

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

PT Maju Tambak Sumur adalah sebuah perusahaan yang bergerak di bidang budidaya udang jenis *vaname*. Didirikan pada akhir tahun 1989 dan mulai beroperasi pada awal tahun 1990 dengan luas lahan 3 hektar berlokasi di Desa Sumur, Ketapang, Bakau Heni. Hingga saat ini Tambak Induk telah memiliki kurang lebih 100 kolam dan telah memiliki beberapa anak tambak yaitu Tambak Ketang (Kalianda), Tambak Pegantungan (Bakau Heni), Tambak Padang Cermin (Pesawaran), Tambak Seluma (Bengkulu Selatan), Tambak Bengkulu Utara.

Berdasarkan pengamatan yang telah penulis lakukan, penulis menemukan bahwa dalam kegiatan budidaya udang yang dilakukan oleh PT Maju Tambak Sumur memiliki banyak kondisi yang berbeda di setiap periode panennya. Kondisi ini mempengaruhi perbedaan perlakuan yang dilakukan oleh teknisi kolam dalam penggunaan obat dan pemberian pakan. Kondisi ini juga secara tidak langsung dapat mempengaruhi kenaikan biomasa udang. Beberapa kondisi diatas dapatlah digunakan digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan bagi Kepala Bagian Umum saat menghadapi kondisi serupa pada periode berikutnya. Namun kondisi tersebut belum pernah diolah menjadi sebuah informasi yang tepat dan dapat dijadikan sebagai dasar pengambilan keputusan. Sehingga dalam menghadapi kondisi serupa pada periode berikutnya teknisi masih harus memeriksa secara keseluruhan kondisi kolam dan menentukan *treatment* seperti apa yang akan dilakukan oleh teknisi.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut penulis merasa perlu memberikan solusi dalam mengelola kondisi-kondisi dan *treatment* dari periode sebelumnya dan mengklasifikasikan kondisi-kondisi tersebut bersama *treatment* seperti apa yang harus dilakukan oleh teknisi agar menjaga kenaikan masa udang tetap konstan. Solusi yang penulis tawarkan adalah menggunakan Algoritma *Naive Bayes Classifier* untuk melihat pola *treatment* yang selama ini dilakukan oleh para teknisi. Setelah itu dianalisis *treatment* seperti apa yang dapat menjaga kenaikan biomasa udang tetap konstan dan dapat melihat hubungan antara kondisi yang ada terhadap kenaikan biomasa udang sehingga dapat diketahui kondisi seperti apa yang menyebabkan kenaikan biomasa udang menjadi tidak konstan. Berdasarkan data yang telah didapatkan oleh penulis selama observasi dan wawancara data tersebut akan dibagi menjadi dua yaitu data yang kenaikan biomasa udangna konstan dan data yang kenaikan biomasanya tidak konstan.

Penulis akan mengambil data latih sebanyak 80% dan *testing* data sebanyak 20% dari data yang kenaikan biomasa udangnya konstan. Sama halnya dengan data yang kenaikan biomasa udangnya tidak konstan, penulis akan mengambil 80% sebagai data latih dan 20% sebagai *testing* data. Dimana data latih akan di proses oleh algoritma *naive bayes classifier* agar terbentuk probabilitas setiap kelas tethadap kenaikan biomasa udang. Setelah itu akan di inputkan *testing* data sebagai bentuk prediksi dan mencari keakurasian antar data prediksi dan data yang tertera. Keuntungan digunakannya Algoritma *Naive Bayes Classifier* adalah karena algoritma ini hana membutuhkan jumlah data pelatihan (*data training*) yang kecil untuk menentukan estimasi parameter yang diperlukan

dalam proses pengklasifikasian. *Naive bayes* sering bekerja jauh lebih baik dalam kebanyakan situasi dunia nyata yang kompleks daripada yang diharapkan.

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang telah ditulis pada tinjauan pustaka yang penulis lakukan, dapat dilihat bahwa Algoritma *Naive Bayes* hampir selalu layak diterapkan pada setiap kasus yang berbeda-beda, berdasarkan hal-hal tersebut penulis akan menerapkan Algoritma *Naive Bayes Classifier* pada “**Sistem Pendukung Keputusan Treatment Pakan dan Obat menggunakan Algoritma Naive Bayes Classifier (Studi Kasus : PT Maju Tambak Sumur)**”.

1.2 Rumusan Masalah

Latar belakang masalah yang telah disampaikan diatas menjadi dasar penulis untuk merumuskan masalah, yaitu:

1. Bagaimana menerapkan metode Algoritma *Naive Bayes Classifier* untuk menentukan *treatment* pemberian pakan dan obat udang dengan melihat probabilitas setiap atribut kepada kenaikan biomasa udang?
2. Bagaimana proses menguji data latih menggunakan testing data sehingga terbentuk *confusion table* dan terukur akurasi?

1.3 Batasan Masalah

1. Objek penelitian hanya dilakukan di Tambak Induk PT Maju Tambak Sumur yang berlokasi di Desa Sumur, Ketapang, Bakau Heni.
2. Data yang digunakan yaitu data yang telah penulis kumpulkan selama bulan September – November.
3. Prediksi didapat dari data latih yang telah diklasifikasi lalu diuji menggunakan testing data.

4. Data yang dihasilkan yaitu data berupa probabilitas atribut kepada kenaikan biomasa udang, prediksi, *confusion table*, dan akurasi data yang diuji.

1.4 Keaslian Penelitian

Berdasarkan studi literatur yang telah penulis lakukan, maka perbedaan antara penelitian terdahulu dengan penelitian yang dilakukan adalah:

1. Perbedaan data dan studi kasus yang digunakan, dimana para peneliti terdahulu belum ada yang menerapkan Algoritma *Naive Bayes Classifier* untuk digunakan pada *treatment* pemberian pakan dan udang.
2. Dalam pengembangan sistem, penulis menggunakan metode *Extreme Programming*.

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan penulis, maka penelitian ini memiliki beberapa tujuan, yaitu:

1. Menerapkan Algoritma *Naive Bayes Classifier* untuk menghasilkan sebuah prediksi yang akan digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan dalam melakukan *treatment* pemberian pakan dan obat udang bagi teknisi dan kepala bagian umum perusahaan.
2. Menghasilkan sistem pendukung keputusan yang dapat menyajikan informasi berupa daftar probabilitas antar atribut yang ada dengan kenaikan biomasa udang, serta terdapat prediksi dan tingkat akurasi.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan penulis sesuai dengan penelitian yang akan dibuat adalah:

1. Bagi Perusahaan

Membantu perusahaan menyajikan informasi berupa prediksi kenaikan biomasa udang pada periode panen berikutnya. Serta terdapat beberapa pihak atau bagian di perusahaan yang penulis harapkan untuk merasakan manfaat dari penelitian ini, yaitu :

a. Bagi Teknisi

Dapat membantu pembuatan laporan mengenai kondisi atau gejala yang dihadapi selama satu periode panen. Serta dapat membantu teknisi dalam melihat prediksi kenaikan biomasa udang untuk menentukan *treatment* pemberian pakan dan obat.

b. Untuk Kepala Bagian Umum

Dapat membantu kepala bagian umum dalam memprediksi kenaikan biomasa udang dengan melihat gejala atau kondisi yang terjadi selama masa budidaya. Serta dapat dijadikan sebagai dasar *re-stock* pakan dan obat-obatan berdasarkan prediksi kenaikan biomasa udang yang dihasilkan, jika kenaikan biomasa udang lebih besar konstan daripada yang tidak konstan maka proses *re-stock* pakan dan obat pun tidak harus berlebihan.

2. Bagi Penulis

Menambah ilmu, wawasan, dan pengalaman dalam menerapkan Algoritma *Naive Bayes Classifier* pada sebuah perusahaan. Melalui penelitian ini diharapkan agar penulis mengetahui secara langsung proses *treatment* pemberian pakan dan obat kondisi atau gejala apa yang terjadi selama satu masa periode panen.