

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Tahu merupakan salah satu bahan makanan pokok di negeri ini, yang termasuk dalam makanan empat sehat lima sempurna. Sebagai hasil olahan kacang kedelai, tahu hasil produksi memiliki daya tahan relatif singkat karena tidak memberikan campuran bahan pengawet. Tahu merupakan makanan andalan untuk perbaikan gizi karena tahu mempunyai mutu protein nabati terbaik karena mempunyai komposisi asam amino paling lengkap. Kandungan gizi dalam tahu, memang masih kalah dibandingkan lauk pauk hewani, seperti telur, daging dan ikan. Karena permintaan yang meningkat produsen memproduksi tahu dengan kuantitas yang kurang terkontrol sehingga ketika permintaan menurun produsen kerap mengalami kerugian akibat tahu yang tidak habis terjual (Trianita Sari, 2019).

Dengan metode fuzzy dapat pula digunakan untuk masalah estimasi produksi baik mamdani, sugeno dan tsukamoto. Hal ini berdasarkan beberapa penelitian terdahulu memberikan gambaran perbandingan bahwa metode tsukamoto dan sugeno menghasilkan tingkat eror sebesar 2,525% dan 1,314%, sedangkan metode mamdani mempunyai tingkat eror lebih kecil sebesar 1,314% dalam penentuan produksi (Trianita Sari, 2019).

Dengan menerapkan logika *fuzzy* pada masalah ini dianggap membantu untuk memetakan suatu input ke dalam suatu output tanpa mengabaikan faktor-faktor yang ada dan diharapkan dapat membantu menentukan volume produksi tahu. Fuzzy merupakan salah satu cabang dari Artificial Intelligence modern,

selain dari *Neural Network*, Algoritma Genetika dan beberapa cabang *Artificial Intelligence* lainnya.

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi oleh produsen, dimana terdapat kelemahan dalam menentukan jumlah produksi tahu, maka penelitian akan difokuskan pada penunjang keputusan menggunakan logika fuzzy. Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan informasi kepada produsen tahu dalam menentukan jumlah produksi. Berdasarkan hal tersebut, dari itu saya ingin mengangkat judul penelitian saya sebagai berikut: "OPTIMALISASI PERENCANAAN PRODUKSI PADA PABRIK TAHU RINAL SAWAH PADANG DENGAN METODE FUZZY MAMDANI".

## **1.2. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana penerapan metode *Fuzzy Mamdani* dalam menentukan jumlah produksi tahu.
2. Bagaimana penerapan metode *Fuzzy Mandani* dalam memudahkan takaran jumlah bahan baku dalam produksi tahu.
3. Bagaimana penerapan metode *Fuzzy Mandani* dalam mempermudah serta mengoptimalkan penjualan lebih baik.

## **1.3. Hipotesis**

Berdasarkan perumusan masalah yang ada maka dapat diambil hipotesa sebagai berikut:

1. Dengan diterapkannya metode fuzzy mamdani diharapkan dapat membuat pemilik pabrik mengetahui berapa jumlah hasil tahu yang diproduksi.
2. Dengan diterapkannya fuzzy mamdani diharapkan dapat meningkatkan kinerja pabrik tahu.
3. Dengan diterapkannya metode fuzzy mamdani diharapkan pemilik pabrik lebih mudah dalam menentukan jumlah bahan baku yang akan diproduksi.

#### **1.4. Batasan Masalah**

Agar pemecahan dari permasalahan yang dihadapi dapat sesuai dan tidak menyimpang dari yang diharapkan, maka diberikan batasan penelitian agar masalah yang dihadapi tidak terlalu luas dalam pembahasan sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan di Pasaman Timur.
2. Metode yang digunakan pada penelitian adalah metode Fuzzy Mamdani.
3. Data yang diambil yaitu dari data pemilik pabrik tahu itu sendiri.
4. Data-data yang digunakan pada penelitian adalah data-data pada tahun 2021

#### **1.5. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menerapkan metode fuzzy mamdani pada pabrik tahu dapat mempermudah pemilik pabrik dalam menghitung jumlah produksi tahu.
2. Mengetahui kebutuhan dan ketersediaan sumber daya bahan baku untuk melaksanakan kegiatan produksi.
3. Mengembangkan ilmu yang telah dipelajari selama perkuliahan.

## **1.6. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dapat menerapkan secara langsung teori-teori yang didapat selama kuliah dan mendalaminya saat dilapangan.
2. Membantu pemilik pabrik dapat mempermudah dalam menghitung jumlah produksi tahu.
3. Bagi penelitian ini digunakan sebagai referensi untuk melanjutkan penelitian berikutnya.
4. Diharapkan mampu sebagai alat ukur proses perencanaan produksi.

## **1.7. Gambaran Umum Objek Penelitian**

Pabrik Tahu Rinal merupakan suatu bisnis yang menjual tahu ke pelanggan. Pabrik tahu ini terletak di Pasaman Kec. Lubuk Sikaping Nagari Sundatar Sawah Padang. Pabrik tahu ini beroperasi setiap hari, pabrik tahu ini dikelola sendiri oleh Bapak Rinal dan 3 karyawan laki-laki