

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang Masalah

Tanaman karet merupakan tanaman yang memiliki peran penting dibidang industri terutama sebagai bahan baku di bidang industri ban dan otomotif. Tanaman ini sumber utama bahan tanaman karet alam dunia, Sebagai penghasil lateks tanaman karet dapat dikatakan satu satunya tanaman yang dikedunkan secara besar besaran. (Setiawan, 2020). Dalam Al-qur'an surah Al-A'raf ayat 58 menjelaskan tentang subur atau tidaknya tanaman secara baik dan sempurna atas izin Allah.

يَشْكُرُونَ لِقَوْمِ الْآيَاتِ أَنْصَرَكَ كَذَلِكَ نَكِدًا إِلَّا يَخْرُجُ لَا خُبْتِ وَالَّذِي رَبِّهِ بِأَدْنِ نَبَاتِهِ يَخْرُجُ الطَّيِّبِ وَالْبَدُ

*Artinya: Dan tanah yang baik, tanaman-tanamannya tumbuh subur dengan seizin Allah; dan tanah yang tidak subur, tanaman-tanamannya hanya tumbuh merana. Demikianlah Kami mengulangi tanda-tanda kebesaran bagi orang-orang yang bersyukur (Q.S Al-A'raf: Ayat 58)*

Banyak penduduk yang hidup dengan mengandalkan sebagai penghasil karet ini. Karet tak hanya diusahakan oleh perkebunan-perkebunan besar milik Negara yang memiliki areal ratusan ribu hektar, tetapi juga diusahakan oleh swasta dan rakyat. Setiap tanaman karet yang terserang oleh Riqidoporus microporus jika tidak segera dikendalikan akan mati dan selanjutnya menjadi sumber infeksi bagi tanaman disekitarnya yang menyebabkan populasi pohon per satuan luas menjadi berkurang dan sebagai akibatnya produktivitas kebun menjadi rendah.

Tanaman karet yang akan di diagnosis adalah tanaman yang umurnya kisaran 1-5 tahun usia tanam. Penyakit tanaman karet menyerang di area akar, batang, bidang sadap, dan daun. Penyakit pada pohon karet ini merupakan jenis penyakit yang berbahaya bagi perkebunan karet. Penyakit ini dapat mengakibatkan kematian pada tanaman dengan intensitas kematian yang sangat tinggi. Selain karena kerusakan akibat serangan penyakit, kerugian lain adalah besarnya biaya yang harus dikeluarkan untuk menanggulangnya.

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Saipul Maulana & Najiyah, 2022) yang berjudul Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Pohon Karet Menggunakan Metode Dempster Shafer, Aplikasi sistem pakar yang dibangun ini berbasis web menggunakan PHP dan Mysql. Gejala penyakit pohon karet yang di bahas pada penelitian ini terdapat 20 gejala dan terdapat 5 penyakit.

Kemudian pada penelitian terdapat perbedaan dari penelitian sebelumnya sehingga penelitian ini layak dikembangkan, faktornya adalah adanya penambahan data gejala penyakit tanaman karet, pada penelitian ini terdapat 22 gejala dan 7 penyakit pada tanaman karet. Penelitian ini menggunakan android studio yang berjalan pada android versi 8 dan menggunakan API versi 28. Kemudian database menggunakan google firebase dengan bahasa pemrograman java. Dalam penelitian ini, untuk membantu mendiagnosis penyakit pada tanaman karet diperoleh dengan mengimplementasikan suatu algoritma. Terdapat algoritma yang dapat diimplementasikan salah satunya adalah algoritma *Naive Bayes*.

Pada PT. Bridgestone Aek Tarum ditemukan adanya permasalahan yang muncul yaitu adanya keterbatasan informasi dan keterbatasan penanggulangan penyakit pohon karet sehingga perlu adanya sebuah sistem untuk memperbaiki penanggulangan penyakit pohon karet dengan bantuan sistem. Pada saat ini tanpa adanya sebuah sistem permasalahan tersebut hanya dipecahkan oleh seorang pakar yang dipandang berhasil ketika mampu mengambil keputusan seperti yang dilakukan oleh seorang pakar. Oleh karena itu dengan adanya kecanggihan teknologi sistem yang akan di buat dan menyatukan pengetahuan seorang pakar diharapkan ini menjadi solusi terbaik.

Berdasarkan pemaparan latar belakang diatas rasa tertarik penulis untuk melakukan penelitian dengan mengangkat suatu permasalahan yang berjudul "PENERAPAN METODE *NAIVE BAYES* UNTUK MENDIAGNOSIS PENYAKIT POHON KARET DI PT.BRIDGESTONE AEK TARUM".

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana menerapkan sistem pakar penyakit tanaman karet untuk mendiagnosis menggunakan metode *Naïve Bayes*?
2. Bagaimana menghasilkan aplikasi berbasis android untuk mendiagnosis penyakit tanaman karet pada PT. Bridgestone Aek Tarum?

## 1.3 Batasan Masalah

1. Pada penelitian ini metode yang digunakan dalam mendiagnosis penyakit pada pohon karet menggunakan metode *Naïve Bayes*.
2. Sistem perancangan aplikasi yang dibangun hanya dapat menentukan penyakit tanaman pohon karet.
3. Pada penelitian ini terdapat 7 penyakit dan 22 gejala.
4. Tanaman karet yang akan di diagnosis umurnya kisaran 1-5 tahun usia tanam.
5. Sistem ini digunakan oleh PT. Bridgestone Aek Tarum.
6. Tempat penelitian dilakukan di PT. Bridgestone Aek Tarum.
7. Aplikasi yang dirancang menggunakan android studio yang berjalan pada android versi 8 dan menggunakan API versi 28. Kemudian database menggunakan google firebase dengan bahasa pemrograman java.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk menerapkan metode *Naïve Bayes* mendiagnosis penyakit pohon karet dengan baik.
2. Untuk membangun aplikasi berbasis android agar dapat menganalisa penyakit pada pohon karet di PT. Bridgestone Perkebunan Aek Tarum.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini terbagi 3 yaitu:

- a. Manfaat Bagi PT. Bridgestone Aek Tarum:
  1. Membantu pihak PT. Bridgestone Aek Tarum dalam proses penanganan penyakit yang menyerang tanaman pohon karet dengan cepat dan tepat.
  2. Mempermudah karyawan dan petani dalam mendiagnosis penyakit pada tanaman pohon karet dengan menggunakan sebuah sistem.

b. Manfaat bagi pembaca:

1. Sebagai bahan referensi yang bermanfaat bagi penelitian yang sama sehingga dapat dikembangkan untuk penelitian selanjutnya.
2. Dapat mempermudah para peneliti dalam mendiagnosis penyakit tanaman karet.

c. Manfaat bagi penulis:

1. Menambah wawasan dan pengalaman penulis dalam pembuatan sistem pakar untuk mendiagnosis penyakit tanaman karet.
2. Untuk memenuhi sebagian dari persyaratan akademis dalam menyelesaikan studi program strata satu (S1) Fakultas Saintek, Program Studi Ilmu Komputer Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan.