

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kabupaten Bener Meriah terkenal dengan produksi tanaman perkebunan utamanya yaitu tanaman kopi karena sebagian besar penduduk atau masyarakat Bener Meriah bermata pencarian sebagai petani kopi sehingga perubahan harga kopi cukup berpengaruh terhadap ekonomi secara makro. Tidak sedikit masyarakat yang meningkatkan kesejahteraan hidupnya melalui bercocok tanam kopi. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Bener Meriah pada tahun 2023 adapun luas lahan perkebunan kopi di Kabupaten Bener Meriah 48,95 hektar (ha) dengan luas wilayah 1941,161  $km^2$ .

**Tabel 1.1** Luas Wilayah dan Perkebunan Kopi Kabupaten Bener Meriah [1].

Kecamatan	Luas Wilayah (km <sup>2</sup> )	Luas Perkebunan Kopi (Ha)
Timang Gajah	98,28	5,02
Gajah Putih	72,57	3,97
Pintu Rime Gayo	223,56	8,59
Bukit	110,95	6,15
Wih Pesam	66,28	3,93
Bandar	82,10	4,70
Bener Kelipah	26,75	1,51
Syiah Utama	814,63	0,34
Mesidah	286,83	5,10
Permata	159,66	9,64

**sumber:** (Badan Pusat Statistik Kabupaten Bener Meriah, 2023)

Salah satu masalah utama dalam industri pertanian kopi di Kabupaten Bener Meriah adalah minimnya pengetahuan dari petani serta kurangnya sosialisasi dari dinas terkait dengan penyakit dari tanaman kopi. Selain itu, kurangnya pembelajaran terhadap cara menanam kopi yang baik dapat menimbulkan serangan penyakit tanaman kopi pada akar, batang, buah maupun daun sehingga bisa mempengaruhi hasil panen, jika kekurangan hasil panen kopi dapat menyebabkan ketidak stabilan pasar kopi dunia. Untuk meningkatkan pengetahuan petani kopi

tentang penyakit kopi adalah melalui sosialisasi langsung terhadap kelompok tani yang melibatkan pakar kopi atau petani yang sudah sukses dalam mengolah kopi. Melihat dari luas perkebunan yang ada di Kabupaten Bener Meriah dengan keterbatasan para ahli atau pakar kopi menjadikan salah satu faktor yang menjadi kendala dalam melakukan sosialisasi langsung kepada kelompok tani.

Dari permasalahan yang terjadi diperlukan sebuah sistem yang dapat meningkatkan pengetahuan kelompok tani dan meringankan para pakar sendiri. sebuah sistem yang bisa mengidentifikasi gejala penyakit terhadap tanaman kopi, sistem yang memiliki keahlian seperti seorang ahli, yang mana didalam sistem ini mencakup pengetahuan seseorang ahli kopi tentang penyakit pada tanaman kopi. Sistem pakar mendiagnosa penyakit ini bisa menjadi alternatif untuk mengambil sebuah keputusan dan mengetahui jenis penyakit yang menyerang tanaman kopi.

Pada penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Wigel, dkk (2024), “Penerapan Metode *Dempster Shafer* Untuk Diagnosa Penyakit Pada Tanaman Nanas”. Kurangnya informasi bagi petani nanas tentang penyakit yang menyerang tanaman nanas menyebabkan banyaknya tanaman nanas yang mengalami iritasi dan penyakit dapat mengganggu produktivitas, mengingat hal tersebut, Metode *Dempster Shafer* yang digunakan dalam penelitian tersebut, dimana dapat mengolah data dengan memberikan pembuktian berdasarkan nilai densitas yang mengelola 5 jenis penyakit. Hasil dari penelitiannya adalah terbangunnya sistem dalam mendiagnosa penyakit tanaman nanas sehingga diyakini dapat membantu petani dalam mengatasi penyakit yang menyerang tanaman nanas secara cepat dan pasti serta dapat meningkatkan keuntungan dari tanaman nanas[2].

Berdasarkan uraian di atas maka penulis ingin melakukan penelitian yaitu sistem pakar untuk mendeteksi penyakit pada tanaman kopi dan cara mengobatinya. Maka dari itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Implementasi Metode *Dempster Shafer* Dalam Mendiagnosa Penyakit Tanaman Kopi”** Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat membantu pertanian dan masyarakat dalam mengetahui masalah dan solusi dari penyakit kopi sehingga kelompok tani dapat meningkatkan produktivitas dari hasil pertanian.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada, dirumuskan beberapa masalah yaitu:

1. Bagaimana membangun sistem pakar mendiagnosa penyakit tanaman kopi pada Kabupaten Bener Meriah?
2. Bagaimana menerapkan Metode *Dempster Shafer* dalam mendiagnosa penyakit tanaman kopi?
3. Bagaimana implementasi dari aplikasi sistem pakar mendiagnosa penyakit tanaman kopi pada Kabupaten Bener Meriah?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan sistem pakar yang dapat mendiagnosis tanaman kopi menggunakan Metode Metode *Dempster Shafer* terhadap penyakit tanaman kopi

Tujuan dari penelitian ini dapat dirangkum sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui cara mendiagnosa penyakit tanaman kopi di Kabupaten Bener Meriah.
2. Untuk membangun sistem pakar dalam mendiagnosa penyakit tanaman kopi di Kabupaten Bener meriah.
3. Menerapkan Metode *Dempster Shafer* dalam membangun sistem pakar mendiagnosa penyakit tanaman kopi.

## 1.4 Batasan Penelitian

Batasan masalah yaitu:

1. Sistem pakar dibangun menggunakan Metode *Dempster Shafer* berbasis *Web*.
2. Sistem pakar di bangun hanya untuk mendiagnosa penyakit pada tanaman kopi.
3. Studi kasus pada penelitian ini dilakukan di Kabupaten Bener Meriah.
4. Sistem pakar ini hanya digunakan di kabupaten Bener Meriah.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Memanfaatkan sistem pakar sebagai alat bantu untuk mempermudah diagnosa penyakit tanaman kopi dan memberikan solusi untuk memecahkan masalah kesehatan tanaman kopi.
2. Petani dapat memanfaatkan sistem pakar sebagai alat bantu untuk mempermudah mengidentifikasi dan mengatasi penyakit tanaman kopi, sehingga dapat meningkatkan produktivitas dan efisiensi bisnis mereka.
3. Peneliti dapat memanfaatkan hasil penelitian yaitu diharapkan penulis juga dapat pengalaman dalam sebuah penelitian tentang sistem pakar mendiagnosa Penyakit tanaman kopi di kabupaten Bener Meriah.