

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Usaha Mikro, Kecil, Menengah (UMKM) adalah kegiatan usaha yang dioperasikan perseorangan, keluarga, atau industri rumahan. UMKM memiliki peran penting terhadap perekonomian negara karena selain mengatasi permasalahan kesenjangan sosial juga dapat membuka lapangan pekerjaan untuk masyarakat sekitar (Yolanda, 2024). Kabupaten Mojokerto saat ini memiliki jumlah UMKM lebih dari 35.000 pelaku usaha (*Dinas Koperasi Dan Usaha Mikro Kab Mojokerto*, 2024). Jumlah tersebut mendorong para pelaku UMKM untuk selalu bersaing dalam memenuhi permintaan pasar dan memenuhi kepuasan konsumen.

UMKM Gunung Lirang merupakan salah satu UMKM di Kabupaten Mojokerto dan berdiri sejak tahun 2008 di Desa Claket. Saat ini UMKM memproduksi berbagai macam makanan ringan seperti keripik, stik, carang mas, dan lain sebagainya dengan berbahan dasar ubi ungu, ubi madu, singkong, buah, dan sayuran. Makanan ringan dari UMKM Gunung Lirang sangat digemari konsumen sekitar UMKM bahkan di luar Kabupaten Mojokerto karena sebagai oleh-oleh khas Desa Claket, Kabupaten Mojokerto.

Makanan ringan yang diproduksi oleh UMKM Gunung Lirang salah satunya adalah stik telo ungu. Makanan ringan ini terbuat dari tepung dan ubi ungu serta dengan campuran bahan lainnya sehingga berbentuk seperti stik dengan tekstur yang renyah. Penjualan stik telo ungu pada tahun 2023 di bulan Januari sebesar 295 kg, terjadi peningkatan pada bulan selanjutnya menjadi 320 kg, namun pada bulan Maret dan April terjadi penurunan permintaan hingga 45 kg. Bulan Mei permintaan kembali tinggi mencapai 290 kg, namun pada bulan Juni dan Juli terjadi penurunan kembali hingga 15 kg. Berdasarkan informasi tersebut, permintaan stik telo ungu mengalami fluktuasi sehingga menyebabkan ketidakpastian bahan baku yang dibutuhkan. Kondisi ini mengakibatkan *over supply* ubi ungu sehingga terjadi kerusakan bahan baku dan *out of supply* yang mengakibatkan hilangnya potensi keuntungan karena tidak terpenuhinya permintaan konsumen akibat terhambatnya proses produksi (Susanti & Hermansyah, 2023).

Kuantitas kebutuhan ubi ungu pada UMKM Gunung Lirang masih ditentukan secara konvensional dengan mengacu penjualan periode sebelumnya. Metode tersebut terdapat kekurangan karena tidak mempertimbangkan tren perubahan pasar dan tidak akuratnya dalam menentukan kebutuhan bahan baku sehingga meningkatkan risiko *over supply* dan *out of supply*. Penentuan kuantitas kebutuhan bahan baku juga dapat mempengaruhi pendapatan perusahaan menjadi optimal dan mengurangi risiko terjadinya kegagalan dalam memenuhi permintaan sehingga memunculkan persepsi negatif dari konsumen. Adanya penerapan peramalan permintaan dalam menentukan kebutuhan ubi ungu pada UMKM Gunung Lirang agar tercukupi, meminimalisir kerusakan bahan baku, dan mengantisipasi adanya permintaan produk yang fluktuatif serta mencegah kerugian akan kehilangan konsumen (Rajindra *et al.*, 2022).

Penerapan peramalan permintaan stik telo ungu merupakan langkah awal dalam menentukan kebutuhan bahan baku. *Output* dari peramalan tersebut akan menjadi acuan yang digunakan sebagai data untuk menentukan butuhan ubi ungu. Peramalan adalah kegiatan yang memprediksikan kejadian dimasa depan untuk memenuhi permintaan barang atau jasa pada perusahaan (Lusiana & Yuliarty, 2020). Peran peramalan cukup vital karena *output* yang dihasilkan dapat digunakan oleh berbagai pihak yang terlibat dalam kegiatan *supply chain* dan menjadi tahapan awal dalam sebuah perencanaan persediaan suatu bahan baku (Kumala Sriwana *et al.*, 2021). Jaringan syaraf tiruan merupakan salah satu metode peramalan yang telah berkembang pesat sehingga diimplementasikan pada berbagai bidang (Thoriq, 2022).

Jaringan syaraf tiruan merupakan model komputasi yang menerapkan model seperti jaringan syaraf biologis pada otak ketika mengolah informasi (Fausett & Laurene dalam Tukan, 2021). Keunggulan dari metode tersebut adalah dapat menjelaskan masalah peramalan yang kompleks dan non linear serta dapat memahami model yang kompleks dari metode lainnya (Sujjada *et al.*, 2023). Salah satu algoritma yang sering diterapkan dalam kebutuhan peramalan dengan sistem laya jamak yang terdapat layar tersembunyi di antara *layers input* dan *output* adalah *Backpropagation* (Thoriq, 2022). Algoritma tersebut bertindak untuk mempelajari

sebuah pola dan mengurangi tingkat kesalahan dengan melakukan penyesuaian bobotnya berdasarkan perbedaan *output* dan *target* yang diinginkan (Siregar *et al.*, 2019). *Output* yang dihasilkan dari peramalan dengan jaringan syaraf tiruan akan menjadi dasar dalam menentukan kebutuhan ubi ungu UMKM Gunung Lirang.

UMKM Gunung Lirang sebagai produsen akan selalu dituntut untuk memenuhi permintaan konsumen. Terpenuhinya permintaan tersebut akan menguntungkan UMKM Gunung Lirang untuk dapat bertahan dan tetap bersaing dengan produsen lain dibidang yang sama. Penentuan kebutuhan ubi ungu sebagai bahan baku berperan vital untuk mencegah terjadinya *over supply* yang dapat merugikan pemilik usaha karena bahan baku rusak dan *out of supply* yang berakibat munculnya gangguan proses produksi sehingga tidak terpenuhinya permintaan konsumen (Rajindra *et al.*, 2022). Permasalahan tersebut menjadi dasar penelitian ini untuk menerapkan peramalan permintaan stik telo ungu pada UMKM Gunung Lirang menggunakan metode jaringan syaraf tiruan yang kemudian dijadikan sebagai acuan untuk menentukan kebutuhan ubi ungu. Penerapan metode ini diharapkan dapat mengurangi risiko terjadinya *over supply* dan *out of supply* ubi ungu sehingga dapat meningkatkan profit dan mencegah UMKM Gunung Lirang kehilangan konsumen.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Bedasarkan penjelasan pada latar belakang, dapat dirumuskan bahwa terdapat permasalahan yang perlu dikaji melalui penelitian ini, yaitu:

1. Bagaimana metode penentuan kebutuhan bahan baku di UMKM Gunung Lirang?
2. Bagaimana penerapan peramalan permintaan produk stik telo ungu dengan metode jaringan syaraf tiruan pada UMKM Gunung Lirang?
3. Bagaimana menentukan kebutuhan bahan baku ubi ungu berdasarkan hasil peramalan jaringan syaraf tiruan di UMKM Gunung Lirang?

### **1.3. Tujuan**

Berdasarkan rumusan permasalahan diatas, dapat ditentukan bahwa tujuan dari penelitian ini, yaitu:

1. Menganalisis metode penentuan kebutuhan bahan baku di UMKM Gunung Lirang.
2. Menganalisis penerapan peramalan permintaan produk stik telo ungu pada UMKM Gunung Lirang dengan menerapkan metode jaringan syaraf tiruan.
3. Menganalisis penentuan kebutuhan bahan baku ubi ungu berdasarkan hasil peramalan jaringan syaraf tiruan di UMKM Gunung Lirang.

### **1.4. Manfaat**

Berdasarkan tujuan penelitian diatas. Terdapat manfaat bagi pemilik usaha, akademisi, serta peneliti, yaitu:

1. Bagi akademisi, diharapkan dapat menjadi bahan pembelajaran serta wawasan terkait penerapan jaringan syaraf tiruan terhadap penentuan kebutuhan bahan baku.
2. Bagi peneliti, diharapkan untuk menambah wawasan dan memperluas lingkup penelitian serta sebagai kajian pada penelitian selanjutnya.
3. Bagi pemilik usaha, diharapkan penelitian ini dapat menjadi acuan dalam penentuan kebutuhan bahan baku ubi ungu untuk produk stik telo ungu.