

BAB I

PENDAHULUAN

2.1 Latar Belakang

Durian adalah nama dari buah yang berasal dari wilayah tropis, buah ini sangat populer lama dikagumi oleh banyak orang selain rasa dan aroma buah ini sangat memiliki karakteristik yang berbeda dari buah spesies lain buah ini juga memiliki kulit yang sangat unik yang tidak ada buah lainnya, kulit tebal dan berduri itulah yang membuat buah ini disebut raja buah sabagi (Raja buah). Buah yang memiliki aroma yang sangat menyengat ini sangat diminati oleh banyak orang.

Tanaman durian tersebar luas di berbagai penjuru Asia. Durian memiliki banyak jenis dengan berbagai variasi rasa dan setiap jenisnya memiliki ciri khas rasa yang berbeda-beda. Di Indonesia, durian sangat populer di kalangan masyarakat. Tidak dapat dipungkiri bahwa Indonesia memiliki banyak sekali durian dengan rasa yang sangat enak, karena tanah yang subur membuat durian dapat tumbuh dengan baik di sini. Indonesia sendiri memiliki banyak sekali jenis durian yang diminati banyak orang. Dari sekian banyak jenis durian di Indonesia, ada beberapa yang memiliki rasa sangat unggul dibandingkan yang lainnya, seperti Durian Bangkok, Musang King, dan masih banyak lagi.

Durian adalah buah yang populer di Indonesia dan memiliki nilai ekonomi tinggi. Buah ini terkenal dengan rasa lezat, aroma khas, dan kandungan gizi yang baik. Tidak hanya buahnya, bibit durian juga merupakan tanaman bernilai ekonomi tinggi di Indonesia.

Hama dan penyakit merupakan kendala serius yang perlu diantisipasi karena jika tidak diatasi sejak dini dapat merugikan petani. Banyak pembudidaya pohon durian mengalami penurunan produktivitas hasil panen akibat serangan hama dan penyakit, sehingga buah atau tanaman durian tidak tumbuh optimal. Berdasarkan pengalaman para pembudidaya,

beberapa masalah yang sering menyerang pohon durian antara lain kanker batang,

bercak daun, jamur upas, mati ujung, dan lain- lain. Para pembudidaya durian biasanya langsung mengamati gejala yang muncul pada tanaman durian untuk segera mengambil tindakan. Akan tetapi hasil pengamatan dengan mata menghasilkan persepsi yang berbeda pada petani tentang jenis penyakit apa yang menyerang.

Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem deteksi penyakit pada tanaman durian yang dapat membantu petani atau penyuluh pertanian dalam mendiagnosis hama dan penyakit pada tanaman bibit durian secara otomatis, akurat, dan efisien. Sistem deteksi penyakit pada bibit durian adalah sebuah sistem yang menggunakan teknologi informasi dan komunikasi untuk mengidentifikasi gejala, penyebab, dan solusi dari hama dan penyakit yang menyerang tanaman bibit durian. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengembangkan sistem deteksi penyakit pada bibit durian adalah metode CNN *TensorFlow* yang merupakan metode pembelajaran tensor berbasis *Convolutional Neural Network* (CNN) yang dapat memanfaatkan model yang telah dilatih sebelumnya.

Deteksi menggunakan metode CNN *TensorFlow* sistem deteksi penyakit pada bibit durian dapat menerima input berupa citra daun bibit durian kemudian mengadaptasi model CNN yang telah dilatih dan menghasilkan output berupa diagnosis penyakit yang paling mungkin beserta rekomendasi pengebatannya. Sistem deteksi penyakit pada bibit durian dapat diimplementasikan dalam bentuk aplikasi web yang mudah diakses dan digunakan oleh pengguna atau petani maupun penyuluh petani.

2.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah menurut latar belakang yang di tulis di atas adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana proses monitoring CNN dengan *Tensor Flow* melakukan deteksi pada penyakit bibit durian ?
2. Bagaimana membangun pembelajaran mesin dengan augmentasi citra penyakit ?

2.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini menghasilkan proses meliputi :

1. Menghasilkan proses deteksi dengan CNN pada citra penyakit durian
2. Menghasilkan aplikasi *machine learning* penyakit durian dengan *device web*.

2.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dari aplikasi ini meliputi :

1. Pengguna dari aplikasi di khususkan untuk pemula petani durian
2. Aplikasi hanya mendeteksi penyakit durian.

2.5 Manfaat Penelitian

Dengan adanya sistem deteksi penyakit pada bibit durian, diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan pengguna atau petani maupun penyuluh petani dalam mengenali dan mengatasi hama dan penyakit pada tanaman bibit durian, sehingga dapat meningkatkan produktivitas dan kualitas buah durian.