

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

UD. Arasco Coffe adalah sebuah perusahaan yang bergerak dibidang produksi kopi bubuk yang berlokasi di Dusun Balee Labang Gp. Blang Cot Tunong Kec. Jeumpa Kab. Bireun, UD. Arasco Coffe merupakan unit usaha mandiri yang dikelola secara turun temurun sejak tahun 1998. Produk-produk yang dihasilkan UD. Arasco Coffe ini mendapat respon yang positif dipasaran dengan permintaan yang terus meningkat dari konsumen ritel, cafe mitra dan toko yang ada di Kota Bireun hingga Lhokseumawe.

UD. Arasco Coffe merupakan produsen kopi bubuk lokal yang memproduksi berbagai varian kopi yang berbahan dasar biji kopi serta menggunakan bahan campuran seperti jagung, gula pasir, gula merah, mentega dan vanili. Produk yang dihasilkan memiliki spesifikasi yang berbeda-beda berdasarkan berat kemasan, harga per kilogram, harga per sak. Produk yang diproduksi di UD. Arasco Coffe ada 5 jenis produk yaitu X Tubruk, B, A, IL, dan produk 100/gram. Adapun dokumentasi produk dapat dilihat pada lampiran II.

Adapun spesifikasi masing-masing produk dapat dilihat didapat pada tabel 1.1 berikut ini:

Tabel 1. 1 Spesifikasi Produk Kopi UD. Arasco Coffe

No	Kode produk	Berat/ sak	Berat/ Kemasan	Harga/ Kg	Harga/ Sak	Komposisi (Kopi : Jagung)
1	X Tubruk	6 kg	100gr	58.000	348.000	1:1
2	B	5 kg	500gr	52.000	260.000	1:1,2
3	A	5 kg	500gr	50.000	250.000	1:1,4
4	IL	5 kg	500gr	48.000	240.000	1:1,6
5	100/gram	4 kg	400gr	32.000	128.000	1:1,8

Sumber: UD. Arasco Coffe

Dari seluruh produk yang dipasarkan, kopi jenis **X Tubruk** merupakan varian dengan harga jual tertinggi, namun tetap memiliki tingkat permintaan paling besar dibandingkan produk lainnya. Data permintaan kopi untuk periode Maret 2024 – Februari 2025 dapat dilihat pada lampiran I, dari data tersebut menunjukkan bahwa total permintaan mencapai 74.800 kilogram, sedangkan produksi hanya mampu menghasilkan 70.320 kilogram. Hal ini menyebabkan terjadinya kekurangan pasokan sebesar 4.480 kilogram atau sebesar 5,98% yang tidak dapat dipenuhi perusahaan

Kondisi keterbatasan juga terjadi pada aspek penggunaan mesin. Penggunaan mesin merupakan bagian penting dari proses produksi untuk menjaga efisiensi dan konsistensi kualitas produk. Setiap mesin memiliki fungsi yang sesuai dengan kebutuhan produksi, mesin-mesin tersebut meliputi mesin *roasting*, mesin *grinder*, mesin *packaging* dan kuali pemasakan. Adapun data mengenai jumlah dan kapasitas produk yang menggunakan mesin dapat dilihat pada tabel 1.2 dibawah ini:

Tabel 1.2 Data Penggunaan Mesin di UD. Arasco Coffe

Mesin	Jumlah Mesin (Unit)	Kapasitas Kerja Total (Kg/Hari)	Kebutuhan Penggunaan Mesin (Kg/Hari)	Produk Yang Menggunakan
Mesin <i>Roasting</i>	2	400	300	X Tubruk, B, A, IL dan 100/gram
Mesin <i>Grinder</i>	1	300	305	X Tubruk, B, A, IL dan 100/gram
Mesin <i>Packaging</i> 1	1	200	200	B, A dan IL
Mesin <i>Packaging</i> 2	1	200	160	X Tubruk dan 100/gram
Kuali Pemasakan	1	400	370	X Tubruk, B, A, IL dan 100/gram

Sumber: UD. Arasco Coffe

Dari keseluruhan peralatan tersebut, mesin *grinder* menjadi titik kritis karena hanya tersedia satu unit dengan kapasitas 300 kilogram per hari. Padahal kebutuhan produksi harian mencapai 305 kilogram, sehingga terjadi kelebihan beban kerja sekitar 5 kilogram. Situasi ini menimbulkan *bottleneck* pada proses produksi, terutama ketika pesanan untuk berbagai jenis kopi datang secara bersamaan selain itu, keterbatasan kapasitas mesin, waktu kerja yang hanya empat hari dalam seminggu menjadikan perusahaan kesulitan dalam memenuhi target pasar. Akibatnya, tidak semua permintaan konsumen dapat dipenuhi secara optimal dan potensi keuntungan perusahaan pun berkurang.

Besarnya permintaan yang tidak dapat dipenuhi oleh perusahaan menjadi salah satu kendala dalam mencapai target yang telah ditetapkan. Target tersebut mencakup memenuhi seluruh permintaan pasar, mengoptimalkan penggunaan mesin, serta memaksimalkan jam kerja yang tersedia. Namun, target tersebut belum dapat tercapai karena adanya berbagai kendala, seperti permintaan, keterbatasan jam kerja, kapasitas mesin produksi yang terbatas. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang bertujuan untuk merumuskan kendala-kendala tersebut.

Penelitian ini menggunakan pendekatan metode *Fuzzy Goal Programming* sebagai alat bantu untuk merumuskan strategi perencanaan produksi. Dengan metode ini peneliti akan memodelkan keterbatasan sumberdaya yang dimiliki oleh perusahaan seperti jumlah mesin *grinder* yang hanya satu unit, waktu kerja yang terbatas yaitu empat hari dalam satu minggu dan ketersediaan bahan baku serta mengoptimalkan jumlah produksi dari masing-masing jenis kopi untuk memperoleh keuntungan. *Fuzzy Goal Programming* memungkinkan perusahaan untuk menetapkan tujuan produksi seperti memenuhi permintaan pasar, mengoptimalkan penggunaan mesin, meminimalkan biaya produksi untuk mendapatkan keuntungan. Metode *Fuzzy Goal Programming* dipilih pada penelitian ini karena adanya ketidakpastian dalam prioritas tujuan (seperti antara profit dan pemenuhan permintaan), adanya multi-goal yang bertentangan dan sulit ditentukan bobot prioritasnya secara tegas selain itu *Fuzzy Goal Programming*

cocok karena mampu menangani preferensi subjektif dalam bentuk fungsi keanggotaan *fuzzy*.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti mengangkat topik dalam skripsi dengan judul “**Optimalisasi Perencanaan Produksi dengan Metode Fuzzy Goal Programming pada UD. Arasco Coffee**”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu: Bagaimana hasil optimasi perencanaan produksi yang diperoleh dengan metode *Fuzzy Goal Programming* dalam memenuhi target permintaan, mengoptimalkan penggunaan mesin, dan memaksimalkan jam kerja?

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk menyusun perencanaan produksi yang diperoleh menggunakan metode *Fuzzy Goal Programming* terhadap target permintaan, mengoptimalkan penggunaan mesin, dan memaksimalkan jam kerja.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan berbagai manfaat strategis bagi UD. Arasco Coffee dalam meningkatkan kinerja operasionalnya. Dengan menggunakan pendekatan *Fuzzy Goal Programming*, yaitu sebagai berikut:

1. Perusahaan dapat merancang strategi produksi yang lebih efisien dan terukur, khususnya dalam mengoptimalkan penggunaan mesin *grinding* yang saat ini menjadi kendala utama.
2. Perusahaan memiliki peluang untuk memaksimalkan keuntungan dari kombinasi produk yang paling menguntungkan.
3. Membantu perusahaan dalam menyusun jadwal produksi yang lebih responsif terhadap permintaan pasar, sehingga tingkat pemenuhan permintaan dapat meningkat secara signifikan. Hasil penelitian ini juga dapat dijadikan sebagai dasar pengambilan keputusan operasional yang

lebih rasional dan berbasis data, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang.

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 UD. Arasco Coffe.
2. Perencanaan produksi dilakukan untuk periode setahun yang akan datang.

1.5.2 Asumsi

Adapun asumsi yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Proses produksi tidak mengalami perubahan selama pelaksanaan penelitian.
2. Harga bahan baku dan harga jual produk kopi relatif tetap.
3. Data permintaan produk dapat diprediksi secara akurat menggunakan metode peramalan deret waktu.