

BAB I

PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan laporan tugas akhir ini.

1.1 Latar Belakang

Peningkatan persaingan pada sektor industri mengharuskan setiap perusahaan agar tetap bertahan dalam berbagai kondisi dengan meningkatkan efektivitas serta efisiensi proses produksinya (Kabosu & Kartiko, 2020). Untuk dapat bersaing, perusahaan harus memperkuat kualitas manajemen produksinya dengan memastikan kelancaran proses produksi agar kebutuhan pelanggan dapat terpenuhi tepat waktu dan penggunaan biaya produksi menjadi lebih efisien (Rachma, 2020). Manajemen produksi memiliki beberapa konsep penting, salah satunya perencanaan produksi (Latief et al., 2023).

Perencanaan produksi didefinisikan sebagai kegiatan yang bertujuan untuk menetapkan jenis dan jumlah produk yang akan diproduksi oleh perusahaan selama periode tertentu agar dapat menyesuaikan dengan perubahan permintaan pasar (Muhammad et al., 2020). Dalam penyusunannya, perencanaan produksi perlu mempertimbangkan efisiensi proses produksi dengan biaya serendah mungkin. Optimasi sendiri merupakan suatu metode sistematis yang digunakan untuk memperoleh solusi paling tepat dalam mengambil sebuah keputusan. Proses ini bertujuan untuk mendapatkan hasil yang paling optimal, baik berupa nilai maksimum maupun minimum dari fungsi yang dianalisis (Muhammad et al., 2020).

Walaupun penerapan perencanaan produksi dapat memberikan keuntungan bagi perusahaan, masih banyak perusahaan yang belum mampu melaksanakannya secara efektif (Tarigan et al., 2016). Umumnya, penyusunan rencana produksi

dilakukan dengan metode perkiraan sederhana yang berlandaskan pada permintaan periode sebelumnya. Kondisi ini terlihat dari adanya fluktuasi antara jumlah produksi dan permintaan yang terus terjadi. Hal tersebut menandakan bahwa perusahaan belum memiliki kepastian terkait total produk yang perlu diproduksi agar mengoptimalkan hasil yang didapatkan (Tarigan et al., 2016).

Apabila perusahaan tidak mampu mengoptimalkan perencanaan produksinya, potensi kerugian yang muncul dapat menjadi sangat besar. Produksi yang berlebihan akan menyebabkan penumpukan persediaan, sehingga produk yang tidak terjual berisiko mengalami kerusakan atau kedaluwarsa (Prastiya & Wahyuni, 2024). Sebaliknya, kekurangan produksi dapat membuat permintaan pelanggan tidak mampu dipenuhi oleh perusahaan. Pada kondisi tersebut, perusahaan harus menanggung biaya tambahan untuk melakukan produksi mendadak atau bekerja sama dengan pihak ketiga, yang pada akhirnya meningkatkan biaya operasional (Suci Prastiya & Septy Wahyuni, 2024). Permasalahan seperti ini sering dijumpai pada sektor industri skala kecil, seperti Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM).

Menurut Undang-Undang No. 20 tahun 2008, UMKM adalah usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri, yang dilakukan oleh orang perorangan atau badan usaha yang bukan merupakan anak perusahaan atau bukan cabang perusahaan yang dimiliki, dikuasai, atau menjadi bagian baik langsung maupun tidak langsung dari usaha menengah atau usaha besar yang memenuhi kriteria tersebut. Sekitar 70% UMKM di Indonesia beroperasi di sektor makanan dan minuman (Ahmad Kholik & Dewi Rahmi, 2023). Umumnya, UMKM di bidang industri minuman dan makanan pada suatu daerah memanfaatkan kekayaan alam yang ada di daerah tersebut untuk membangun usaha. Hal tersebut juga dilakukan oleh Usaha Ganepo 99 yang berlokasi di Jorong Padang Kandi, Nagari 7 Koto Talago, Kab. Lima Puluh Kota. Pemiliknya mengatakan bahwa ia membangun Usaha Ganepo 99 karena singkong yang merupakan bahan baku utama merupakan komoditas utama yang melimpah di Kab. Lima Puluh Kota.

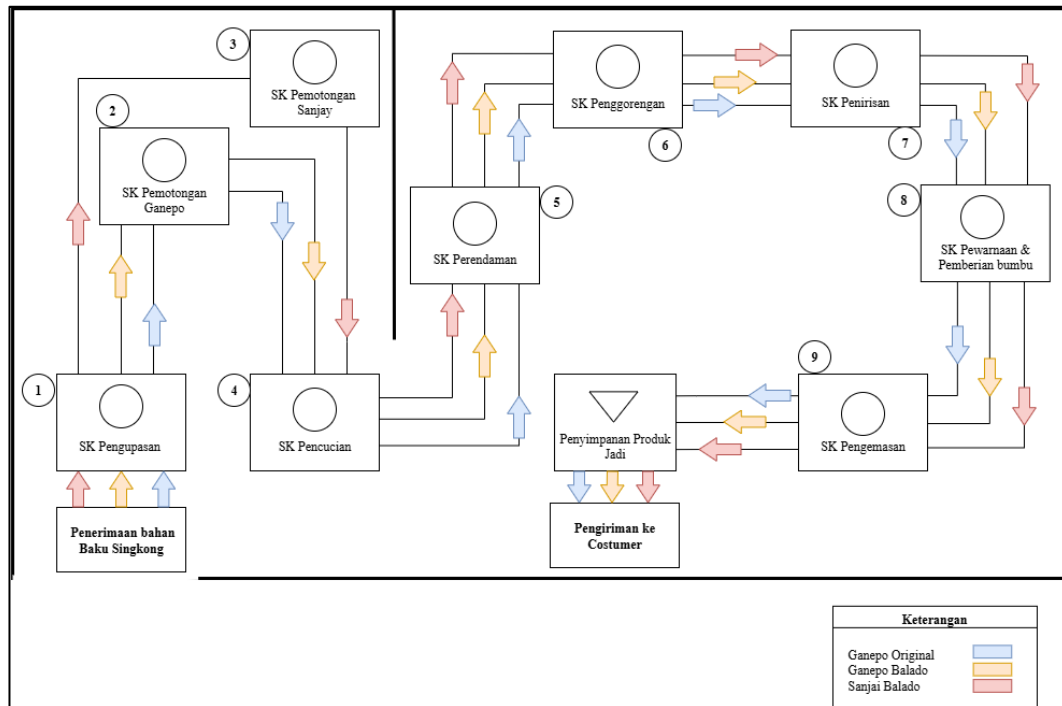
Ganepo merupakan makanan ringan yang berasal dari Sumatera Barat, dengan bahan dasar singkong yang dipotong berbentuk dadu, dibumbui, dan digoreng hingga renyah. Di beberapa daerah, ganepo juga dikenal dengan nama dakak-dakak. Sementara itu, sanjai merupakan makanan ringan khas Sumatera Barat yang juga berbahan dasar singkong, diiris berbentuk tipis memanjang, lalu digoreng hingga renyah dan biasanya diberi bumbu manis (gula merah), asin, atau pedas. Usaha Ganepo 99 memproduksi ganepo dengan dua varian rasa, yaitu original dengan harga Rp25.000/kg dan balado dengan harga Rp28.000/kg, serta singkong balado dengan harga Rp30.000/ kg. Produk ganepo telah didistribusikan ke 50 *retailer* di wilayah Sumatera, Jakarta, dan Bandung. Produk yang dihasilkan oleh Usaha Ganepo 99 terdapat pada **Gambar 1.1** berikut.



Gambar 1.1 Produk Usaha Ganepo 99

Usaha Ganepo 99 menerapkan strategi produksi *make to stock*, artinya produksi produk dilakukan dengan mempertimbangkan prediksi permintaan, kemudian disimpan sebagai persediaan untuk memenuhi kebutuhan pelanggan di masa mendatang. Proses produksi dilakukan oleh 21 orang karyawan pada hari Senin hingga Sabtu selama 8 jam. Hasil produksi yang dikirimkan sesuai dengan jumlah yang telah ditetapkan berdasarkan permintaan *retailer*, sehingga seluruh tanggung jawab atas kuantitas yang dipesan berada pada pihak *retailer*. Dengan demikian, apabila terdapat produk yang bersisa atau tidak terjual, hal tersebut bukan merupakan tanggung jawab Usaha Ganepo 99.

Proses produksi ganepo original, ganepo balado, dan sanjai balado melalui melalui beberapa stasiun kerja yang tersusun secara sistematis sehingga membentuk area kerja dengan alur produksi seperti yang ditunjukkan pada **Gambar 1.2**.



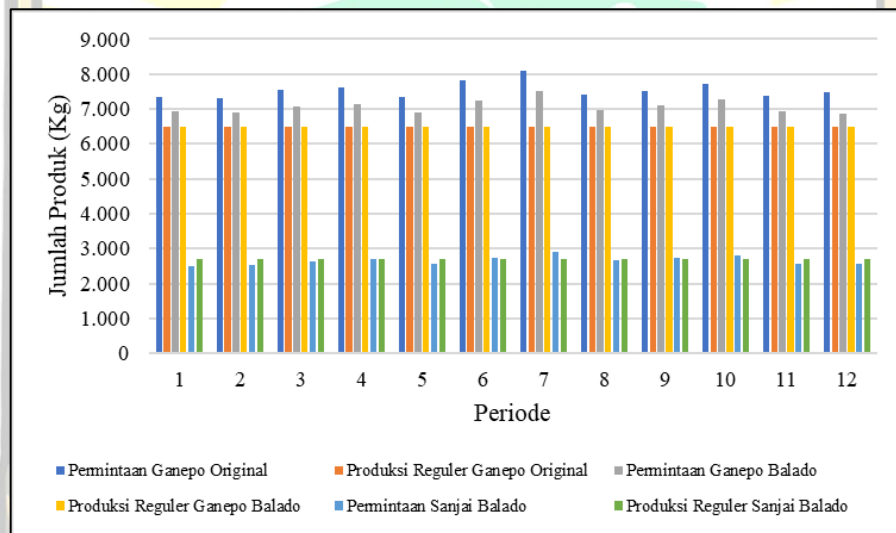
Gambar 1.2 Alur Produksi Produk Usaha Ganepo 99

Berdasarkan **Gambar 1.2**, terlihat bahwa setiap produk melewati stasiun kerja yang sama, sehingga proses produksinya dilakukan secara bergantian. Data mengenai nama stasiun kerja serta jumlah mesin atau karyawan pada masing-masing stasiun kerja disajikan pada **Tabel 1.1**.

Tabel 1.1 Data Stasiun Kerja

No	Nama Proses	Jumlah	Kapasitas Reguler (jam-orang)
1	Pengupasan	3 Karyawan	24
2	Pemotongan ganepo	2 Unit Mesin	16
3	Pemotongan sanjai	1 Unit Mesin	8
4	Pencucian	3 Karyawan	24
5	Perendaman	2 Unit Alat	16
6	Penggorengan	3 Unit Tungku	24
7	Penirisan	3 Unit Alat	16
8	Pengadukan Bumbu	2 Unit Mesin	16
9	Pengemasan	2 Unit Mesin	16

Pada proses produksi Usaha Ganepo 99, bahan baku utama berupa singkong dengan total berat 750 kg mengalami penyusutan bobot di setiap tahapan produksi hingga menghasilkan 600 kg produk jadi. Dengan demikian, total penyusutan dari seluruh tahapan proses mencapai 150 kg atau sekitar 20% dari total bahan baku awal. Produksi pada Usaha Ganepo 99 dapat ditingkatkan apabila jumlah produk yang tersedia tidak dapat memenuhi permintaan pelanggan. Peningkatan produksi ini dilakukan dengan menerapkan jam kerja lembur yang diberlakukan setelah jam kerja reguler untuk menambah kapasitas waktu penggorengan singkong. Data produksi reguler dan permintaan Usaha Ganepo 99 pada bulan Oktober 2024 hingga September 2025 ditunjukkan pada **Gambar 1.3**.



Gambar 1.3 Data Jumlah Permintaan dan Produksi Reguler Usaha Ganepo 99 Periode Oktober 2024 – September 2025

Berdasarkan **Gambar 1.3**, terlihat bahwa permintaan untuk ganepo original dan ganepo balado selalu lebih tinggi dibandingkan produksi reguler. Namun, pada sanjai balado jumlah produksi pada beberapa periode lebih tinggi dibandingkan permintaan, sedangkan pada periode lain lebih rendah dibandingkan permintaan. Hal ini menunjukkan bahwa Usaha Ganepo 99 belum memiliki perencanaan produksi yang tepat dalam menetapkan total produk yang optimal untuk setiap periode. Ketidakpastian dalam proses produksi ini dapat mengakibatkan kelebihan persediaan yang meningkatkan biaya penyimpanan, atau sebaliknya, kekurangan

persediaan akan menimbulkan kehilangan peluang penjualan. Situasi ini mengurangi potensi perusahaan untuk mencapai keuntungan maksimal.

Produksi reguler yang tidak dapat memenuhi permintaan menyebabkan Usaha Ganepo 99 harus menambah jam kerja lembur untuk meningkatkan *output* produksi agar dapat memenuhi kebutuhan pelanggan. Lembur dilakukan oleh karyawan produksi dengan maksimal lembur 3 jam per hari dan menghasilkan 75 kg produk per jamnya. Setiap karyawan akan mendapatkan upah lembur sebesar Rp35.000 per jam. Meskipun langkah ini dapat membantu mengatasi kekurangan produksi dalam jangka pendek, namun peningkatan jam kerja lembur akan menyebabkan lonjakan biaya tenaga kerja, yang dapat berdampak pada meningkatnya biaya produksi secara keseluruhan. Data jam kerja lembur beserta keuntungan yang diperoleh dari produksi lembur pada Usaha Ganepo 99 dapat dilihat pada **Tabel 1.2** berikut.

Tabel 1.2 Data Biaya Lembur Ganepo 99

Bulan	Total Lembur (Jam)	Biaya Lembur	Total Produksi Lembur (Kg)			Keuntungan
			Ganepo Original	Ganepo Balado	Sanjai Balado	
Oct-24	9	Rp 3.150.000	675	0	0	Rp 3.815.242
Nov-24	6	Rp 2.100.000	450	0	0	Rp 2.543.495
Dec-24	21	Rp 7.350.000	1147	429	0	Rp 8.847.480
Jan-25	20	Rp 7.000.000	1061	440	0	Rp 8.422.016
Feb-25	18	Rp 6.300.000	925	426	0	Rp 7.576.155
Mar-25	24	Rp 8.400.000	1237	564	0	Rp 10.100.220
Apr-25	47	Rp 16.450.000	1959	1295	273	Rp 19.790.319
May-25	15	Rp 5.250.000	841	284	2	Rp 6.330.327
Jun-25	26	Rp 9.100.000	1128	648	175	Rp 10.960.140
Jul-25	10	Rp 3.500.000	671	80	0	Rp 4.233.546
Aug-25	13	Rp 4.550.000	749	227	0	Rp 5.484.596
Sep-25	14	Rp 4.900.000	877	174	0	Rp 5.915.974

Berdasarkan **Tabel 1.2**, dapat dilihat bahwa Usaha Ganepo 99 secara konsisten melakukan lembur untuk memenuhi permintaan. Selama periode dari Oktober 2024 hingga September 2025, terdapat variasi jumlah jam lembur serta biaya yang dikeluarkan. Terlihat bahwa adanya peningkatan jumlah jam lembur cenderung meningkatkan biaya operasional secara signifikan. Misalnya, pada bulan April 2025, jumlah jam lembur yang mencapai 47 jam menghasilkan biaya yang cukup tinggi, yaitu Rp16.450.000. Meskipun biaya lembur masih dapat tertutupi oleh keuntungan yang diperoleh dari hasil produksi lembur, namun besarnya biaya

tersebut tetap tergolong tinggi sehingga berpotensi menurunkan tingkat keuntungan yang seharusnya dapat dicapai perusahaan. Fluktuasi jumlah jam lembur ini menunjukkan adanya ketidakteraturan dalam perencanaan produksi pada Usaha Ganepo 99. Dampaknya adalah peningkatan biaya produksi yang tidak terkontrol, sehingga profitabilitas Usaha Ganepo 99 dapat terganggu. Selain itu, kondisi ini juga dapat membebani tenaga kerja dengan jam lembur yang tidak menentu, sehingga dapat mempengaruhi produktivitas dan kesejahteraan karyawan.

Saat ini, Usaha Ganepo 99 belum memiliki perkiraan produksi produk yang tepat untuk memperoleh keuntungan yang maksimal. Diharapkan, keuntungan maksimal dapat dicapai dengan meminimalkan penggunaan jam kerja lembur. Implementasi metode perencanaan produksi yang tepat, seperti peramalan permintaan atau optimasi produksi, dapat menjadi solusi efektif bagi Usaha Ganepo 99 dalam menghadapi tantangan ini. Usaha Ganepo 99 memiliki beberapa tujuan berbeda yang ingin dicapai secara bersamaan. Tujuan tersebut adalah ingin memaksimalkan keuntungan dan meminimalkan jam kerja lembur. Berdasarkan hal tersebut, dibutuhkan suatu metode untuk mengambil keputusan multikriteria sehingga dapat membantu usaha dalam mencapai tujuan berbeda yang diinginkan.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah dijabarkan, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana perencanaan produksi untuk memperoleh jumlah produk yang optimal guna mencapai maksimasi keuntungan dan minimasi jam kerja lembur pada Usaha Ganepo 99?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukan penelitian ini untuk melakukan perencanaan produksi dalam memperoleh jumlah produk yang optimal guna mencapai maksimasi keuntungan dan minimasi jam kerja lembur pada Usaha Ganepo 99.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah penelitian merupakan ruang lingkup yang ditentukan oleh peneliti untuk memperjelas serta membatasi fokus kajian. Tujuan utamanya ialah agar penelitian tetap terfokus dan tidak menyimpang ke hal-hal di luar sasaran yang telah ditetapkan. Batasan penelitian pada penelitian ini adalah perencanaan produksi hanya dilakukan untuk 12 periode atau 12 bulan ke depan, yaitu Oktober 2025 hingga September 2026.

1.5 Asumsi

Asumsi dalam penelitian merupakan anggapan yang diyakini kebenarannya atau diterima tanpa perlu dibuktikan selama proses penelitian berlangsung. Penelitian ini menggunakan asumsi yang dijabarkan sebagai berikut.

1. Variasi produk tetap selama jangka waktu perencanaan produksi.
2. Semua produk yang diproduksi terjual.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada penyusunan laporan tugas akhir ini dijabarkan sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Bagian ini berisikan latar belakang permasalahan yang mendasari pelaksanaan tugas akhir, rumusan masalah yang akan dikaji, tujuan dari penelitian, batasan ruang lingkup penelitian, serta sistematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan laporan tugas akhir.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bagian ini berisikan teori-teori yang relevan dengan permasalahan yang diteliti pada laporan tugas akhir ini. Teori tersebut berupa perencanaan produksi, metode dalam perencanaan produksi, pemrograman linear, *goal programming*, *pairwise comparison*, dan *Analytic Hierarchy Process* (AHP).

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bagian ini berisikan langkah-langkah dalam penyusunan proposal tugas akhir ini yang dimulai dari studi lapangan, studi literatur, perumusan masalah, pemilihan metode, pengumpulan data, pengolahan data, analisis, hingga penutup.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bagian ini berikan proses pengumpulan data dan pengolahan data sesuai topik yaitu perumusan model matematis perencanaan produksi menggunakan *goal programming*, yang dimulai dari pengumpulan data, peramalan permintaan, penentuan bobot prioritas, formulasi model matematis, serta verifikasi dan validasi model.

BAB V PEMBAHASAN

Bagian ini berisikan pencapaian hasil dari model yang telah dirumuskan dan implementasi model yang terdiri dari analisis hasil model dan analisis sensitivitas.

BAB VI PENUTUP

Bagian ini berisikan kesimpulan dari hasil penelitian yang diperoleh dan saran untuk keberlanjutan penelitian.

