

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Pertanian adalah satu wilayah terpenting di dunia. Kementerian pertanian memiliki kontribusi yang sangat signifikan untuk mencapai tujuan yaitu tujuan pembangunan berkelanjutan (*SDGs*), untuk menanggulangi kasus kelaparan, memastikan ketahanan pangan, mempromosikan pangan dan budaya pertanian berkelanjutan. Sementara itu, pemerintah Indonesia sedang berjuang melakukan suatu program yang terkait pengembangan jumlah produk tanaman pangan, dengan maksud untuk menggapai tujuan tercapainya peningkatan produktivitas padi di Indonesia (BPS, 2020).

Salah satu sektor pertanian yang penting adalah pangan padi. Beras merupakan makanan utama, karena beras digunakan sebagai makanan pokok bagi sebagian besar masyarakat, terutama di Asia (Purmaningsih, 2016).

Padi (*Oryza Sativa*) termasuk hasil panen dengan nilai *signifikan* di Indonesia. Beras terbuat dari padi yang ditanam dan merupakan makanan sehari-hari masyarakat Indonesia. India adalah merupakan penghasil produksi beras urutan kedua terbanyak dunia dengan nilai produksi (21%), sesudah Tiongkok (30%) (Dinas Pertanian, 2021).

Luas areal panen padi Provinsi Jawa Timur pada tahun 2022 seluas 1.704.759,48 hektar, berkurang 42.721,72 hektar atau 4,27% dibandingkan tahun 2021 sebesar 1.747.481,20 hektar. Produksi beras Provinsi Jawa Timur pada tahun 2022 mencapai 9.686.760,38 ton GKG (Gandum Olahan Kering), mengalami penurunan GKG sebesar 102.827,29 ton atau 10,28 % dibandingkan tahun 2021 sebesar 9.789.587,67 ton GKG (BPS, 2023).

Produksi padi pada umumnya dapat berubah secara konsisten. Diperlukan suatu data untuk mengetahui gambaran nantinya apakah hasil produksi akan bertambah atau menurun. *Focal Insights Organization* sebenarnya telah membuat

ekspektasi mengenai produksi tanaman padi, namun konsekuensi dari ekspektasi tersebut hanya direncanakan bagi *otoritas* publik.

*Naïve Bayes* adalah merupakan teknik urutan *probabilistik* dasar yang digunakan untuk menghitung sekumpulan nilai *probabilitas* dengan memasukkan *frekuensi* nilai dari suatu kumpulan data tertentu (Ananda dan Fauzan, 2021).

*Naïve Bayes* adalah jenis urutan mengenai informasi dengan memanfaatkan kejadian secara *faktual*. Aturan dari *Naïve Bayes* digunakan untuk menghitung kejadian dalam sebuah kelas tertentu. Perhitungan *Naïve Bayes* merupakan metode yang menggabungkan setiap peluang terdahulu kedalam rumus yang nantinya dapat digunakan untuk menghitung terjadinya setiap peluang. *Naïve Bayes* umumnya digunakan untuk menentukan suatu informasi, khususnya informasi dalam pengelompokan data. Teknik *Naïve Bayes* digunakan untuk menghitung peluang kemungkinan pada suatu data mengingat adanya fitur atau atribut tertentu di dalamnya (Nagara dkk, 2023).

Penerapan metode *Naïve Bayes* telah dilakukan oleh beberapa peneliti-peneliti, seperti riset yang dilaksanakan oleh Erina, dengan judul “*Klasifikasi Autism Spectrum Disorder*”, hasil penelitian tersebut menunjukkan teknik perhitungan dengan menggunakan *Naïve Bayes* untuk membandingkan data latihan dan uji 1:1 yang menunjukkan keakuratan dengan nilai persentase tinggi 98,6301% (Erina, 2021).

Sedangkan penelitian dari Aisyah, dkk dengan judul “*Klasifikasi Rumah Tangga Miskin*” dalam studi kasus: Provinsi Papua tahun 2017 dari penelitiannya melakukan klasifikasi status ekonomi rumah tangga di Provinsi Papua menghasilkan nilai keakuratan 80% yang menunjukkan akuratnya metode *Naïve Bayes* dalam melakukan *pengklasifikasian*. (Aisyah, dkk, 2021).

Berdasarkan permasalahan diatas, salah satu pemecahan permasalahan yang digunakan adalah dengan menggunakan perhitungan *Naïve Bayes*, yang merupakan pengelompokan dari beberapa informasi berdasarkan *hipotesis* dari terjadinya peluang kemungkinan.

Dengan memanfaatkan perhitungan dari teknik *Naïve Bayes*, diharapkan dapat membantu memberikan informasi kepada petani dalam mengolah informasi *otentik* seperti kondisi tanah, musim, dan prosedur pengembangan yang digunakan, sehingga para petani memperoleh hasil panen padi yang tepat dan sesuai dengan ekspektasi sehingga nantinya juga dapat membantu para petani dalam merencanakan dan mengambil keputusan yang lebih baik saat akan melakukan produksi padi. (Negara dkk, 2023).

Hal ini menjadi dasar bagi penulis untuk menghitung dan *mengklasifikasikan* produksi padi menggunakan *software* pendukung yang dapat bermanfaat bagi petani dalam mengantisipasi terjadinya penurunan produktivitas padi dalam jangka waktu kedepan. *Alternatif* metode dilakukan oleh peneliti adalah dengan menggunakan metode klasifikasi dengan memanfaatkan data yang tersedia. Metode yang digunakan peneliti adalah *Naïve Bayes* sebagai metode *pengklasifikasian* Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Timur berdasarkan produktivitas padi, dengan judul “*Implementasi Naïve Bayes dalam Klasifikasi Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Timur Berdasarkan Produktivitas Padi*”.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Dari permasalahan produktivitas padi di wilayah Provinsi Jawa Timur, analisis data produktivitas padi sangat dibutuhkan untuk *mengklasifikasikan* setiap Kabupaten/Kota di wilayah Jawa Timur dengan menerapkan *data mining* untuk membantu proses *pengklasifikasian*, agar kita dapat mengetahui bagaimana produktivitas padi di Kabupaten/Kota di wilayah Jawa Timur dengan menggunakan metode *Naïve Bayes* dan seberapa akurat penerapan metode *Naïve Bayes* dalam menghitung dan menyelesaikan permasalahan produktivitas padi di Kabupaten/Kota di wilayah Jawa Timur.

## **1.3. Batasan Masalah**

Titik fokus dari permasalahan ini adalah data yang akan digunakan untuk penelitian, yaitu data yang bersumber dari *website* Badan Pusat Statistika Provinsi Jawa Timur dengan mengambil data 1 tahun terakhir yaitu tahun 2022.

#### 1.4. Tujuan Penelitian

1. Untuk mendapatkan hasil *pengklasifikasian* yang baik dan tepat dengan menggunakan metode *Naïve Bayes* sebagai upaya untuk membantu petani meningkatkan produktivitas padi di Wilayah Provinsi Jawa Timur.
2. Untuk mengetahui nilai akurasi dari penelitian dengan menerapkan metode *Naïve Bayes*.
3. Untuk memberikan informasi kepada petani yang diharapkan dapat membantu petani untuk mengetahui produktivitas padi, apakah akan menurun atau akan meningkat dalam jangka waktu kedepan.
4. Untuk membantu pemerintah Provinsi Jawa Timur mengetahui data produktivitas padi saat ini dan dalam jangka waktu kedepan, meningkat atau menurun, sehingga pemerintah bisa menganalisa dan memperbaiki kinerja dalam mengatasi permasalahan yang terjadi pada sektor pertanian.

#### 1.5. Manfaat Penelitian

1. Untuk menambah wawasan ilmu *Data Mining* dan pengalaman yang didapatkan dari penelitian ini.
2. Untuk membantu pemerintah Provinsi Jawa Timur dalam memberikan informasi mengenai data produktivitas padi di Kabupaten/Kota di wilayah Jawa Timur sehingga bisa menjadi acuan bagi pemerintah Provinsi Jawa Timur untuk menentukan Kabupaten/Kota mana yang memiliki potensi untuk terus mengembangkan produktivitas padi yang baik.
3. Sebagai tolak ukur bagi penulis guna mengetahui sejauh mana dalam memahami materi *Data Mining* khususnya dalam menerapkan metode *Naïve Bayes* dalam melakukan penelitian ini.