

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Tanaman hias atau dapat juga disebut dengan *ornamental plant* adalah merupakan tanaman yang memiliki bunga dan daun dengan bentuk yang menarik dan berwarna cantik. Tanaman hias memiliki beberapa macam jenis dilihat dari fisik dan bentuk tanaman hias tersebut, diantaranya adalah tanaman hias bunga, tanaman hias daun, tanaman hias batang dan tanaman hias akar.

Tanaman hias tidak hanya berfungsi sebagai dekoratif dan koleksi, namun juga baik bagi kesehatan fisik dan mental. Fungsi tanaman hias untuk memperindah ruangan dapat bertambah menjadi alat untuk melembapkan udara, hingga menyingkirkan racun. Anjuran menanam dalam Islam sangat jelas, sampai-sampai Nabi Muhammad SAW mengibaratkan dalam sebuah hadis bahwa andai kata kiamat sudah datang sedangkan di tanganmu ada benih yang belum tertanam, maka tanamlah benih itu. Hadis lengkapnya berbunyi begini :

وَلَا تُفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلَاحِهَا وَادْعُوهُ خَوْفًا وَطَمَعًا إِنَّ رَحْمَتَ اللَّهِ  
قَرِيبٌ مِّنَ الْمُحْسِنِينَ ٥٦

*Artinya: Dan janganlah kamu membuat kerusakan di muka bumi, sesudah (Allah) memperbaikinya dan berdoalah kepada-Nya dengan rasa takut (tidak akan diterima) dan harapan (akan dikabulkan). Sesungguhnya rahmat Allah amat dekat kepada orang-orang yang berbuat baik (56).*

Isi kandungan tafsir ayat 56. Ayat ini memiliki larangan untuk melakukan kerusakan di bumi, yang mana berbuat kerusakan merupakan salah satu bentuk hal yang melampaui batas. Alam semesta diciptakan Allah SWT dalam keadaan yang harmonis, serasi, serta turut memenuhi kebutuhan makhluk. Allah Swt telah menciptakan alam dan semestanya dalam keadaan baik, serta memerintahkan hamba-hambanya untuk menjaga dan memperbaikinya. Salah satu cara pelestarian yang dilakukan oleh Allah SWT adalah dengan mengutus para Nabi dan Rasul Allah

untuk meluruskan dan membenahi kehidupan di masyarakat. Maka, apabila merusak setelah diperbaiki jauh lebih buruk daripada merusak sebelum diperbaiki. Karena ayat tersebut secara tegas melarang hal tersebut, walaupun menambah kerusakan atau merusak sesuatu yang baik juga dilarang.

Larangan untuk melakukan kerusakan ini mencakup semua bidang, seperti merusak jasmani, norma, ibadah orang lain, kehidupan dan sumber-sumber penghidupan (pertanian, perdagangan, dan lain-lain), merusak lingkungan hidup, dan sebagainya. Allah Swt menciptakan bumi dan isinya dengan segala kelengkapannya ditujukan kepada manusia agar dimanfaatkan dengan semestinya untuk kesejahteraan mereka (Yunus et al., 2021).

Banyak hal yang harus diperhatikan dalam melakukan pemeliharaan dan perawatan dari tanaman hias, salah satu hal terpenting adalah melakukan pemberian dan pemilihan pupuk yang sesuai dengan kebutuhan tanaman, jenis tanah dan juga kadar hara untuk meningkatkan kesuburan tanah yang dipergunakan sebagai media tanam.

Pemberian pupuk yang tidak sesuai dengan kondisi tanah dan kebutuhan tanaman akan sangat mempengaruhi pertumbuhan dari tanaman, sehingga hal ini perlu dicermati dan tidak bisa dilakukan secara sembarangan atau dilakukan secara berlebihan. Banyak ragam dan jenis pupuk yang dapat digunakan untuk memberikan unsur hara yang dibutuhkan tanaman.

Unsur hara atau nutrisi merupakan faktor penting bagi pertumbuhan tanaman yang dapat diibaratkan sebagai zat makanan bagi tanaman. Sesuai dengan jumlah yang dibutuhkan tanaman, unsur hara dapat dikelompokkan ke dalam dua bagian, yaitu unsur hara makro dan unsur hara mikro. Unsur hara makro adalah unsur hara yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah banyak, seperti : nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K), belerang (S), kalsium (Ca) dan magnesium (Mg). Unsur hara makro sering dibagi menjadi dua bagian, yakni unsur hara primer (N, P dan K) dan unsur hara sekunder (S, Ca dan Mg). Selain unsur hara tersebut, tanaman juga membutuhkan unsur lain yang juga dalam jumlah besar, yaitu : karbon (C), hidrogen (H) dan oksigen (O) (Tando, 2019).

Kebutuhan akan pupuk ini sangat disadari oleh petani, namun demikian ternyata masih banyak petani tanaman hias ini yang masih belum faham dan mengerti secara baik jenis pupuk apa yang mereka butuhkan agar tanaman hias yang mereka tanam dapat tumbuh dengan sehat dan memiliki pertumbuhan yang baik, hal lain yang juga mempengaruhi kesalahan dalam pemberian pupuk adalah karena tidak tersedianya *informasi* mengenai unsur hara yang ada pada kemasan pupuk dan bahan dasar pembuatan pupuk, kesalahan dalam pemberian pupuk ini akan menyebabkan kerusakan terhadap tanaman hias dan menghambat proses pertumbuhan tanamannya. Salah satu solusi yang dapat dilakukan untuk mengatasi hal ini adalah dengan membangun sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat membantu petani dan pengkoleksi tanaman hias dalam menentukan dan memilih jenis pupuk yang sesuai dengan kebutuhan tanaman, sehingga dapat menghasilkan tanaman hias yang indah dan memiliki pertumbuhan sesuai dengan yang diharapkan.

Banyak metode yang dapat dipergunakan didalam membangun sebuah sistem pendukung keputusan, diantaranya adalah SAW (*Simple Additive Weight*) dan MAUT (*Multi Attribute Utility Theory*). Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) sering juga dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode *Simple Additive Weighting* (SAW) adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut (Widiyawati et al., 2022), sedangkan *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT) merupakan suatu metode perbandingan kuantitatif yang biasanya mengkombinasikan pengukuran atas biaya resiko dan keuntungan yang berbeda. Setiap kriteria yang ada memiliki beberapa alternatif yang mampu memberikan solusi (Widiyawati et al., 2022).

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Andriyan Harta Kusuma et al. (2022) menggunakan metode TOPSIS dalam membangun sebuah sistem pendukung keputusan untuk memilih jenis pupuk yang akan dipergunakan pada tanaman mangga. Pada penelitian ini dihasil sebuah aplikasi berbasis *web* yang dibangun dengan *framework CodeIgniter* dan menggunakan *database MySQL*. Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Khairani et al. (2019). Pada penelitian menggunakan metode *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT) dalam melakukan proses kalkulasi sistem pendukung keputusan pemilihan pupuk terbaik untuk

tanaman kelapa sawit, penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi desktop yang dibangun dengan menggunakan IDE Visual Studio dan masih menggunakan *database* MS.Access. Pada penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh Yahyan & Siregar (2020) menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dalam melakukan kalkulasi terhadap sistem pendukung keputusan memberikan keputusan pemilihan pupuk terbaik untuk meningkatkan hasil panen, dari penelitian ini dihasilkan sebuah aplikasi sistem pendukung keputusan berbasis *web*.

Dari penelitian-penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya diatas, hal yang menjadi perbedaan mencolok dengan penelitian yang sedang dilakukan adalah pada metode yang dipergunakan untuk menghasilkan keputusan, pada semua penelitian sebelumnya diatas hanya menggunakan satu metode dalam melakukan perhitungan, sedangkan pada penelitian yang sedang dilakukan akan melakukan kombinasi dua metode yaitu mengkombinasikan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dengan metode *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT), berdasarkan latar belakang tersebut, maka pada penelitian ini akan mengangkat judul “**Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pupuk Untuk Tanaman Hias Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* Dan *Multi Attribute Utility Theory*”.**

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berikut rumusan masalah yang akan dicari pemecahannya melalui penelitian ini, antara lain :

1. Bagaimana cara menentukan pupuk terbaik untuk tanaman hias berdasarkan pembobotan alternatif dan kriteria menggunakan metode SAW dan metode MAUT?
2. Bagaimana penerapan metode SAW untuk pembobotan dan metode MAUT untuk perancangan dalam aplikasi pemilihan pupuk terbaik pada tanaman hias di UD. Tani Ras?

## **1.3 Batasan Masalah**

Dalam penulisan penelitian ini dibatasi permasalahannya sebagai berikut :

1. Pupuk yang akan dibahas pada penelitian ini adalah jenis pupuk bunga dan daun untuk tanaman hias yang ada dipasaran.
2. Hanya akan membahas mengenai tanaman hias tidak membahas mengenai tanaman lain.
3. Sistem pendukung keputusan yang akan dibangun menggunakan kombinasi dari metode SAW dan metode MAUT untuk memberikan keputusan terhadap pupuk yang sesuai dengan kebutuhan tanaman hias pada UD. Tani Ras.
4. Komposisi kriteria dalam pemilihan pupuk adalah nilai kandungan unsur penting dari jenis atau merek pupuk yang tertera pada kemasan.
5. Alternatif yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah jenis pupuk bunga dan daun maupun merek pupuk yang umum dipergunakan oleh petani tanaman hias.
6. Kriteria pupuk yang dipergunakan pada penelitian ini adalah ukuran kemasan, harga, jenis pupuk, bentuk, kandungan Nitrogen (N), kandungan Posphor (P), kandungan Kalium (K) dan Magnesium (Mg).
7. Aplikasi pada penelitian ini akan dibangun menggunakan perangkat lunak Notepad ++ dengan bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

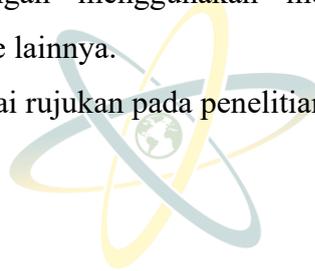
Adapun yang menjadi tujuan dari penelitian ini adalah melakukan penerapan kombinasi dari metode SAW dan metode MAUT untuk menghasilkan sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat memberikan saran untuk menentukan jenis pupuk terbaik yang dapat diberikan pada tanaman hias.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun yang menjadi manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Petani :
  - a. Membantu untuk memperoleh rekomendasi jenis pupuk yang sesuai dengan kebutuhan tanaman hias.
  - b. Menghasilkan penilaian yang lebih baik terhadap berbagai jenis pupuk yang tersedia dipasaran.

- c. Membantu meningkatkan jumlah penjualan pupuk.
  - d. Memberikan pengetahuan tambahan dalam memberikan rekomendasi pupuk yang sesuai kebutuhan petani.
  - e. Menjadi lebih selektif dalam pemilihan produk yang sesuai dengan kebutuhan toko UD. Tani Ras.
2. Bagi mahasiswa :
- a. Sebagai referensi untuk mengembangkan pengembangan Sistem Pendukung Keputusan baik dengan menggunakan metode yang sama maupun pengembangan metode lainnya.
  - b. Dapat dijadikan sebagai rujukan pada penelitian-penelitian selanjutnya.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN