

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Telur merupakan salah satu produk hewani dari hewan ternak unggas sebagai sumber protein yang memiliki mutu tinggi (Djaelani, 2016). Salah satunya yaitu mengandung jenis asam amino esensial yang dibutuhkan manusia. Satu butir telur ayam memiliki kandungan 7 gram protein. Kandungan protein telur sebesar 16,5% dan putih telur sebesar 10,9%, sedangkan lemak yang dikandung dalam kuning telur sebanyak 32% yang lebih sedikit dari pada kandungan pada putih telur. Telur juga memiliki kandungan berbagai vitamin dan mineral, seperti : vitamin A, *riboflacin*, asam folat, vitain B6, vitain B12, *choline*, besi, kalsium, fosfor, dan potassium (Saputra, 2017).

Peningkatan konsumsi telur berarti juga meningkatkan permintaan telur yang merupakan komponen nyata dan penting dari struktur disektor pangan (Isman, 2014). Telur juga termasuk dalam suatu perusahaan yang relatif mudah walaupun dalam usaha skala kecil. Namun dapat meningkatkan pendapatan dan memperluas kesempatan kerja (Bandrang, 2015).

Legi Jaya Farm merupakan salah satu industri peternak ayam petelur yang terletak di Wirolegi kecamatan Sumbersari kabupaten Jember yang berfokus pada produksi telur ayam. Selain sebagai peternak, pemilik juga berperan sebagai distributor telur ayam. Pendistribusian telur ada dua yaitu pendistribusian harian dengan pelanggan menghubungi Legi Jaya Farm kemudian dikirim dan pendistribusian rutin setiap harinya dengan mengirimkan langsung pada *supplier*.

Berdasarkan data yang didapatkan melalui observasi dan wawancara di Legi Jaya Farm. Jumlah setiap pengiriman ke pelanggan dapat memasok 170 kg/hari. Jika dihitung minggu hasil yang didapatkan 1,19 ton sehingga jika dihitung setiap bulan maka hasil produksi dari Legi Jaya Farm sebanyak 5,1 ton telur ayam. Legi Jaya Farm sering kali mengalami permasalahan, yaitu mengalami

kekurangan persediaan telur sehingga permintaan pelanggan tidak terpenuhi. Pendistribusian telur tergolong dalam penjualan yang fluktuatif sehingga Legi Jaya Farm mengalami kesulitan dalam memprediksi persediaan telur ayam untuk periode berikutnya karena Legi Jaya Farm tidak mengetahui seberapa banyak permintaan telur ayam yang dibutuhkan oleh pelanggan dan produksi telur ayam secara pasti. Oleh sebab itu Legi Jaya Farm tidak boleh mengalami kekurangan atau kelebihan telur ayam. Apabila terjadi kelebihan telur ayam maka akan mengakibatkan menurunnya kualitas telur ayam atau busuk, dan mempengaruhi harga jual telur ayam karena menurunnya kualitas telur. Sedangkan jika mengalami kekurangan stok telur ayam, Legi Jaya Farm tidak bisa memenuhi permintaan pelanggan.

Dari permasalahan yang dialami oleh Legi Jaya Farm, maka dibutuhkan sistem untuk memprediksi persediaan telur ayam sesuai dengan prediksi produksi dan prediksi permintaan telur dari pelanggan dihari berikutnya untuk mengetahui prediksi persediaan telur ayam di periode berikutnya. Sehingga Legi Jaya Farm dapat mengantisipasi pada hari berikutnya apabila terjadi kelebihan atau kekurangan telur ayam agar permintaan pelanggan dapat terpenuhi sesuai jadwal yang ditentukan. Data yang digunakan dalam satu tahun terakhir yaitu bulan September 2021 sampai bulan Februari 2021. Dalam hal ini peneliti akan membuat suatu sistem peramalan persediaan telur ayam menggunakan Metode *Fuzzy Tsukamoto*.

Metode *Fuzzy Tsukamoto* adalah salah satu metode dari *Fuzzy Logic* (Logika *Fuzzy*) yang memiliki pandangan yang mudah dimengerti dan memberikan toleransi data yang tidak akurat (Wibowo, dkk., 2019). Sistem Peramalan Permintaan Telur Ayam Menggunakan *Fuzzy Tsukamoto* diharapkan dapat meramalkan permintaan pada periode sebelumnya dengan lebih akurat dan mampu memberikan tingkat ke kebenaran yang tinggi.

Penelitian Basriati dkk (2020) dengan judul “Penerapan Metode Fuzzy Tsukamoto Dalam Menentukan Jumlah Produksi Tahu” mendapatkan kesimpulan bahwa metode *Fuzzy Tsukamoto* dapat diterapkan untuk

menentukan jumlah produksi tahu dengan MAPE (*Mean Absolute Percentage Error*) 1,09% dan tingkat kebenaran sebesar 98,91%. Nilai rata-rata *error* 1,09% dengan perolehan nilai MAPE sebesar <10% memiliki nilai kebenaran yang sangat baik karena nilai MAPE yang. Sedangkan pada penelitian Rizakatama (2020) dengan judul “Prediksi Jumlah Produksi Berdasarkan Jumlah Permintaan dan Persediaan Barang Menggunakan Metode *Fuzzy Tsukamoto*” dapat disimpulkan bahwa metode *Fuzzy Tsukamoto* dapat meramalkan jumlah produksi perhiasan di toko emas dengan nilai *standart error* tertinggi 0,7% dan nilai terendah 0,0%. Dari dua penelitian tersebut disimpulkan bahwa metode *Fuzzy Tsukamoto* cocok digunakan untuk memperkirakan kejadian pada periode berikutnya dengan akurat.

Peramalan permintaan telur ayam sebelumnya juga diteliti oleh Santi dan Saputra (2018) dengan judul “Prediksi Jumlah Permintaan Telur Ayam Menggunakan Metode *Trend Moment*” dapat disimpulkan bahwa perhitungan untuk memprediksi jumlah permintaan telur dengan menggunakan Metode *Trend Moment* memberikan hasil *error* nilai terendah sebesar 0,3%. dan tertinggi 2,6%. Dari penelitian sebelumnya menggunakan metode *Fuzzy Tsukamoto* mendapat kesimpulan bahwa metode *Fuzzy Tsukamoto* dapat digunakan untuk meramalkan jumlah produksi telur ayam dengan nilai *error* terkecil. Oleh sebab itu sistem peramalan persediaan telur ayam menggunakan *Fuzzy Tsukamoto* diharapkan dapat meramalkan persediaan telur ayam dengan lebih akurat.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang dapat diambil, berdasarkan latar belakang adalah bagaimana mengurangi tingkat kesalahan prediksi jumlah persediaan telur ayam yang dialami Legi Jaya Farm dengan membuat sistem perangkat lunak berbasis website untuk meramalkan jumlah persediaan telur ayam yang harus disediakan.

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini, sebagai berikut :

- a. Membangun sistem peramalan persediaan telur ayam di Legi Jaya Farm menggunakan *Fuzzy Tsukamoto*.
- b. Menerapkan metode *Fuzzy Tsukamoto* pada peramalan persediaan telur ayam.
- c. Memberikan rekomendasi persediaan telur ayam berdasarkan hasil ramalan dari prediksi produksi dan permintaan telur ayam.

1.4 Manfaat

Manfaat yang didapatkan dari penelitian ini yaitu :

- a. Mengurangi kesalahan dalam memprediksi persediaan telur ayam
- b. Dapat memprediksi persediaan telur pada hari berikutnya

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Data yang digunakan dalam penelitian ini dari bulan September 2021 sampai dengan bulan Februari 2022 dan hasil peramalan setiap hari atau periode berikutnya.
2. Sistem tidak berkaitan dengan transaksi penjualan.