.
- b. Memudahkan pengguna terhadap akses informasi hama dan penyakit tanaman melalui fitur artikel.

3. Manfaat Bagi Penulis

Berikut merupakan manfaat bagi penulis dalam pembuatan proposal ini antara lain :

- a. Meningkatkan bentuk kreativitas dan bentuk sebuah kepedulian lingkungan proposal apa yang yang di susun.

- b. Mengembangkan kegiatan persosialisasi berinteraksi dan belajar dalam proses penyusunannya.