

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Garam merupakan salah satu kebutuhan pelengkap untuk pangan dan sumber elektrolit bagi tubuh manusia yang bersumber dari kekayaan laut. Garam sebagai bahan tambahan pangan mempunyai berbagai fungsi yang menguntungkan. Garam merupakan komoditas yang sangat penting bagi kehidupan. Selain untuk dikonsumsi, garam banyak diperlukan dalam beberapa industri, diantaranya untuk pengawetan dan campuran bahan kimia[1]. Kebutuhan garam nasional semakin meningkat dari tahun ke tahun dimana kebutuhan garam dibagi atas dua macam yaitu pertama, garam konsumsi adalah garam yang digunakan sebagai bahan baku produksi bagi industri garam konsumsi beryodium, untuk aneka pangan (memiliki NaCl minimal 94,7 persen) dan pengasinan ikan. Kedua, garam industri adalah garam yang digunakan sebagai bahan baku bagi industri dengan kadar NaCl minimal 97 persen.

Namun, produksi garam dalam negeri belum mampu memenuhi kebutuhan garam nasional. Hal ini mengakibatkan Indonesia masih melakukan impor garam. Pada dasarnya, dengan potensi kelautan yang besar, Indonesia seharusnya mampu memproduksi dan memenuhi kebutuhan garam sendiri. Adapun beberapa faktor yang mempengaruhi rendahnya produktivitas garam di Indonesia. Faktor-faktor tersebut antara lain faktor cuaca dan iklim, kualitas garam rakyat yang kurang bersaing, teknologi yang belum berkembang, sarana dan prasarana produksi garam rakyat yang kurang memadai, serta kemampuan pemasaran garam rakyat yang umumnya masih skala lokal. Hal ini menyebabkan garam lokal cenderung kalah bersaing dengan garam impor. Dari data yang dirilis Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) melalui statistik.kkp.id Provinsi Jawa Timur menduduki posisi pertama provinsi penghasil garam dengan capaian produksi 399.023,60 ton pada tahun 2020, nilai produksi tersebut didominasi oleh Pulau Madura yang merupakan daerah penyumbang utama hasil produksi garam di Indonesia. PT. Budiono Madura Bangun Persada adalah salah satu Perusahaan garam yang berada di Kabupaten Pamekasan dan memiliki garam dengan memproduksi dua jenis garamnya, yaitu Garam 2 Anak Pintar dan Kapal Container. PT. Budiono Madura Bangun Persada memiliki kendala dalam produksi garam. Memiliki kendala yakni mempunyai jumlah produksi garam yang setiap bulannya mengalami kenaikan dan penurunan yang tidak menentu.

Salah satunya dengan memperhatikan faktor-faktor produksi guna mencapai efisiensi produksi garam. Pemanfaatan faktor-faktor produksi yang efisien dapat meningkatkan produktifitas[2]. Tanah mempengaruhi kualitas atau kemurnian garam dari kandungan pengotor garam yang dihasilkan. Penampakan garam yang buram menunjukkan bahwa garam tersebut memiliki kualitas yang rendah. Selain faktor tersebut, data produksi garam juga diperlukan untuk mengetahui persentase produksi tahunan dan menganalisis kebutuhan garam sehingga garam yang dihasilkan dapat memenuhi kebutuhan masyarakat setempat[3].

Prediksi merupakan sebuah proses yang memperkirakan secara sistematis tentang sesuatu yang paling mungkin terjadi di masa depan berdasarkan informasi masa lalu dan sekarang yang dimiliki, agar kesalahannya (selisih antara sesuatu yang terjadi dengan hasil perkiraan) dapat diperkecil. Prediksi tidak harus memberikan jawaban secara pasti kejadian yang akan terjadi, melainkan berusaha untuk mencari jawaban sedekat mungkin yang akan terjadi. Salah satu metode prediksi yang digunakan yakni Metode *Regresi Linier Berganda* adalah regresi yang menjelaskan hubungan antara perubahan respon (variabel dependen) dengan faktor-faktor yang mempengaruhi lebih dari satu prediktor (variabel independen).[4]

Penelitian yang dilakukan oleh Ervan Triyanto pada Implementasi Algoritma *Regresi Linear Berganda* Untuk Memprediksi Produksi Padi Di Kabupaten Bantul. Karena produksi padi di kabupaten Bantul setiap tahun selalu berubah – ubah, maka sebuah prediksi perlu dilakukan untuk mengetahui gambaran masa depan apakah hasil produksi padi di kabupaten Bantul akan mengalami kenaikan ataupun penurunan. didapatkan hasil mean absolute deviation (MAD) 0,101 dengan data pelatihan dari tahun 2009 – 2017.[4]

Adapun Penelitian Firmansyah menjelaskan Prediksi Pertumbuhan Jumlah Unit Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) Menggunakan Metode *Regresi Linier Berganda*. Untuk memprediksi pertumbuhan UMKM maka digunakan metode Regresi Linier Berganda berdasarkan indikator jumlah unit usaha. Hasil pengujian model menggunakan MAPE masih dalam kategori sangat baik karena masih dalam nilai dibawah 10% yaitu 5,77.%. [5]

Penelitian selanjutnya oleh Masruroh menjelaskan Penerapan Metode *Regresi Linear Berganda*. Dalam Sistem Prediksi Nilai Ujian Nasional Siswa SMP. sistem prediksi ini diharapkan dapat memudahkan pihak sekolah untuk mendapatkan gambaran umum kemampuan siswa dalam

menghadapi UN. Hasil pengujian akurasi menunjukkan penerapan metode regresi linear menghasilkan RMSE rata - rata sebesar 8,68 dan MAPE rata-rata sebesar 10,15%.[6]

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi oleh PT Budiono Madura Bangun Persada maka peneliti akan mengimplementasikan metode *Regresi Linear Berganda* untuk memprediksi produksi garam satu bulan kedepan menggunakan data pemakaian bahan baku garam Kapal Container. Penelitian dengan melakukan prediksi produksi. Untuk menghitung prediksi produksi garam menggunakan metode *Regresi Linear Berganda* dengan mencari nilai MAPE atau nilai error yang paling kecil, dimana nilai error yang terkecil dapat dijadikan referensi untuk prediksi produksi garam yang akan datang. Dengan adanya prediksi yang akurat, maka diharapkan dapat dengan mudah memastikan jumlah prediksi produksi garam pada tahun berikutnya. Berdasarkan penjelasan tersebut diatas, peneliti merancang sistem prediksi hasil produksi garam menggunakan Metode Regresi Linear Berganda. Data yang digunakan berupa data produksi garam PT. Budiono Madura Bangun Persada bulan November 2020 hingga April 2021

1.2 Perumusan Masalah

1.2.1 Permasalahan

Bagaimana memprediksi produksi garam pada PT. Budiono Bangun Persada menggunakan metode *Regresi Linear Berganda* dan berapa nilai error terkecil yang digunakan untuk memprediksi.

1.2.2 Usulan Solusi

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *Regresi Linear Berganda* untuk memprediksi produksi garam.

1.2.3 Pertanyaan Penelitian

Dari latar belakang dan rumusan masalah yang sudah dijelaskan, dihasilkan pertanyaan penelitian yaitu seberapa besar nilai prediksi produksi garam dan nilai error terkecil untuk memprediksi produksi garam selama 1 bulan kedepan berdasarkan data pemakaian bahan baku Kapal Container pada PT. Budiono Madura Bangun Persada.

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.3.1 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui nilai prediksi produksi dan nilai error yang dihasilkan oleh sistem prediksi menggunakan metode *Regresi Linear Berganda* dalam memprediksi produksi garam 1 bulan kedepan berdasarkan data pemakaian bahan baku Kapal Container pada PT. Budiono Madura Bangun Persada.

1.3.2 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini sebagai berikut:

Diharapkan data hasil prediksi dapat digunakan perusahaan terkait untuk mengetahui tingkat produksi garam dimasa yang akan mendatang sebagai acuan untuk mengambil keputusan apakah produksi garam perlu ditingkatkan.

1.4 Batasan Masalah

Dalam penulisan skripsi agar tidak menyimpang dari pokok permasalahan, maka dibuat beberapa batasan masalah. Adapun batasan-batasan masalah tersebut antara lain:

1. Menggunakan *Regresi Linear Berganda* untuk memprediksi produksi garam di PT. Budiono Madura Bangun Persada.
2. Data yang digunakan adalah data aktual hasil laporan bahan baku garam Kapal Container di PT. Budiono Madura Bangun Persada selama periode Bulan November 2020 sampai Bulan April 2021.
3. Menggunakan 4 Variabel yaitu Pembelian NaCl, Yodium, Kemasan dan Produksi.
4. Jumlah data sebanyak 300 data.
5. Sistem yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai basis data (Database).

1.5 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini menguraikan dan menjelaskan mengenai latar belakang, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan dan manfaat skripsi, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini berisi landasan teori yang berkaitan dengan pokok bahasan dan yang mendasari di dalam penulisan laporan skripsi ini antara lain sebagai berikut: Garam, Metode Regresi Linear Berganda, Prediksi, Peramalan (forecasting), Sistem.

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Dalam bab ini membahas mengenai perancangan penelitian yang memuat uraian langkah-langkah dalam penelitian, meliputi data pemakaian bahan baku yang diambil dari PT. Budiono Bangun Persada Pamekasan. Serta analisa kebutuhan sistem dan analisa perancangan sistem.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini akan diberikan pemaparan mengenai hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan oleh peneliti saat melakukan penelitian. Penjelasan yang diberikan merupakan penjabaran dari rumusan masalah yang ada.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bagian akhir dari skripsi ini, peneliti akan mengemukakan beberapa kesimpulan dan saran yang didasarkan pada temuan hasil penelitian dan uraian pada bab-bab sebelumnya mengenai masalah yang diteliti, yaitu prediksi produksi garam pada PT. Budiono Madura Bangun Persada Pamekasan.