

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Menurut *KBBI* arti kata *defisiensi* adalah kekurangan. Defisiensi nutrisi adalah kekurangan makanan (bahan) untuk kelangsungan hidup. Kandungan hara pada bagian-bagian tanaman, terutama didaun, sangat relevan digunakan untuk mengidentifikasi defisiensi, kelebihan atau ketidak seimbangan hara Storey dan Treeby (1999). Defisiensi nutrisi adalah kondisi ketika tubuh tidak mendapatkan unsur pembangun dalam kadara ideal agar tubuh berfungsi dengan baik. Hal ini membuat tubuh lebih rentan terserang penyakit (artikel alodokter.com)

Dengan adanya aplikasi ini kita bisa mengetahui cara mengatasi masalah-masalah apa saja yang ditimbulkan dan dibutuhkan untuk memenuhi nutrisi bagi tanaman yang kita tanam dengan baik. Perkembangan teknologi yang pesat, dan banyaknya masyarakat (petani) saat ini yang melakukan cocok tanam namun kurangnya pengetahuan mengenai hal yang berhubungan dengan nutrisi atau kebutuhan yang seharusnya dibutuhkan tanaman tersebut. Sehingga pakar ingin memebrikan penyuluhan kepada setiap masyarakat (petani) yang mana hal tersebut sangat dibutuhkan oleh masyarakat (petani) tertentu yang ingin memiliki tanaman yang baik dan kualitas yang bagus.

Terutama para anggota pertanian yang ingin memiliki hasil panen yang bagus, memuaskan dan juga menguntungkan. Karena sebagian besar hasilnya

adalah sumber pencarian mereka yang mana juga tidak memiliki lahan yang luas sehingga melakukan penanaman secara hidroponik.

Salah satu usaha untuk menaggulangi masalah di atas yaitu dengan menciptakan suatu sistem aplikasi berbasis ilmu pengetahuan yang dikenal dengan istilah kecerdasan buatan yang merupakan bagian dari ilmu komputer yang ditujukan pada pembuatan software atau aplikasi yang seolah-olah berfungsi sebagai sesuatu yang dapat berfikir seperti manusia.

Dengan memahami mekanisme penalaran seperti manusia diharapkan komputer benar-benar merupakan suatu alat bantu dalam pemecahan masalah dengan menggunakan penalaran. Aplikasi kecerdasan buatan yang di buat ialah Sistem Pakar (*expert system*), yaitu suatu program aplikasi yang dapat menirukan kepakaran dari manager. Sehingga manager tinggal memasukan data yang berkaitan dengan defisiensi nutrisi tanaman yang biasa ditimbulkan dari gejala-gejala sampai dengan penanganan.

## **1.2. Perumusan Masalah**

Dengan adanya kepentingan dalam pengetahuan mengenai defisiensi nutrisi yang harus dipenuhi oleh tanaman dalam hal bercocok tanam, maka dari sistem dan struktur yang telah ada dapat dirumuskan beberapa masalah yaitu :

1. Apa rancang sistem yang akan digunakan?
2. Bagaimana sistem berjalan nantinya dalam memudahkan *user* melakukan pekerjaannya?

3. Bagaimana Sistem Pakar nantinya dapat memberikan hasil pendiagnosaan dengan cepat, tepat dan mudah?

### **1.3. Batasan Masalah**

Agar penelitian dan penganalisaan ini tertata dan tersusun rapi dan permasalahan yang dibahas tidak keluar dari permasalahan dan topik yang kita bahas maka perlu membatasi ruang lingkup permasalahan. Dalam hal ini penulis membatasi penelitian dan penganalisaan ini antara lain :

1. Sistem Pakar yang dirancang untuk mengetahui defisiensi nutrisi tanaman hidroponik dan gejala-gejala yang ditimbulkan tanaman sampai penanganannya.
2. Pemakai Sistem Pakar adalah manager dan petani sekaligus dengan yang mengelola aplikasi ini.
3. Sistem Pakar ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySql.
4. Metode yang digunakan dalam Sistem Pakar ini adalah *Certainty Factor*.
5. Sistem ini terbatas, hanya mencakup pada permasalahan defisiensi nutrisi tanaman hidroponik.
6. *Output* dari sistem ini berupa hasil diagnosa dan solusi umum.
7. Data yang ada pada Sistem Pakar bersumber dari Manager Kantor Dinas Pertanian Kota Payakumbuh.

#### **1.4. Hipotesa**

Berdasarkan perumusan masalah diatas penulis membuat suatu hipotesa (dugaan sementara) yaitu dengan menggunakan suatu program dapat mengatasi kebingungan petani saat ini dalam masalah defisiensi nutrisi tanaman hidroponik. Yang mana kelemahan – kelemahan yang terjadi diantaranya :

1. Dengan adanya Aplikasi Sistem Pakar diagnose defisiensi nutrisi tanaman hidroponik dengan menggunakan Metode *Certainty Factor* dengan teknologi berbasis web, diharapkan dapat membantu petani dalam mendiagnosa gejala – gejala yang ditimbulkan.
2. Dengan adanya Aplikasi Sistem Pakar diagnose defisiensi nutrisi tanaman hidroponik dengan menggunakan Metode *Certainty Factor* dengan teknologi berbasis web, diharapkan dapat membantu manager dalam memberikan konsultasi kepada petani secara efektif dan efisien.
3. Adanya keterlibatan pakar dalam pembuatan aplikasi ini maka diharapkan hasilnya tepat sasaran, dan dengan perkembangan teknologi sekarang ini maka adanya pemanfaatan terhadap database MySQL, yang dapat menyimpan data yang terstruktur, dan juga sebagai acuan untuk konsultasi-konsultasi berikutnya maka akan mempermudah dalam pendiagnosaan.

#### **1.5. Tujuan Penelitian**

Yang mana tujuan dari awal dilakukan penelitian ini ialah sebagai syarat untuk jenjang S1 (SI) di Kampus Universitas Putra Indonesia “YPTK” Padang, dan untuk memudahkan Pakar dalam melaksanakan tugasnya ditempat peneliti

melakukan penelitian tersebut. Dengan menggunakan Aplikasi dari hasil penelitian yang telah diselesaikan.

### **1.6. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat Penelitian ini yakni :

#### 1. Bagi Peneliti

Menambah wawasan dan kemampuan berfikir mengenai penerapan teori yang telah diterapkan kedalam penelitian, dan untuk memenuhi syarat untuk membuat tugas akhir (Skripsi), Dan juga untuk mencari pengalaman.

#### 2. Bagi Pengguna Aplikasi (User)

Sarana diagnosis dalam mencari penyebab terjadinya defisiensi nutrisi didalam Sistem Pakar yang telah dilakukan. Dan memudahkan user untuk mengetahui apa yang dikeluhkannya dengan cara mudah dan cepat.

#### 3. Bagi Pakar

Sarana untuk menyusun strategi pengembangan system penelitian yang telah akar ketahui, tersedianya sistem yang mampu mempermudah pekerjaannya dalam mendiagnosa defisiensi nutrisi tanaman.

### **1.7. Tinjauan Umum Perusahaan**

Pada sub bab ini penulis telah melakukan penelitian ke perusahaan yang jadi objek dari penelitian ini, maka dari itu beberapa hal yang penulis dapat adalah sebagai berikut :

### **1.7.1. Sejarah Dinas Pertanian Kota Payakumbuh**

Dinas Pertanian Kota Payakumbuh pertama sekali didirikan pada tahun 1996 bernama Dinas Pertanian Kotamadya Payakumbuh dengan Kepala Dinas pertama bernama Ir.ErtuBahro dan setelah masa jabatannya berakhir digantikan oleh Ir.Samsudarman sebagai Kepala Dinas yang menangani masalah pertanian, perkebunan, kehutanan, perikanan dan peternakan kota payakumbuh. Tahun 1997 terjadi perubahan di Dinas Pertanian Kotamadya Payakumbuh, dengan dipisahkannya bidang penyuluhan dari Dinas Pertanian dan diberikan nama BIPP (Balai Induk Penyuluhan Pertanian), BIPP berdiri sendiri yang belamatkan pada saat itu di daerah Talawi yang dikomandani oleh Erni Poska.

Pada tahun 2003 terjadi perubahan Kembali pada BIPP yang kembali menjadi bagian dari program Dinas Pertanian Kotamadya Payakumbuh. Tahun 2006 Dinas Pertanian digabung menjadi Dinas Pertanian, Perkebunan dan Kehutanan, dua tahun kemudian yaitu pada tahun 2008 pada Dinas Pertanian, Perkebunan dan Kehutanan terjadi perubahan, yaitu Bidang Penyuluhan dipisahkan menjadi badan tersendiri dengan nama BPPPPK (Badan Penyuluh Pertanian, Perkebunan, Perikanan dan Kehutanan ) dikepalai oleh Yosep Rizal, S.P. Pada tahun 2012 Dinas Pertanian , Perkebunan dan Kehutanan berubah nama menjadi Dinas Pertanian Kota Payakumbuh dan bergabung dengan bagian Perikanan dan Pertenakan yang dikepalai oleh Ir.Gazali Majid sebagai Ketua Dinas dan diganti oleh Ir.Beni Warliz.

Selang dua tahun berlalu yaitu pada tahun 2014 Dinas Pertenakan dan Perikanan menjadi Dinas tersendiri, Dinas Pertanian menjadi Dinas Pertanian, Perkebunan dan Kehutanan, dengan Kepala dinas yang pernah menjabat Ir.Aci sebagai ketua Dinas pertama, Ir.Mediar Indra sebagai ketua dinas ke-dua, Drs. Ikbal Bermawi, Ms sebagai ketua dinas ke-tiga serta Ir.Zulinda Kamal yang menjabat sebagai Ketua Dinas Pertanian Kota Payakumbuh sampai sekarang.

### **1.7.2. Visi dan Misi Dinas Pertanian Payakumbuh**

#### **1.7.2.1. Visi**

Terwujudnya pembangunan tanaman pangan, Hortikultura, perkebunan dan kehutanan yang maju dan berkelanjutan untuk meningkatkan nilai tambah, daya saing, kelestarian lingkungan dan kesejahteraan petani.

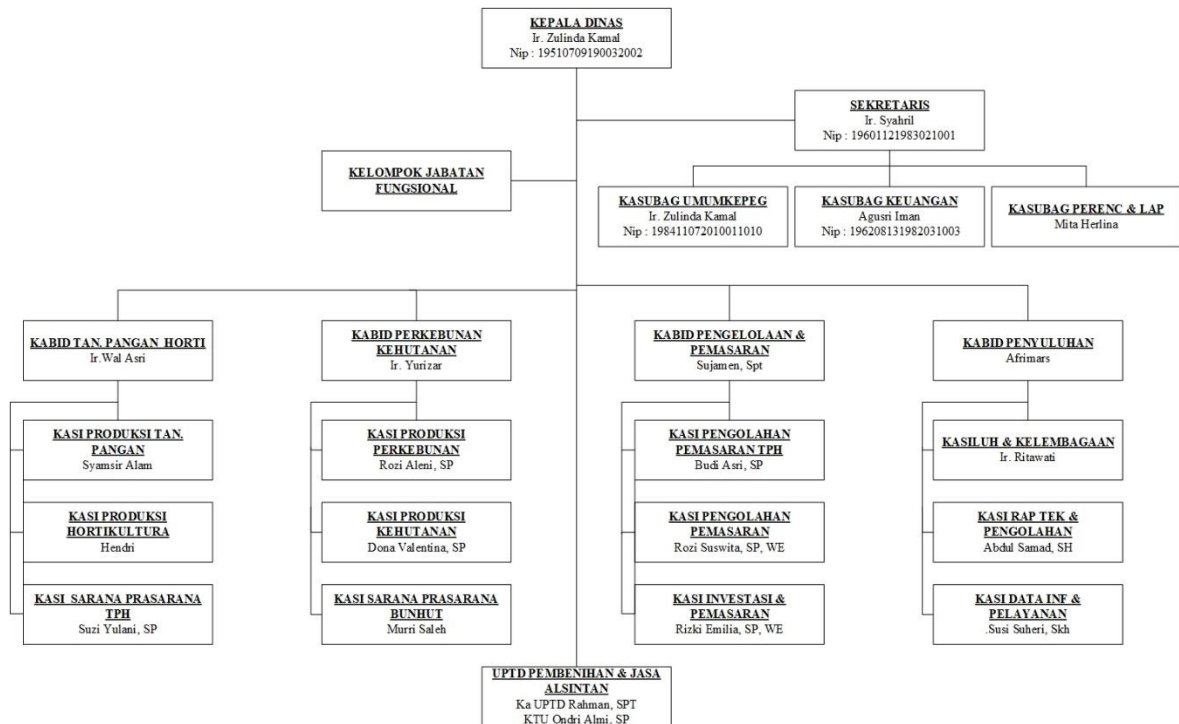
#### **1.7.2.2. Misi**

Misi dari dinas pertanian Kota Payakumbuh adalah :

1. Meningkatkan produktifitas dan produksi tanaman pangan, hortikultura, perkebunan dan kehutanan.
2. Meningkatkan kuantitas, kualitas dan kontinuitas hasil olahan tanaman pangan, hortikultura, perkebunan dan kehutanan.
3. Memberdayakan sumber daya manusia petugas dan petani, kelembagaan pelaku utama dan pelaku usaha agar dapat menghasilkan produk yang berdaya saing tinggi.

4. Mengembangkan pengelolaan tanaman pangan, hortikultura, perkebunan dan kehutanan yang ramah lingkungan.

### 1.7.3. Struktur Organisasi Perusahaan



Gambar 1.1 Struktur Organisasi Perusahaan