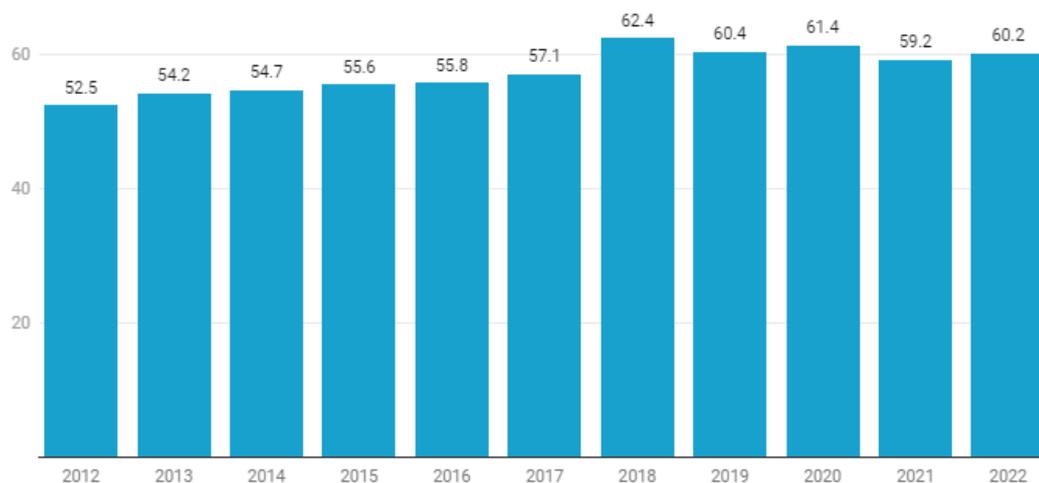


BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia adalah negara agraris yang dimana sebagian besar atau kebanyakan penduduknya bekerja di bagian pertanian dan juga dilewati barisan pegunungan yang produktif. Negara Indonesia terletak di daerah beriklim tropis sehingga proses pelapukan batuan berlangsung secara sempurna yang menghasilkan tanah yang subur. Di negara agraris seperti Indonesia pertanian mempunyai donasi berarti baik terhadap perekonomian atau terhadap pemenuhan kebutuhan pokok warga, terlebih dengan peningkatan jumlah penduduk yang berarti kebutuhan pangan akan terus bertambah (Ayun et al., 2020).

Ketahanan pangan di Indonesia mengalami peningkatan pada tahun 2022 lalu, tetapi jika dilihat dari 10 tahun terakhir levelnya masih rendah ketimbang 2018-2020. Hal ini terlihat dari data *Global Food Security Index (GFSI)* pada tahun 2022 tercatat sebesar 60,2 lebih tinggi dari tahun sebelumnya 59,2. Dalam 10 tahun terakhir GFSI terbaik Indonesia tercatat pada tahun 2018 (Putu Agus Pransuamitra, 2023).



Gambar 1. 1 Indeks Ketahanan Pangan Di Indonesia 10 tahun

Usaha pertanian di Kabupaten Bondowoso merupakan salah satu pekerjaan yang dilakukan oleh penduduk disana. Menurut Sensus Pertanian 2023, usaha pertanian di kabupaten Bondowoso mencakup tiga jenis unit seperti Usaha

Pertanian Perorangan (UTP), Perusahaan Pertanian Berbadan Hukum (UPB), dan Usaha Pertanian Lainnya (UPL). Berdasarkan hasil sensus tersebut 99,97% didominasi oleh UTP dari total usaha pertanian. Subsektor yang paling banyak diusahakan yaitu salah satunya tanaman pangan sebesar 86.880 unit terbanyak setelah sektor peternakan. Tanaman pangan tersebut terdiri dari padi, jagung, ubi kayu, ubi jalar, kacang tanah dan kedelai. Menurut data dari BPS Kabupaten Bondowoso, hasil dari tanaman pangan tiga tertinggi yaitu padi, jagung, dan ubi kayu. Hasil produksi (ton) pada jenis tanaman pangan dalam kurun waktu 5 tahun terakhir khususnya jenis tanaman pangan padi, jagung dan ubi kayu cenderung tidak stabil di beberapa kecamatan.

Kesesuaian lahan merupakan bagian dari sebuah evaluasi terhadap tingkat kecocokan lahan untuk memilih sebuah tanaman. Petani biasanya masih menggunakan metode tradisional yang dimana hanya melihat kondisi lahan saat itu tanpa menggunakan pengukuran yang kurang tepat. Sehingga hasil dari tanaman yang ditanam saat itu masih kurang maksimal dalam masa pertumbuhannya. Tanaman pangan yang ditanam pada lahan yang tidak sesuai akan berdampak pada tumbuh tanaman pangan yang melambat (Rifqi & Dona, 2020).

Metode AHP merupakan salah satu metode dalam menentukan sebuah keputusan. Peneliti menggunakan beberapa alternatif dalam menentukan keputusan. Pada penelitian ini menggunakan parameter jenis tanah dan jenis tanaman pangan seperti umbi-umbian, buah-buahan dan biji-bijian. Hasil dari penelitian ini terdapat sistem yang dapat memberikan rekomendasi tanaman pangan (Tri Susilo & Sunardi, 2020).

Metode Moora merupakan multiobjektif sistem pengoptimalan dua atau lebih atribut yang saling bertetangan secara bersamaan. Tanaman pangan tersebut terdiri dari tanaman jagung, kacang hijau, kacang tanah dan ubi jalar. Penelitian ini menggunakan enam kriteria yang dicocokkan dengan lahan di Binjai Utara. Hasil yang didapat dari penelitian ini adalah alternatif ke-3 (A3) dengan jenis tanaman pangan jagung dengan nilai 0,5043 (Nuriati et al., 2021).

Berdasarkan penjelasan diatas, maka dibuatkan sebuah sistem pendukung keputusan pada penelitian ini yang berjudul "Sistem Pendukung Keputusan

Kesesuaian Lahan Terhadap Jenis Tanaman Pangan Menggunakan Metode TOPSIS : Studi Kasus Kabupaten Bondowoso”. Metode TOPSIS adalah salah satu metode yang dapat digunakan dalam sistem pendukung keputusan. Manfaat dari penelitian ini yaitu sebagai wadah informasi di Dinas Pertanian Kabupaten Bondowoso dan juga masyarakat umum. Sehingga dapat membantu produktivitas tanaman pangan di Kabupaten Bondowoso pada beberapa kecamatan.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dibawah ini merupakan rumusan dari penjabaran masalah pada latar belakang diatas, sebagai berikut :

- a. Bagaimana merancang sebuah “Sistem Pendukung Keputusan Kesesuaian Lahan Terhadap Jenis Tanaman Pangan” di daerah Kabupaten Bondowoso?
- b. Bagaimana menerapkan metode TOPSIS dalam menentukan jenis tanaman pangan yang cocok pada sebuah lahan di beberapa kecamatan Kabupaten Bondowoso?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yaitu membatasi ruang lingkup dari masalah yang ada sehingga penelitian ini lebih fokus pada penjelasan sebagai berikut :

- a. Sistem Pendukung Keputusan dalam penelitian ini berbasis website.
- b. Metode yang digunakan dalam menentukan sebuah keputusan dalam penelitian ini yaitu menggunakan metode *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS).
- c. Tempat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Kabupaten Bondowoso yang lebih fokus pada 23 kecamatan dan beberapa desa.
- d. Tanaman pangan yang digunakan merujuk pada data BPS yang terdiri dari padi, jagung dan ubi kayu.
- e. Parameter yang digunakan dalam menentukan sebuah keputusan yaitu ketinggian tempat, radiasi matahari, curah hujan, kelembapan, temperatur, kecepatan angin dan ph tanah.

1.4 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini, sebagai berikut :

- a. Membuat sistem pendukung keputusan dalam menentukan jenis tanaman pangan berbasis website.
- b. Menerapkan metode TOPSIS dengan menggunakan parameter, jenis tanaman pangan dan objek yang sudah ditentukan.
- c. Mengetahui keputusan hasil dari metode TOPSIS yang memberikan sebuah solusi. Hasil tersebut berupa tanaman pangan yang cocok ditanam saat itu pada kecamatan tertentu di Kabupaten Bondowoso.
- d. Merancang sistem pendukung keputusan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework laravel*.

1.5 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini di daerah Kabupaten Bondowoso yaitu sebagai wadah informasi di Dinas Pertanian Kabupaten Bondowoso dan juga masyarakat umum. Informasi tersebut berisi data jenis tanaman yang sesuai dengan kondisi lahan pada beberapa kecamatan dan desa di Kabupaten Bondowoso.