

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sektor industri di Indonesia memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pembangunan ekonomi negara. Industri manufaktur mengacu pada industri di mana bahan mentah diubah dengan cepat menjadi produk jadi yang kemudian dapat digunakan oleh konsumen. Mengoptimalkan produksi di sektor industri dan manufaktur sangat penting untuk meningkatkan aktivitas bisnis yang strategis. Oleh karena itu, strategi yang tidak efektif di masa lalu harus terus ditinjau ulang. Industri ini berusaha untuk mempertimbangkan perencanaan produksi, terus meningkatkan efisiensi, dan menghasilkan produk berkualitas tinggi untuk pasar dan pelanggan yang luas (Rahmah & Widodo, 2019).

Dalam hal mengungguli persaingan di pasar, strategi yang sangat efektif adalah optimalisasi kapasitas produksi, yang juga dikenal sebagai optimalisasi kapasitas produksi. Produksi adalah proses mengubah bahan mentah menjadi produk yang bernilai bagi konsumen (Hendratta dkk., 2023). Agar produsen dapat memenuhi kebutuhan pelanggan dan menghindari penimbunan produk di gudang, optimasi produksi digunakan untuk menghindari produksi dalam jumlah yang berlebihan atau tidak perlu. Untuk memenuhi persyaratan optimasi produksi tertentu, perlu adanya pemahaman tentang teknik dan teknik tambahan tertentu. Hal ini dikarenakan ada beberapa faktor yang menyulitkan dalam pengambilan keputusan mengenai volume produksi (Riani dkk., 2012).

UMKM Lely Kerupuk merupakan perusahaan pengolahan makanan yang berdiri sejak tahun 1993 berlokasi di Dusun 1 Desa Empat Negeri, Kecamatan Datuk Lima Puluh, Kabupaten Batu Bara, Sumatera Utara. UMKM Lely Kerupuk memproduksi 2 jenis kerupuk yaitu kerupuk ukuran kecil dan ukuran besar yang berbahan dasar tepung tapioka serta menggunakan bahan pelengkap seperti bawang putih, terasi, garam dan penyedap rasa.

Selama ini perusahaan sering dihadapkan pada keadaan dimana adanya suatu ketidakpastian produk dengan banyaknya permintaan, karena permintaan

bersifat fluktuatif. Kelebihan produk terbesar terjadi pada bulan Januari 2024 sebesar 440 kg dan kelebihan produk terkecil terjadi pada bulan Oktober 2023 sebesar 165 kg. Kekurangan produk terbesar terjadi pada bulan Agustus 2023 sebesar 260 kg dan kekurangan produk terkecil terjadi pada bulan September 2023 sebesar 125 kg. Kelebihan dan kekurangan produk tersebut dapat dilihat pada Lampiran I.

Dikarenakan permintaan yang bersifat fluktuatif ini perusahaan perlu memperhatikan kesesuaian banyak produk dengan permintaan konsumen agar perusahaan tidak mengalami kerugian akibat produk yang berlebih dan terlalu sedikit. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk menghindari kelebihan dan kekurangan produk adalah dengan melakukan peramalan permintaan terhadap produk. Dengan terjadinya ketidakpastian permintaan tersebut peneliti akan menerapkan logika *fuzzy* pada permasalahan ini. Dengan begitu perusahaan dapat memenuhi permintaan dengan kendala permintaan, mencapai target keuntungan dengan kendala proyeksi keuntungan, memaksimalkan jam kerja dengan kendala 6 jam kerja serta memaksimalkan kapasitas produksi dengan kendala kapasitas produksi 180 kg/hari. Untuk mencapai tujuan tersebut peneliti memilih pendekatan *goal programming*. Menurut (Zare dkk., 2021) *Goal programming* (GP) dapat dianggap sebagai pendekatan yang praktis dan dapat diterapkan untuk mengatasi masalah pada model linier, yang diperkenalkan oleh Charnes dan Cooper. Metode ini memungkinkan untuk menyelesaikan sistem yang memiliki tujuan yang rumit dan saling bertentangan. Dengan kata lain, perencanaan tujuan adalah cara untuk mencapai beberapa tujuan secara bersamaan. Dasar untuk melakukannya adalah bahwa untuk setiap sasaran, suatu angka tertentu dirumuskan sebagai tujuan, dan fungsi sasaran kemudian dirumuskan. Kemudian, sebuah jawaban akan ditemukan untuk meminimalkan bobot total penyimpangan dari setiap target relatif terhadap tujuan yang ditetapkan untuk target yang sama. Dengan begitu permasalahan ini akan diselesaikan dengan menggunakan *fuzzy goal programming*. Model pemrograman tujuan untuk merumuskan masalah perencanaan produksi secara matematis, dan kemudian model pemrograman tujuan *fuzzy* digunakan untuk mengatasi ketidakpastian yang dihadapi dalam sistem dunia nyata. Penerapan

metode *fuzzy goal programming* diharapkan dapat mengatasi ketidakpastian yang muncul sehingga dapat diperoleh hasil yang lebih optimal melalui pemanfaatan sumber daya yang tersedia di perusahaan.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti mengangkat topik dalam tugas akhir dengan judul **“Perencanaan Produksi Kerupuk Pada UMKM Lely Kerupuk Menggunakan Metode *Fuzzy Goal Programming*”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana memenuhi jumlah permintaan yang optimal pada UMKM Lely?
2. Bagaimana keuntungan penjualan yang maksimal pada UMKM Lely Kerupuk?
3. Bagaimana perencanaan produksi kerupuk pada UMKM Lely Kerupuk?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui volume produksi yang maksimal untuk memenuhi jumlah permintaan pada UMKM Lely Kerupuk menggunakan metode *fuzzy goal programming*.
2. Untuk mengetahui keuntungan penjualan yang maksimal pada UMKM Lely Kerupuk menggunakan metode *fuzzy goal programming*.
3. Untuk mengetahui perencanaan produksi kerupuk pada UMKM Lely Kerupuk menggunakan metode *fuzzy goal programming*.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan peneliti dalam penerapan teori-teori yang diperoleh selama kuliah dan meningkatkan pengetahuan dalam memecahkan suatu masalah secara kritis dan sistematis.

2. Bagi Jurusan

Penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi pengetahuan baru bagi pihak jurusan, dan menjadi bahan rekomendasi untuk penelitian lebih lanjut.

3. Bagi Perusahaan

Penelitian ini dapat digunakan sebagai evaluasi perusahaan dalam merancang, dan mengimplementasikan program-program perbaikan produksi kedepannya.

1.5 Batasan Masalah dan Asumsi

1.5.1 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan pada bagian produksi di UMKM Lely Kerupuk.
2. Data yang digunakan yaitu data periode Maret 2023 – Februari 2024.
3. Perencanaan produksi dilakukan untuk periode setahun yang akan datang.

1.5.2 Asumsi

Adapun asumsi yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tidak mengalami perubahan proses produksi selama pelaksanaan penelitian.
2. Aktivitas produksi di UMKM Lely Kerupuk berjalan normal.