

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

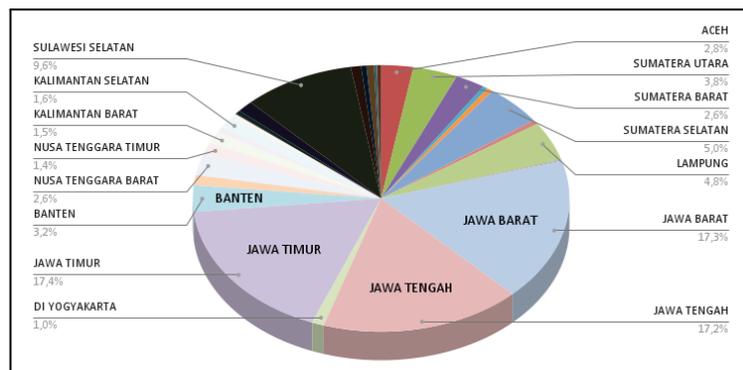
### **1.1 Latar Belakang**

Indonesia merupakan salah satu negara di wilayah Asia Tenggara yang memiliki iklim tropis terdiri dari dua musim, yaitu musim kemarau dan penghujan. Sepanjang tahun wilayah Indonesia menerima cukup sinar matahari saat musim kemarau serta memiliki ketersediaan air yang terpenuhi karena adanya curah hujan tinggi yang mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman pangan menjadikan Indonesia termasuk negara agraris yang berkembang dengan baik. Perubahan iklim mempengaruhi pertanian melalui dampaknya terhadap pertumbuhan, perkembangan dan hasil tanaman (Ruminta et al., 2018). Kondisi yang ada menjadikan penduduk asli Indonesia mengolah padi menjadi beras sebagai bahan makanan pokok sehari-hari.

Penduduk memerlukan lahan yang memadai untuk menanam padi, namun daya dukung lahan akan semakin menyempit karena laju pertumbuhan penduduk yang tinggi (Pujiriyani et al., 2019). Indonesia menjadi salah satu negara yang mengalami problem demografi karena termasuk ke dalam 9 negara yang memiliki pertumbuhan populasi tertinggi berdasarkan laporan PBB (*United Nations*) pada tahun 2015 serta berdasarkan data BPS tahun 2018 jumlah penduduk Indonesia sampai pada angka 261,9 juta jiwa. Hal umum yang terjadi adalah adanya kelebihan penduduk yang tidak seimbang dibandingkan tersedianya lahan pertanian mengakibatkan penduduk memadati tanah sebagai tempat tinggal. Kepadatan penduduk sangat erat kaitannya dengan kebutuhan pangan karena dengan bertambahnya jumlah penduduk maka kebutuhan pangan juga akan

meningkat serta apabila kebutuhan pangan suatu negara tidak dapat mengimbangi kepadatan penduduknya akan terjadi krisis ketahanan pangan (Dalam et al., 2018).

Ketersediaan pangan secara kecukupan kuantitas dan kualitas menjadi aspek penting dalam membangun ketahanan makanan karena negara ini memiliki banyak penduduk dengan area yang sangat luas sehingga Indonesia sangat rentan terhadap berbagai risiko ketahanan pangan pada skala lokal atau nasional yang disebabkan oleh faktor alami atau buatan manusia (Utomo, 2020). Pemerintah memiliki peran yang penting dalam pemenuhan kebutuhan pangan untuk masyarakat. Pemerintah memiliki program kedaulatan pangan sebagai salah satu prioritas tentang mewujudkan kemandirian ekonomi dengan menggerakkan sektor-sektor strategis ekonomi domestik, salah satu wilayah lumbung padi di Indonesia yakni Jawa Timur menjadi salah satu provinsi dengan jumlah produksi beras terbanyak di Indonesia, hal ini dikarenakan makanan pokok mayoritas orang Indonesia adalah nasi sehingga padi dan beras menjadi komoditas yang penting (Utomo, 2020).



Gambar 1. 1 Diagram Produksi Padi Menurut Provinsi 2022

(Badan Pusat Statistik, 2022)

Dalam rangka mengoptimalkan produksi padi dan memahami kompleksitas sistem pertanian di Jawa Timur, pendekatan sistem dinamik

digunakan yang memungkinkan untuk menganalisis interaksi kompleks antara variabel-variabel mempengaruhi produksi padi sehingga dapat memberikan informasi yang mendalam tentang bagaimana semua elemen ini saling berinteraksi dan bagaimana perubahan di salah satu variabel dapat mempengaruhi variabel lainnya, serta dampaknya terhadap tujuan upaya ketahanan pangan (Sintiya, 2023).

Oleh karena itu, skripsi ini bertujuan untuk memprediksikan ketersediaan padi di Jawa Timur pada tahun 2023-2030, serta menampilkan hasil visualisasi berupa antarmuka menggunakan pendekatan sistem dinamik.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan pada penelitian ini antara lain:

1. Bagaimana mengembangkan model dan simulasi produksi padi sehingga memberikan gambaran kebutuhan masyarakat di Jawa Timur dalam rangka menunjang ketahanan pangan?
2. Bagaimana mendesain skenario produksi untuk meningkatkan produksi padi di Jawa Timur?
3. Bagaimana memvisualisasikan hasil dari simulasi produksi padi ke dalam bentuk website?

## **1.3 Batasan Masalah**

Pada penelitian ini didapatkan beberapa batasan masalah antara lain:

1. Data jumlah produksi padi yang digunakan adalah yang terpublikasi dalam Website resmi milik BPS dan Kementerian Pertanian RI.

2. Penelitian berfokus pada bidang pertanian yakni tanaman pangan produksi padi wilayah Jawa Timur.
3. Menggunakan data jumlah produksi salah provinsi di Jawa yakni Jawa Timur yaitu dari tahun 2012 sampai tahun 2022 dan data diramalkan adalah perkiraan jumlah produksi pada tahun 2023 sampai 2030.
4. Pemodelan dan simulasi menggunakan pendekatan sistem dinamik.
5. Visualisasi dari hasil simulasi akan ditampilkan dalam sebuah website.

#### **1.4 Tujuan**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan maka didapatkan tujuan penelitian ini antara lain:

1. Mengembangkan model dan simulasi produksi padi sehingga memberikan gambaran kebutuhan masyarakat di Jawa Timur dalam rangka menunjang ketahanan pangan.
2. Mendesain skenario produksi untuk meningkatkan produksi padi di Jawa Timur.
3. Mendapatkan informasi dari hasil visualisasi dari simulasi produksi padi ke dalam bentuk website yang diharapkan dapat digunakan sebagai pertimbangan dalam gambaran pengambilan kebijakan pada provinsi Jawa Timur.

#### **1.5 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan skripsi ini telah dirancang dalam lima bab utama serta terdapat daftar pustaka dan lampiran, dengan masing-masing bab memiliki peran dan fokus yang berbeda. Berikut adalah penjelasan singkat mengenai isi dari setiap bab:

## **BAB I PENDAHULUAN**

Pada Bab I berisi tentang latar belakang permasalahan yang memuat alasan-alasan penting dan perlunya meneliti masalah, rumusan masalah sebagai pernyataan singkat tentang masalah yang diteliti, batasan masalah yang memuat ruang lingkup masalah yang akan diteliti, tujuan penelitian yang memuat sasaran yang akan diperoleh dalam penelitian serta Sistematika penulisan.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab II berisi tentang dasar teori yang memuat tentang sumber teori serta penelitian terdahulu yang memuat tentang hasil-hasil penelitian lain yang relevan dengan topik penelitian.

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab III berisi tentang penjelasan langkah-langkah yang dilakukan untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi serta diuraikan secara jelas.

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab IV berisi tentang penjelasan hasil dan narasi pembahasan dari setiap tahapan yang ada di metodologi.

## **BAB V PENUTUP**

Pada bab V berisi tentang kesimpulan yang memuat pernyataan singkat mengenai hasil dan analisis data yang relevan yang menjawab rumusan masalah serta saran yang memuat ulasan mengenai pendapat penulis tentang kemungkinan dan pemanfaatan hasil skripsi lebih lanjut.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Pada daftar pustaka berisi tentang daftar rujukan literatur yang digunakan dalam penyusunan skripsi yang berasal dari jurnal, buku dan internet.

## **LAMPIRAN**

Pada lampiran berisi tentang dokumentasi berupa dokumen atau informasi terkait yang diperlukan untuk menunjang kelengkapan pengerjaan laporan skripsi.