

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kapasitas produksi adalah kemampuan suatu organisasi untuk membuat barang dan jasa dengan bantuan sumber daya seperti tenaga kerja dan peralatan. Kapasitas keluaran biasanya didefinisikan sebagai jumlah keluaran yang dapat dihasilkan dalam jangka waktu tertentu. Menurut (Mutmainah, 2022) Kapasitas produksi adalah jumlah unit maksimum yang dapat diproduksi dalam waktu tertentu dengan menggunakan sumber daya yang tersedia. Perusahaan yang baik dapat merencanakan kapasitas produksinya secara akurat. (Bersabie et al., 2022). Menurut jadwal produksi utama (MPS), kapasitas dapat disesuaikan berdasarkan tingkat penjualan yang berubah (Hidayat, Ulum, Widarman, et al., 2023).

Produksi yang tepat adalah cara untuk mencapai kapasitas yang ideal. Menurut (Dwimahendrawan, 2022) Menetapkan tingkat output secara keseluruhan merupakan fungsi dari perencanaan produksi . Sasaran utama dari pengendalian dan perencanaan produksi adalah untuk menentukan tingkat produksi yang akan mencapai titik kapasitas optimal. Perencanaan dan pengendalian aliran material masuk dan keluar dari sistem produksi / operasi untuk memenuhi permintaan pasar dengan jumlah yang tepat , pengiriman tepat waktu , dan biaya produksi terendah dikenal sebagai perencanaan dan pengendalian produksi (Mutmainah, 2022).

Menurut (Raja & Saragih, 2024) manfaat perencanaan kapasitas dan permintaan perencanaan kapasitas dan permintaan memberikan beberapa manfaat bagi organisasi diantaranya yaitu: 1) Meminimalkan ketidakseimbangan antara kapasitas dan permintaan, yang dapat mengurangi biaya operasional. 2) Meningkatkan pelayanan pelanggan dengan memastikan ketersediaan produk atau layanan yang sesuai dengan permintaan. 3) Mengoptimalkan penggunaan sumber daya dan menghindari pemborosan. 4) Memungkinkan organisasi untuk merespons perubahan dalam permintaan pasar dengan lebih baik.

Untuk popcorn di pabrik popcorn Surabaya, yang dibuat setiap hari dan menggunakan bahan baku yang dibeli dari luar negeri, perencanaan produksi manajemen sangat penting untuk mengukur dan menganalisis kapasitas dari berbagai bagian dari sumber daya yang dimiliki perusahaan. Sejak merebaknya COVID-19 pada [2019], daya beli konsumen masih rendah. Meskipun begitu industri makanan dan minuman secara bertahap mulai kembali ke kondisi semula. Hal ini menyoroti pentingnya perencanaan produksi yang akurat dalam menanggapi permintaan pasar yang berfluktuasi. Namun, pabrik popcorn Surabaya masih mengalami ketidakseimbangan antara kapasitas yang dibutuhkan dan kapasitas yang tersedia, yang seringkali menyebabkan overcapacity yang tidak efisien.

**Tabel 1.1 Data Produksi di Pabrik Popcorn di Surabaya**

<b>Bulan</b>	<b>Produksi (kg)</b>	<b>Data Permintaan</b>	<b>Jumlah Stok</b>	<b>Sisa Produksi</b>
Des 2022	1430	1130	1430	300

Januari 2023	1430	1212,5	1730	517,5
Februari 2023	1430	1144	1947,5	803,5
Maret 2023	1430	1308,4	2233,5	925,1
April 2023	1430	1410,4	2355,1	944,7
Mei 2023	1430	1242,9	2374,7	1131,8
Juni 2023	1430	1227,6	2561,8	1334,2
Juli 2023	1430	1166,9	2764,2	1597,3
Agustus 2023	1430	1194	3027,3	1833,3
September 2023	1430	1898	3263,3	1365,3
Oktober 2023	1430	1835,6	2795,3	959,7
November 2023	1430	1750,4	2389,7	639,3
Desember 2023	1430	1688	2069,3	381,3

Sumber : Pabrik Popcorn di Surabaya

Data diatas menunjukkan adanya kelebihan produksi dibandingkan permintaan pasar pada bulan tertentu. Data produksi yang konsisten sebanyak 1.430 kg per bulan menunjukkan bahwa kapasitas produksi pabrik popcorn Surabaya stabil. Asumsi peneliti terhadap kasus di Pabrik Popcorn di Surabaya dimana kapasitas yang tersedia (CA) lebih banyak dari kapasitas yang tersedia (CR) adalah karena perusahaan hanya menggunakan peramalan yang sama setiap tahun tanpa adanya pembaruan meskipun permintaan pasar cenderung berfluktuasi, dan permintaan popcorn dapat berubah dari bulan ke bulan. Situasi ini menunjukkan bahwa perusahaan perlu menerapkan strategi perencanaan produksi yang lebih peka terhadap perubahan permintaan pasar

agar tidak terjadi kelebihan produksi dan mengoptimalkan efisiensi operasional.

Apabila Perusahaan tidak merubah perencanaan produksi yang diterapkan, dapat mengakibatkan produk tertahan di gudang dan menimbulkan biaya penyimpanan gudang tambahan. Selain itu, risiko kerusakan produk meningkat karena produk disimpan di gudang dalam jangka waktu yang lama. Situasi ini dapat mengakibatkan biaya tambahan yang tidak diinginkan dan mengurangi efisiensi operasional perusahaan.

Mengingat permasalahan kelebihan kapasitas dan fluktuasi permintaan pasar, penting bagi perusahaan untuk menerapkan strategi yang tepat. Menurut (Raja & Saragih, 2024) Dalam RCCP disebutkan bahwa perencanaan produksi yang baik dan tepat diperlukan untuk mencapai ketepatan waktu dan kapasitas yang maksimal. Perencanaan ini meliputi penentuan jenis produk, kuantitas, dan jadwal produksi sesuai dengan kebutuhan konsumen. Pertama, dengan menggunakan teknik peramalan yang akurat seperti *TSR/Time Series linear regression*, perusahaan dapat memperoleh perkiraan permintaan pasar popcorn yang lebih akurat. (Ramadani et al., 2022) Model prediksi *TSR/Linear Time Series* menggunakan variabel dependen dan independen. Untuk mengevaluasi kapasitas yang tersedia secara keseluruhan, organisasi dapat menggunakan metodologi Rough Cut Capacity Planning (RCCP). Untuk menentukan apakah kapasitas yang tersedia cukup untuk memenuhi permintaan, pendekatan

rencana kapasitas jangka pendek, atau RCCP (Rough-Cut Capacity Planning), menggunakan jadwal produksi utama (MPS).

Hal ini memungkinkan perusahaan untuk mengambil langkah perencanaan yang tepat, seperti penyesuaian jadwal produksi, penambahan pekerja, dan penyesuaian kapasitas fasilitas produksi. Dengan menggabungkan metode peramalan yang akurat metode perencanaan produksi dengan RCCP, perusahaan dapat mengoptimalkan produksi, menghindari kelebihan produksi, serta mengurangi biaya penyimpanan gudang dan risiko kerusakan produk.

Berdasarkan penelitian (Soeltanong & Sasongko, 2021) dalam jurnal berjudul “Perencanaan Produksi dan Pengendalian Persediaan pada Perusahaan Manufaktur” dilakukan analisis terhadap PT X, sebuah entitas manufaktur yang mengkhususkan diri dalam produksi kasur. Temuan penelitian menunjukkan bahwa fluktuasi permintaan yang tidak stabil menjadi penyebab utama terjadinya ketidakseimbangan antara kelebihan dan kekurangan persediaan. Permasalahan ini disebabkan oleh kurangnya perencanaan produksi yang tepat dan komprehensif di bagian produksi, sehingga sumber daya dan kapasitas produksi tidak dioptimalkan secara efisien. Penelitian ini menerapkan metode peramalan rata-rata bergerak (*moving average*) untuk memperkirakan permintaan masa depan, meskipun alasan spesifik pemilihan metode peramalan tersebut tidak dijabarkan. Selain itu, penelitian ini menggunakan metode pengendalian persediaan *Economic*

*Order Quantity* (EOQ) untuk menentukan jumlah pesanan optimal guna meminimalkan biaya persediaan. Sebagai saran untuk penelitian mendatang, disarankan untuk mempertimbangkan beragam objek penelitian serta untuk menjelajahi berbagai metode dan teori manajemen produksi dan persediaan lainnya guna meningkatkan pemahaman dan solusi dalam mengatasi permasalahan-permasalahan terkait perencanaan produksi dan pengendalian persediaan.

Dari gap penelitian yang telah dipaparkan sebelumnya, terbuka peluang untuk meneliti topik perencanaan produksi dalam konteks perusahaan olahan makanan ringan. Penelitian ini dapat memperkenalkan metode peramalan yang berbeda, serta menerapkan metode pengendalian persediaan yang berbeda pula, seperti *Rough Cut Capacity Planning* (RCCP). Ini akan memberikan wawasan baru tentang strategi yang efektif dalam mengelola produksi dan persediaan dalam industri makanan ringan, dengan potensi kontribusi signifikan bagi praktisi dan peneliti.

Dengan mengendalikan kapasitas produksi perusahaan, langkah ini sejalan dengan penerapan prinsip pembangunan berkelanjutan. Pembangunan berkelanjutan adalah pola dari pembangunan yang memperhatikan keseimbangan pada alam (Fadilla et al., 2022). Pembangunan berkelanjutan merupakan upaya umat manusia untuk meningkatkan kualitas hidup dengan tetap mengupayakan agar tidak melampaui ekosistem pendukung kehidupan. Melalui ekonomi berkelanjutan pengelolaan kapasitas harus

mempertimbangkan tidak hanya aspek ekonomi, namun juga dampak sosial dan lingkungan dari kegiatan usaha.

Untuk Indonesia, yang saat ini berada dalam kondisi 'darurat sampah', perilaku konsumsi berkelanjutan dan pengurangan produksi limbah domestik adalah dua poin krusial dalam mencapai SDG's 12 – “Memastikan keberlanjutan pola konsumsi dan produksi”. Tujuan ini bertujuan untuk mendorong pola konsumsi dan produksi yang lebih berkelanjutan dan efisien melalui perubahan perilaku individu, dunia usaha, dan pemerintah. Implementasi SDGs-12 oleh Perusahaan dapat dilakukan melalui pengelolaan kapasitas yang tepat dan program *zero waste* terhadap dihasilkan.

Pemahaman bahwa limbah yang dihasilkan dari proses produksi mempunyai nilai ekonomi merupakan paradigma baru dalam pembangunan. Sampah bukanlah sesuatu yang harus dihindari atau pengelolaannya disembunyikan, namun dapat mempunyai nilai ekonomi. Dari hasil identifikasi Pabrik Popcorn di Surabaya ini Belum berhasil memaksimalkan manajemen kapasitas produksi dengan mempertimbangkan kapasitas tersedia (CA) dan kapasitas diperlukan (CR0) untuk menentukan jumlah yang tepat untuk target pesanan popcorn . Ini disebabkan oleh kebingungan tentang jumlah dan waktu yang dibutuhkan untuk order yang masuk dan keluar. Akibatnya, perusahaan menghasilkan lebih banyak produk daripada yang dibutuhkan, yang menyebabkan adanya Remaining Production Orders (SOP). Jumlah inventaris yang berlebihan ini berkontribusi pada pembengkakan gudang. Selain itu prooduk yang tersimpan terlalu lama dalam Gudang akan menyebabkan produk kadaluarsa dan retur, yang mengakibatkan kerugian dan biaya

pengolahan limbah. Penerapan Blue Economy, seperti perencanaan produksi tepat, pengolahan limbah produk *defect*, dan pemanfaatan teknologi, dapat membantu perusahaan mengatasi dampak negatif tersebut dan meningkatkan keberlanjutan bisnis. Data diatas menunjukkan adanya kelebihan produksi dibandingkan permintaan pasar pada bulan tertentu. Data produksi yang konsisten sebanyak 1.430 kg per bulan menunjukkan bahwa kapasitas produksi pabrik popcorn Surabaya stabil. Asumsi peneliti terhadap kasus di Pabrik Popcorn di Surabaya dimana kapasitas yang tersedia (CA) lebih banyak dari kapasitas yang tersedia (CR) adalah karena perusahaan hanya menggunakan peramalan yang sama setiap tahun tanpa adanya pembaruan meskipun permintaan pasar cenderung berfluktuasi, dan permintaan popcorn dapat berubah dari bulan ke bulan. Situasi ini menunjukkan bahwa perusahaan perlu menerapkan strategi perencanaan produksi yang lebih peka terhadap perubahan permintaan pasar agar tidak terjadi kelebihan produksi dan mengoptimalkan efisiensi operasional.

Apabila Perusahaan tidak merubah perencanaan produksi yang diterapkan, dapat mengakibatkan produk tertahan di gudang dan menimbulkan biaya penyimpanan gudang tambahan. Selain itu, risiko kerusakan produk meningkat karena produk disimpan di gudang dalam jangka waktu yang lama. Situasi ini dapat mengakibatkan biaya tambahan yang tidak diinginkan dan mengurangi efisiensi operasional perusahaan.

Mengingat permasalahan kelebihan kapasitas dan fluktuasi permintaan pasar, penting bagi perusahaan untuk menerapkan strategi yang tepat. Menurut

(Raja & Saragih, 2024) Pada RCCP menunjukkan untuk memperoleh ketepatan waktu dan kapasitas yang maksimal tersebut, diperlukan suatu perencanaan produksi yang baik dan tepat, yaitu penentuan jenis produk, kuantitas, dan jadwal produksi yang sesuai dengan kebutuhan konsumen. Pertama, dengan menggunakan teknik peramalan yang akurat seperti *TSR/Time Series linear regression*, perusahaan dapat memperoleh perkiraan permintaan pasar popcorn yang lebih akurat (Ramadani et al., 2022) *TSR/Time Series* linier merupakan model peramalan yang menggunakan variabel dependen dan variabel independen dalam pemodelan. Perusahaan dapat menggunakan metodologi Rough Cut capacity Planning (RCCP) untuk menilai ketersediaan kapasitas pada tingkat agregat. Metode perencanaan kapasitas kasar yang disebut RCCP (Rough-cut Capacity Planning) menggunakan Jadwal Produksi Induk (MPS) untuk menentukan apakah kapasitas yang tersedia cukup untuk memenuhi permintaan.

Hal ini memungkinkan perusahaan untuk mengambil langkah perencanaan yang tepat, seperti penyesuaian jadwal produksi, penambahan pekerja, dan penyesuaian kapasitas fasilitas produksi. Dengan menggabungkan metode peramalan yang akurat metode perencanaan produksi dengan RCCP, perusahaan dapat mengoptimalkan produksi, menghindari kelebihan produksi, serta mengurangi biaya penyimpanan gudang dan risiko kerusakan produk.

Berdasarkan penelitian (Soeltanong & Sasongko, 2021) dalam jurnal berjudul “Perencanaan Produksi dan Pengendalian Persediaan pada

Perusahaan Manufaktur” dilakukan analisis terhadap PT X, sebuah entitas manufaktur yang mengkhususkan diri dalam produksi kasur. Temuan penelitian menunjukkan bahwa fluktuasi permintaan yang tidak stabil menjadi penyebab utama terjadinya ketidakseimbangan antara kelebihan dan kekurangan persediaan. Permasalahan ini disebabkan oleh kurangnya perencanaan produksi yang tepat dan komprehensif di bagian produksi, sehingga sumber daya dan kapasitas produksi tidak dioptimalkan secara efisien. Penelitian ini menerapkan metode peramalan rata-rata bergerak (*moving average*) untuk memperkirakan permintaan masa depan, meskipun alasan spesifik pemilihan metode peramalan tersebut tidak dijabarkan. Selain itu, penelitian ini menggunakan metode pengendalian persediaan *Economic Order Quantity* (EOQ) untuk menentukan jumlah pesanan optimal guna meminimalkan biaya persediaan. Sebagai saran untuk penelitian mendatang, disarankan untuk mempertimbangkan beragam objek penelitian serta untuk menjelajahi berbagai metode dan teori manajemen produksi dan persediaan lainnya guna meningkatkan pemahaman dan solusi dalam mengatasi permasalahan-permasalahan terkait perencanaan produksi dan pengendalian persediaan.

Dari gap penelitian yang telah dipaparkan sebelumnya, terbuka peluang untuk meneliti topik perencanaan produksi dalam konteks perusahaan olahan makanan ringan. Penelitian ini dapat memperkenalkan metode peramalan yang berbeda, serta menerapkan metode pengendalian persediaan yang berbeda pula, seperti *Rough Cut Capacity Planning* (RCCP). Ini akan memberikan

wawasan baru tentang strategi yang efektif dalam mengelola produksi dan persediaan dalam industri makanan ringan, dengan potensi kontribusi signifikan bagi praktisi dan peneliti.

Dengan mengendalikan kapasitas produksi perusahaan, langkah ini sejalan dengan penerapan prinsip pembangunan berkelanjutan. Pembangunan berkelanjutan adalah pola dari pembangunan yang memperhatikan keseimbangan pada alam (Fadilla et al., 2022). Pembangunan berkelanjutan merupakan upaya umat manusia untuk meningkatkan kualitas hidup dengan tetap mengupayakan agar tidak melampaui ekosistem pendukung kehidupan. Melalui ekonomi berkelanjutan pengelolaan kapasitas harus mempertimbangkan tidak hanya aspek ekonomi, namun juga dampak sosial dan lingkungan dari kegiatan usaha.

Untuk Indonesia, yang saat ini berada dalam kondisi 'darurat sampah', perilaku konsumsi berkelanjutan dan pengurangan produksi limbah domestik adalah dua poin krusial dalam mencapai SDGs 12 – “Memastikan keberlanjutan pola konsumsi dan produksi”. Tujuan ini bertujuan untuk mendorong pola konsumsi dan produksi yang lebih berkelanjutan dan efisien melalui perubahan perilaku individu, dunia usaha, dan pemerintah. Implementasi SDGs-12 oleh Perusahaan dapat dilakukan melalui pengelolaan kapasitas yang tepat dan program *zero waste* terhadap dihasilkan.

Pemahaman bahwa limbah yang dihasilkan dari proses produksi mempunyai nilai ekonomi merupakan paradigma baru dalam pembangunan.

Sampah bukanlah sesuatu yang harus dihindari atau pengelolaannya disembunyikan, namun dapat mempunyai nilai ekonomi. Dari hasil identifikasi Pabrik Popcorn di Surabaya ini Karena ketidakpastian mengenai jumlah dan waktu yang dibutuhkan untuk pesanan popcorn , perusahaan belum mengoptimalkan manajemen kapasitas produksinya dengan mengambil kapasitas yang tersedia ( CA ) dan kapasitas yang dibutuhkan ( CR ) untuk menentukan jumlah produksi yang tepat untuk pesanan popcorn yang ditargetkan . Akibatnya , ada Pesanan Produksi Tersisa , atau SOP , karena perusahaan memproduksi lebih banyak produk daripada permintaan . Persediaan berlebih ini menjadi seperti namanya .. Selain itu produk yang tersimpan terlalu lama dalam gudang akan menyebabkan produk kadaluarsa dan retur, yang mengakibatkan kerugian dan biaya pengolahan limbah. Penerapan *blue economy*, seperti perencanaan produksi tepat, pengolahan limbah produk *defect*, dan pemanfaatan teknologi, dapat membantu perusahaan mengatasi dampak negatif tersebut dan meningkatkan keberlanjutan bisnis.

Table 1.2 Data Defect Produk Popcorn di Pabrik Popcorn Surabaya Tahun 2023

Bulan	Data Defect Product (Kg)
Januari	4,29
Februari	4,29
Maret	4,29
April	4,29
Mei	4,29
Juni	4,29

Juli	4,29
Agustus	4,29
September	4,29
Oktober	4,29
November	4,29
Desember	4,29
Total	51,48

Sumber : Hasil olah data

Data diatas menunjukkan nominal jumlah defect yang didapat berdasarkan hasil wawancara bersamma manajer. Data diatas mmerupakan data perkiraan manajer yaitu 0,5% dari total produksi pada bulan tersebut. Data di atas merupakan jumlah nominal kesalahan yang dihitung peneliti melalui pengolahan data. Dengan total tahunan mencapai 51,48, jumlah yang signifikan dan memerlukan pemrosesan lebih lanjut. Jumlah cacat yang besar ini dapat menyebabkan kerugian finansial apabila pengolahan limbah ini tidak tepat.

Dalam pabrik popcorn yang menjadi objek penelitian ini, product *defect* yang tidak memenuhi standar kualitas biasanya dibuang. Oleh karenanya penliti tertarik menerapkan ide Ekonomi Biru dengan mengubah popcorn yang tidak memenuhi standar kualitas menjadi pupuk ekonomi hijau dapat mengubahnya menjadi pupuk organik yang ramah lingkungan dan bermanfaat bagi tanaman. Metode RCCP dalam perencanaan produksi dapat membantu mengurangi produksi popcorn yang tidak memenuhi standar kualitas, sehingga mengurangi limbah dan meningkatkan keberlanjutan industri popcorn. Secara keseluruhan, melalui penelitian ini penggunaan ekonomi biru dan metode RCCP dalam proses daur ulang popcorn menjadi pupuk diharapkan menghasilkan keuntungan ekonomi dan lingkungan. Hal inilah yang

mendasari peneliti tertarik untuk mmengangkat penelitian berjudul “Optimaslisasi Kapasitas untuk Memenuhi Perencanaan Produksi dan Implemmentasi Blue Economy”.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah Pabrik Popcorn di Surabaya, permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah

1. Bagaimana cara melakukan perencanaan dalam pengendalian produksi pada produk popcorn yang akan dipasarkan ?
2. Bagaimana perencanaan implementasi blue economy menggunakan konsep zero waste pada produk defect menggunakan perencanaan produksi ?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Berikut ini beberapa tujuan dilakukannya penelitian ini

1. Tercapainya optimalisasi kapasitas melalui perencanaan produksi dengan mengetahui metode peramalan yang tepat sehingga dapat menentukan keputusan untuk menambah atau mengurangi sumber daya yang ada atau menggabungkan keduanya.
2. Untuk mengatasi permasalahan limbah popcorn berupa produk *defect* dengan perencanaan model *second product* melalui implementasi konsep *Blue Economy* yaitu *zero waste*.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat Praktis :

1. Bagi Kemajuan Ilmu Pengetahuan

Diharapkan bahwa penelitian ini akan memberikan informasi baru di bidang ilmu manajemen, khususnya manajemen operasional.

2. Bagi Perusahaan

Ini diharapkan akan membantu Pabrik Popcorn Surabaya mengoptimalkan kapasitasnya dan berfungsi sebagai referensi untuk merencanakan pengendalian jumlah produk. Selain itu, diharapkan bahwa hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai alternatif untuk membuat keputusan tentang rencana produksi di masa mendatang.

3. Bagi Pribadi Peneliti

Salah satu tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan lebih banyak pengetahuan tentang proses perencanaan produk di perusahaan manufaktur.

#### Manfaat Teoritis :

Kajian ini memberikan landasan teoritis dan praktis yang kuat bagi para peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian terkait perencanaan produksi. Temuan dan kesimpulan yang diperoleh dalam penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan atau pedoman untuk merumuskan hipotesis, metode, dan analisis data dalam penelitian selanjutnya.