

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Sektor pertanian memiliki peran penting untuk meningkatkan perekonomian dan memenuhi kebutuhan pangan di Indonesia bahkan dunia. Indonesia merupakan salah satu penyumbang beras terbesar setelah china dan india. Hal ini berbanding lurus dengan produktivitas yang meningkat dari 51,14 Ku/Ha pada tahun 2019 menjadi 51,28 Ku/Ha di tahun 2020.

Menurut (Djamaluddin dkk. 1999) *dalam* (Muh. Asaad dan Warda, 2016) pada penelitiannya “Identifikasi Varietas Unggul Baru dan Pengaruh Pemupukan Spesifik Lokasi Terhadap Hasil Padi dan Mutu Beras di Kabupaten Gorontalo” mengatakan Tingkat mutu beras dipengaruhi oleh tahap prapanen dan pascapanen. Tahap pra panen mencakup faktor teknik budidaya, seperti: (1) kesehatan lahan, (2) pengelolaan air, (3) penggunaan varietas unggul dengan benih bermutu/bersertifikat, (4) pengendalian hama dan penyakit tanaman, dan (5) pemupukan yang rasional dan tepat. Peningkatan rendemen gabah akan meningkatkan produksi beras sekitar 2 juta ton per tahun. Perkiraan tersebut didasarkan dari tingkat penyusutan gabah ke beras berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2005-2007) dari panen sampai pengangkutan saat penjualan mencapai 10,2 persen, sekitar 3,25 persen kontribusi dari industri penggilingan padi. Apabila angka tersebut dapat diperkecil Indonesia tidak perlu mengimpor beras lagi, bahkan masih bisa ekspor 500.000 ton per tahun.

Rendemen gabah adalah suatu ukuran dari perbandingan 100 kg gabah kering giling (GKG) untuk dikonversi melalui proses penggilingan akan mendapatkan berat beras berapa banyak, misalkan saja menghasilkan berat 60 kg beras. Dapat dikatakan rendemen gabah tersebut adalah 60%. Gabah kering giling (GKG) merupakan hasil dari konversi dari gabah kering panen (GKP), gabah kering panen mengandung kadar air maksimum sebesar 25% dan kadar hampa atau kotoran maksimum 10%, sedangkan gabah kering giling mengandung kadar air maksimum sebesar 14% dan kadar hampa atau kotoran maksimum 3%. GKP sering dijadikan acuan bobot hasil panen baik produksi maupun produktivitas.

Jadi semakin besar GKP yang di dapat pada gabah akan semakin baik pula hasil rendemen yang di dapat yang di dapat. Angka konversi GKG menjadi beras yang disampaikan oleh Badan Pusat Statistik yang kerap menjadi acuan petani naik menjadi 64,02% dari perhitungan sebelumnya di 62%. Rendemen beras salah satunya dipengaruhi oleh varietas padi, Hasbullah dan Dewi (2012) menyatakan bahwa varietas memberikan hasil yang berbeda dan pengaruhnya sangat nyata terhadap rendemen beras. Selain daripada faktor tersebut, terdapat faktor yang tidak terkontrol seperti musim, serangan hama dan penyakit, kondisi air, serta Ph tanah dapat juga menjadi dasar pijakan agar di masa yang akan datang petani menghasilkan produksi yang lebih baik lagi dengan rendemen gabah yang tinggi.

Rendemen gabah erat kaitannya dengan hasil panen padi, sehingga apabila petani dapat menafsir rendemen gabah yang akan dipanen, dapat membantu memberikan harga yang tepat kepada tengkulak atau penebas. Tetapi, karena terbatasnya ilmu pengetahuan, sehingga para petani tidak dapat memprediksi hasil panennya dan memberikan harga yang pantas untuk diberikan kepada tengkulak disaat menjelang panen (Hariyanto & Aris Widodo, 2019). Untuk itu diperlukan Analisa *data mining* dalam pengambilan keputusan pasca panen yaitu rendemen gabah disaat berada di penggilingan, yang dalam hal ini petani jarang untuk melakukannya. *Data mining* dapat digunakan untuk memprediksi kategori atau kelas dari suatu data instance berdasarkan sekumpulan kriteria - kriteria dari data tersebut untuk memasukkan kedalam kelas tertentu dari sejumlah kelas yang tersedia Daihani, DU (2001) *dalam* (Hariyanto & Aris Widodo, 2019).

Pada penelitian sebelumnya metode *Naïve Bayes Classification* juga digunakan untuk memprediksi hasil panen padi berdasarkan fisiologis yang dilakukan oleh Hariyanto dan Aris Widodo (2019). Prediksi hasil panen yang dilakukan dengan cara mengidentifikasi gejala-gejala perubahan fisiologis serta faktor lain tanaman padi yang dialaminya antara 1 minggu hingga 1 bulan sebelum masa panen diantaranya : luas lahan, faktor cuaca, kondisi air serta kondisi daun, batang dan isi buah. kemudian diklasifikasikan dengan metode NBC sesuai jenis baik dan buruk hasil panennya. Hasil pengujian, disimpulkan 10 orang total responden sebesar 90%.

Salah satu penelitian yang juga menggunakan metode *Naïve Bayes Classification* yang digunakan untuk prediksi harga emas dalam Investasi untuk meminimalisasi resiko, yang dilakukan oleh Mohammad Guntur , Julius Santony dan Yuhandri. Investasi emas mempunyai resiko karena berfluktuasinya harga setiap hari sehingga dibutuhkan teknik prediksi yang akurat Mohammad Guntur dkk (2018). Dengan menggunakan variabel Kurs Dollar AS, Kurs Euro dan Harga minyak mentah dunia yang ketiganya merupakan data numerik sehingga dihitung nilai Mean, Standar Deviasi kemudian Distribusi Gaussian dan Probabilitasnya sehingga didapatkan klasifikasi naik, tetap atau turunnya harga emas di masa yang akan datang. Dengan data pengujian sebanyak 16 data terdapat 12 data hasil ujinya sama dengan data riil sehingga diperoleh akurasi sebesar 75%.

Dari percobaan diatas dapat ditarik kesimpulan metode *Naïve Bayes Classification* dapat dijadikan metode prediksi pengambilan keputusan dengan menggunakan pengklasifikasian. Penelitian ini nantinya menggunakan data kategorikal yang meliputi : Jenis Varietas, Musim, Serangan hama dan penyakit, kondisi air, dan Ph tanah sedangkan untuk data numerik meliputi : Bulir padi pada malai. Bobot biji tiap malai dari tanaman padi dapat bervariasi sehingga lebih sesuai dikategorikan sebagai data numerik. Suhartini, dkk. (2015) mengatakan untuk keluaran prediksi rendemen padi yang dihasilkan Rendah atau Tinggi sehingga diharapkan dapat memberikan solusi terhadap petani dalam memberikan estimasi hasil panen padi dengan mengacu pada data-data historis yang didapatkan melalui observasi dan wawancara kepada balai penyuluhan pertanian, gabungan kelompok petani dan para tengkulak.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana membuat sistem klasifikasi prediksi rendemen gabah dengan *Naïve Bayes Classification* ?
2. Bagaimana tingkat akurasi sistem klasifikasi prediksi rendemen gabah dengan *Naïve Bayes Classification* ?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian antara lain :

1. Didapatkan sistem klasifikasi prediksi rendemen gabah dengan menggunakan *Naïve Bayes Classification*.
2. Mengetahui tingkat akurasi sistem klasifikasi rendemen gabah menggunakan *Naïve Bayes Classification*.

## 1.4 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih spesifik, berikut adalah batasan masalahnya :

- Penelitian dilakukan di Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) tangsil, Kecamatan Tenggarang, Kabupaten Bondowoso.
- Jenis varietas padi dan kondisi alam yang diteliti mencakup di daerah naungan BPP tangsil.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah :

1. Bagi petani, dapat membantu dalam memperkirakan rendemen gabah yang dihasilkan sehingga mempermudah dalam menentukan harga jualnya.
2. Bagi Penulis, dapat menerapkan ilmu yang didapat di perkuliahan serta mempelajari lebih dalam mengenai perancangan dan pembuatan sistem dengan menggunakan *Naïve Bayes Classification*.