

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sektor pertanian merupakan salah satu faktor terpenting yang mendukung pembangunan Indonesia. Sampai saat ini penduduk Indonesia sebagian besar mempunyai pencaharian dibidang pertanian sehingga Indonesia dikenal dengan sebutan negara agraris, akan tetapi mayoritas petaninya termasuk petani yang kecil. Mereka hanya memiliki lahan pertanian yang terbatas sehingga produktivitasnya pun rendah, Tak terkecuali petani tembakau. Walau demikian, tembakau merupakan salah satu tumbuhan hasil perkebunan dengan tingkatan ekspor tertinggi dan sudah di perhitungkan ditingkat dunia yang membawa keuntungan besar bagi devisa negara. Tembakau merupakan spesies (*Nicotiana tabacum L.*) memiliki ciri-ciri keadaan tanaman yang kokoh mempunyai ketinggian yang sedang $\pm 1,8$ meter, daun tipis dan elastis, bentuk daun bulat lebar ± 30 cm, bermahkota silinder dan daun berwarna cerah (Budiman, 2015). Tembakau mempunyai cara tersendiri untuk melakukan pembudidayaan yang baik dan benar, teknik dari pembudidayaan tersebut dilakukan dari pembenihan sampai pada pengolahan hasil dari tanaman tembakau dengan ketentuan kemurnian tembakau yang harus terjaga. Selain itu, tembakau mempunyai tingkat proses pembudidayaan yang intensif karena rentan terserang suatu penyakit, maka dari itu harus didukung oleh proses penanganan yang akurat dari seorang ahli untuk menangannya.

Salah satu wilayah di Provinsi Jawa Timur yang sebagian besar penduduknya merupakan petani tembakau yaitu Kabupaten Lumajang. Kabupaten Lumajang merupakan sentra produksi budidaya tanaman tembakau terbesar di Jawa Timur. Sebesar 50% bahan baku tembakau berasal dari Kabupaten Lumajang. Jenis tembakau yang sering ditanaman di daerah Lumajang tembakau Burley dan tembakau Kasturi. Tembakau Kasturi merupakan tembakau kerosok lokal VO sebagai bahan campuran (blending) untuk rokok keretek, sedangkan Tembakau burley lebih banyak digunakan untuk campuran rokok putih, terutama rokok racikan Amerika (American Blend), dengan proporsi + 20 %. Kedua

tembakau tersebut merupakan 2 jenis tembakau unggulan yang di sering di produksi oleh petani di Lumajang. Namun, akhir - akhir ini petani di Kabupaten Lumajang mengalami penurunan kualitas produksi yang dikarenakan terserang hama dan penyakit.

Penyakit yang banyak menjangkit tanaman tembakau di Lumajang diantaranya Bercak Cokelat (*Altenaria sp*), Lanas (*Pythopora nicotinae*), Layu Fusarium (*Fusarium oxysporoum*), Rebah Kecambah (*Phytium sp*), Patik (*Cercospora nicotiana*). Adapun hama yang menyerang di Lumajang ialah Ulat grayak (*Spodoptera litura*), Ulat Pucuk (*Helicoverpa armigera*), Kutu Kebul (*Bemisia Tabacci*), Thrips (*Thrips Parvispinus*). Adapun, gejala yang ditimbulkan dari Peyakit dan Hama diatas mempunyai gejala yang unik dan berbeda- beda. (Budiman, 2015).

Dampak dari serangan hama dan penyakit tersebut selain menurunkan kualitas produksi Mutu Budidaya tembakau hingga mengalami gagal panen yakni membuat petani mengalami kerugian dan kesulitan dalam bidang perekonomian serta membuat devisa negara berkurang.

Salah satu cara untuk meningkatkan kualitas produksi mutu budidaya tanaman tembakau adalah dengan cara mengimplementasikan sistem pakar. Sistem Pakar merupakan program AI dengan basis pengetahuan (*Knowledge Base*) yang diperoleh dari pengalaman atau pengetahuan pakar atau ahli dalam memecahkan persoalan pada bidang tertentu dan didukung mesin Interensi / *Inferensi Engine* yang yang melakukan penalaran atau pelacakan. Dari penjelasan di atas, maka akan dibuat sebuah Sistem Pakar Diagnosa Hama dan Penyakit Tanaman Tembakau untuk meningkatkan Mutu Budidaya menggunakan Metode *Forward Chaining* Berbasis Android di Kabupaten Lumajang dengan tujuan dapat membantu pihak pembudidaya tembakau untuk menghasilkan produk tembakau yang berkualitas dan mengurangi penyebab gagal panen karena terserang hama dan penyakit.

Pada sistem aplikasi ini mengedepankan kebutuhan user dalam mencegah serta menanggulangi ancaman hama dan penyakit sesuai dengan pakar dari Dinas Pertanian Kabupaten Lumajang. Sistem yang akan dibuat menggunakan android,

demikian memperhatikan efisiensi dan peminat user selain itu juga mudah dikembangkan kedepannya. Metode *Forward Chaining* sendiri merupakan mesin inferensi pada sistem pakar dengan cara melacak sekumpulan fakta dengan mencari kaidah yang cocok dengan hipotesa yang ada untuk memperoleh kesimpulan sehingga proses dan hasil lebih akurat.

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana membuat sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit tanaman tembakau kasturi dan tembakau burley?
2. Bagaimana menerapkan Metode *Forward Chaining* untuk mendiagnosa gejala hama - penyakit pada tanaman tembakau kasturi dan tembakau burley?
3. Bagaimana tanggapan petani terhadap sistem pakar tanaman tembakau yang digunakan untuk mengidentifikasi hama dan penyakit pada tembakau kasturi dan tembakau burley?

1.3. Tujuan

1. Membuat sistem pakar diagnosa tanaman tembakau berbasis *android* sehingga meminimalkan kesalahan, memperdalam diagnosa dan penanganan tanaman tembakau jenis kasturi dan burley dengan cepat tanpa menunggu pakar.
2. Membuat sistem pakar agar petani mudah mengidentifikasi hama dan penyakit pada 2 jenis tanaman tembakau yaitu : kasturi dan *burley* untuk petani di Lumajang sesuai Metode *Forward Chaining*.

1.4. Manfaat

1. Untuk memberikan informasi tentang pembudidayaan tanaman perkebunan khususnya tembakau kasturi dan tembakau burley bagi pembudidaya.
2. Memberikan kemudahan kepada petani untuk melakukan diagnosa hama dan penyakit yang menyerang tanaman tembakau sejak dari kecil.