

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut Andarini (2008:1) “Makanan Sehat adalah makanan yang mengandung gizi, mengandung serat dan zat-zat yang diperlukan tubuh untuk proses tumbuh kembang.” Menurut Yuki (2014:7) “Makanan sehat adalah makan yang mengandung zat – zat yang dibutuhkan oleh tubuh dan harus memiliki beberapa syarat, yaitu higienis, bergizi dan berkecukupan, tetapi tidak harus makanan mahal dan enak.” Menurut Sunita Almatsier (2009:28) “Makanan sehat yaitu makanan yang sudah memenuhi unsur – unsur sebagai berikut: a) makanan harus mengandung zat gizi b) makanan harus baik, c) makanan harus aman untuk dikonsumsi (Salsabilla, 2017). Pada umumnya, kriteria unsur-unsur yang harus ada dalam makanan sehat yaitu makanan pokok baik itu beras atau pun kentang yang mengandung karbohidrat, protein dari lauk pauk, vitamin dari buah dan sayuran, dan susu yang mengandung kalsium. Dan banyak dari masyarakat yang belum memenuhi kriteria di atas, terutama buah dan sayuran yang mengandung banyak vitamin dan dibutuhkan oleh tubuh, salah satu contohnya yaitu mentimun.

Mentimun merupakan tumbuhan dari family Cucurbitaceae (Timun-timun), family ini terdiri dari 90 marga dengan 700 jenis, dan penyebarannya di daerah tropis dan subtropis, sedikit sekali di tempara. Tanaman tersebut tergolong salah satu jenis sayuran buah yang sangat dikenal dan cukup diminati masyarakat. Mentimun dibudidayakan dimana-mana, baik di ladang, halaman rumah, atau di rumah kaca .Tanaman mentimun salah satu sayuran buah yang banyak di konsumsi segar oleh masyarakat Indonesia. Pada umumnya mentimun disajikan dalam bentuk olahan segar, seperti acar, asinan, kimchi, salad, lalap, dan dikonsumsi segar berupa jus. Pengguna buah mentimun juga sebagai bahan baku kosmetika untuk dijadikan cleansing cream dan lulur (Aidah, 2020).

Mentimun memiliki nama latin *Cucumis sativus* dan masuk ke dalam famili cucurbitales. Mentimun merupakan salah satu jenis sayuran yang sudah populer ditanam di Indonesia. Para ahli tanaman memastikan daerah asal mentimun adalah India, tepatnya di lereng gunung Himalaya. Dari India, mentimun tersebar ke Italy khususnya di Roma lalu ke China dan Rusia selatan. Sebuah studi

menunjukkan, pengolahan mentimun pertama kali di Prancis pada abad kesembilan. Di Indonesia, daerah yang menjadi pusat penanaman mentimun adalah provinsi Jabar, DIY, Aceh, Bengkulu, Jatim, dan Jateng (Aidah, 2020).

Mentimun sebagai salah satu pelengkap makanan sehat dan memiliki berbagai manfaat, maka masyarakat dianjurkan untuk mengonsumsi mentimun. Mentimun yang populer ditanam dan dikonsumsi masyarakat yaitu mentimun lalap yang memiliki berbagai jenis varietas, salah satunya mentimun monroe. Mentimun monroe merupakan mentimun lalap yang mempunyai ciri buah semburat putih, terlihat lebih muda dan menyegarkan. Ukuran buah silindris dengan panjang 12-19 cm, diameter $\pm 3,5$ cm sangat ideal untuk menjadi lalapan melengkapi hidangan pedas atau panas (Mentimun Monroe et al. 2022).

Namun tidak semua mentimun yang tersedia di pasaran merupakan mentimun dengan kualitas yang baik, di mana hal ini dapat mengurangi manfaat mentimun itu sendiri. Selama ini proses menuju panen mentimun yang dilakukan oleh petani timun Koto Tinggi dilakukan tak jauh beda dengan petani lainnya. Proses panen mentimun dilakukan kurang lebih setelah mentimun berumur 75 hari setelah tanam dengan standar kriteria yang telah ditentukan baik dari ukuran, warna, tekstur dan lainnya. Petani memetik semua mentimun yang dirasa matang bagaimana pun keadaannya. Petani melakukan proses penyisihan mentimun secara konvensional hanya berdasarkan warna dan ukurannya. Sisa mentimun yang tidak sesuai tersebut tetap di jual di pasaran meski dengan harga yang berbeda. Sehingga dapat disimpulkan bahwa seluruh mentimun yang di panen akan disalurkan kepada pedagang untuk dijual kepada masyarakat.

Sama halnya dengan masyarakat sebagai konsumen mentimun yang hanya membeli mentimun berdasarkan ukuran dan warnanya, bahkan tak jarang masyarakat sembarang mengambil mentimun yang sudah dibagi per plastik oleh pedagang. Hal ini dikarenakan minimnya pengetahuan petani dan masyarakat tentang bagaimana kriteria dari mentimun yang memiliki kualitas baik. Oleh karena itu, solusi untuk masalah ini dibutuhkan suatu sistem pendukung keputusan yang memudahkan petani dalam mengelompokkan mentimun dan membantu masyarakat dalam menentukan kualitas mentimun secara tepat.

Sistem pendukung keputusan ialah proses pengambilan keputusan dibantu menggunakan komputer untuk membantu pengambil keputusan dengan menggunakan beberapa data dan model tertentu untuk menyelesaikan beberapa masalah yang tidak terstruktur (Novianti, 2019). Metode yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan kali ini adalah metode yang didapatkan dari perbandingan metode SAW dan metode TOPSIS. Kelebihan metode SAW adalah dapat menentukan nilai bobot setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif dan penilaian akan lebih tepat karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot preferensi yang sudah ditentukan (Manullang et. Al, 2018). Metode TOPSIS ini digunakan karena TOPSIS adalah metode yang bersifat dinamis dan menunjukkan evaluasi ranking dari ranking tertinggi hingga terendah (Budiman et al., 1949). Selain itu, SAW dan TOPSIS merupakan metode pengambilan keputusan yang sesuai dengan penelitian karena mendukung penyelesaian masalah dengan Multiple Attribute Decision Making (MADM), memiliki konsep yang sederhana dan mudah dipahami, dan perhitungan yang efisien untuk TOPSIS dan memiliki penilaian yang tepat, hasil yang relevan dan merupakan alternatif yang terbaik untuk SAW.

Untuk mendukung penelitian ini diambil beberapa referensi dari penelitian terdahulu, diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Innri Rahayu Mangape, Eny Maria, dan Nur Hidayat pada tahun 2021 yang berjudul Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Ladang Perkebunan Tanaman Lada Menggunakan Metode Simple Additive Weighting Perbandingan Weighted Product Berbasis Web. Pada penelitian tersebut penulis menggunakan lima kriteria yaitu tanah liat, kemiringan tanah, ketinggian air tanah, suhu tanah, dan keasaman tanah. Dari penelitian tersebut disimpulkan bahwa hasil akhir perbandingan perhitungan dari metode Simple Additive Weighting Perbandingan Weighted Product yaitu menunjukan hasil ranking yang sama tetapi pada nilai setiap preferensi berbeda karena menggunakan rumus perhitungan yang berbeda. Dalam hal ini pengambilan keputusan untuk memilih proses perhitungan yang ingin diterapkan dapat ditentukan oleh pengguna/petani.

Selanjutnya referensi dengan menggunakan metode TOPSIS yang dilakukan oleh Muhammad Reza Fahlevi dan Dini Ridha Dwiki Putri pada tahun 2020 yang berjudul Aplikasi Penerapan TOPSIS Dalam Menentukan Kualitas Bibit Jambu Madu. Pada penelitian tersebut penulis menggunakan empat kriteria yaitu tekstur tanah, suhu, ketahanan, kelembaban. Dari penelitian tersebut disimpulkan bahwa penentuan bibit jambu madu berkualitas jika kondisi tekstur tanah halus, suhu sedang, ketahanan bibit sedang dan kelembaban tinggi, bibit jambu madu Deli Hijau akan tumbuh dengan kualitas tinggi sekitar 77,97%.

Selanjutnya referensi dengan menggunakan metode SAW yang dilakukan oleh Yunus Adi Prasetyo pada tahun 2018 yang berjudul Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bibit Padi Unggul Menggunakan Metode Simple Additive Weight (SAW). Pada penelitian tersebut penulis menggunakan empat kriteria yaitu ketahanan terhadap air, ketahanan terhadap cuaca, ketahanan terhadap pupuk dan obat pestisida dan kecocokan terhadap tanah. Dari penelitian tersebut disimpulkan bahwa dengan adanya sistem pendukung keputusan pemilihan bibit padi unggul yang menggunakan metode SAW, para petani dapat memiliki panduan dan menjadi lebih mudah dalam memilih benih yang bagus untuk penanaman padi mereka. Sehingga dapat menghasilkan produksi padi yang berkualitas baik.

Diharapkan dengan dibangunnya sistem ini dapat mempermudah petani dan masyarakat dalam menentukan mentimun terbaik yang dituangkan dalam penelitian tugas akhir dengan judul “Penerapan Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Buah Mentimun Terbaik Pada Petani Timun Koto Tinggi Dengan Menggunakan Perbandingan Metode SAW Dan TOPSIS (Studi Kasus Petani Timun Koto Tinggi)”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan pada subbab sebelumnya, rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana penerapan sistem pendukung keputusan dalam menentukan buah mentimun monroe terbaik pada Petani Timun Koto Tinggi dengan menggunakan perbandingan metode SAW dan TOPSIS.

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian yang dilakukan tidak terlalu luas, maka perlu adanya batasan-batasan masalah yang jelas mengenai apa yang hendak diselesaikan. Adapun batasan-batasan masalah pada penelitian ini, yaitu:

1. Objek kajian dari penelitian dilakukan pada Petani Timun Koto Tinggi, Kecamatan Enam Lingsung, Padang Pariaman.
2. Pengaplikasian program hanya terbatas untuk jenis mentimun monroe.
3. Aplikasi SPK dibangun berdasarkan hasil yang paling baik dari perbandingan metode SAW dan TOPSIS.
4. Penelitian ini hanya menggunakan 7 kriteria berdasarkan pendapat ahli yaitu warna buah, berat/bobot buah, panjang buah, diameter buah, tekstur buah, tingkat kekerasan, dan bentuk.
5. Aplikasi ini ditujukan untuk digunakan oleh masyarakat umum dan petani mentimun.
6. Ruang lingkup dalam sistem yang dibangun adalah perancangan model dan pembangunan aplikasi.
7. Pengujian sistem menggunakan metode blackbox testing.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari dilakukannya penelitian tugas akhir ini, yaitu:

Membangun aplikasi sistem pendukung keputusan berdasarkan metode terbaik dari perbandingan metode SAW dan TOPSIS untuk menentukan buah mentimun monroe terbaik pada Petani Timun Koto Tinggi, yang dapat :

- (1) Membantu masyarakat dalam memilih buah mentimun yang baik untuk dikonsumsi;
- (2) Membantu petani dalam menyeleksi dan mengelompokkan mentimun yang baik untuk dipanen.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian tugas akhir ini, yaitu:

1. Memberikan rekomendasi kepada masyarakat dalam menentukan mentimun yang baik secara tepat untuk di konsumsi berdasarkan kriteria yang ada.

2. Dapat memudahkan petani dalam menyeleksi dan mengelompokkan hasil panen.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini terbagi ke dalam enam bab yang dijabarkan sebagai berikut:

BAB I: PENDAHULUAN

Bab ini terdiri dari beberapa subbab yang menjelaskan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II: TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi landasan teori dan informasi terkait yang digunakan untuk mendukung penelitian.

BAB III: METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi subbab-subbab yang menjelaskan tentang objek penelitian, metode penelitian, metode dalam perancangan SPK, dan metode pengembangan sistem.

BAB IV : ANALISIS DAN PERANCANGAN MODEL SPK

Bab ini berisi tentang analisis pemodelan dan pembahasan dari penerapan metode perbandingan SAW dan TOPSIS untuk penentuan mentimun terbaik.

BAB V : IMPLEMENTASI DAN HASIL

Bab ini berisi pengimplementasian dari aplikasi yang dibangun berdasarkan hasil terbaik dari perbandingan dua metode, yaitu metode SAW dan TOPSIS. Implementasi aplikasi berupa pengodean ke dalam bentuk bahasa pemrograman yang diperoleh dari hasil analisis dan perancangan.

BAB VI : PENUTUP

Bab ini merupakan bab terakhir yang berisi kesimpulan secara keseluruhan dari hasil pembahasan dan penelitian yang dilakukan disertakan dengan saran dari penulis untuk pengembangan sistem.