

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Persediaan

1. Pengertian Manajemen Persediaan

Manajemen persediaan adalah bagian dari manajemen operasional dan manajemen produksi yang bertanggung jawab untuk memastikan bahwa stok yang dimiliki oleh perusahaan disimpan dan diatur dengan baik tujuan manajemen persediaan adalah untuk mencegah kelebihan stok barang yang sudah lama diproduksi, mengantisipasi pesanan yang tidak terduga dan memastikan stok bahan baku yang sulit ditemukan (Amelia et al., 2024).

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa manajemen persediaan memiliki peran krusial dalam menjaga kelancaran proses produksi dan efisiensi operasional perusahaan. Melalui pengelolaan stok yang tepat, perusahaan dapat menghindari risiko kelebihan maupun kekurangan persediaan, memenuhi permintaan secara optimal, serta menjamin ketersediaan bahan baku yang sulit diperoleh. Hal ini menjadikan manajemen persediaan sebagai elemen penting dalam mendukung keberhasilan operasional dan meningkatkan daya saing perusahaan.

2. Proses Manajemen Persediaan

Proses manajemen persediaan adalah serangkaian prosedur yang digunakan untuk merencanakan, mengendalikan dan mengawasi persediaan produk atau bahan baku perusahaan. Proses manajemen persediaan dibagi

menjadi tiga bagian yaitu perencanaan persediaan, pengendalian persediaan dan pengawasan persediaan (Amelia et al., 2024).

a. Perencanaan Persediaan

Perencanaan persediaan adalah metode atau urutan kegiatan yang berurutan untuk merencanakan kegiatan yang akan dilakukan perusahaan untuk mencapai misinya. Perencanaan persediaan juga membantu manajemen dalam membuat keputusan teknis. Proses perencanaan persediaan dibagi menjadi tiga bagian yaitu perencanaan pembelian, perencanaan penyimpanan dan perencanaan keuntungan.

b. Pengendalian Persediaan

Pengendalian persediaan merupakan metode untuk memantau tingkat persediaan dengan menganalisis serta menentukan jumlah bahan baku atau barang yang perlu dipesan, serta waktu yang tepat untuk melakukan pemesanan untuk mendukung kelancaran operasional bisnis.

c. Pengawasan persediaan

Pengawasan persediaan adalah teknik yang dilakukan perusahaan untuk mengawasi jumlah persediaan digudang, termasuk berapa banyak yang harus dipesan, berapa banyak yang harus disimpan dan kapan harus diisi kembali.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa proses manajemen persediaan mencakup tiga tahapan utama, yaitu perencanaan, pengendalian, dan pengawasan persediaan, yang saling berkaitan dan memiliki peran strategis dalam menciptakan efisiensi operasional. Perencanaan membantu

merancang strategi pembelian dan penyimpanan yang optimal, pengendalian memastikan ketersediaan bahan baku yang tepat waktu dan jumlah, serta pengawasan menjaga keseimbangan stok agar tidak terjadi kelebihan atau kekurangan. Ketiga tahapan ini menjadi kunci dalam mendukung kelancaran dan keberlangsungan proses produksi perusahaan.

3. Pengertian Persediaan

Persediaan adalah barang atau material yang disimpan yang akan digunakan untuk tujuan tertentu, seperti untuk digunakan dalam proses pembuatan untuk dijual kembali atau sebagai bagian tambahan dari peralatan atau mesin. Sedangkan menurut PSAK No.14 Tahun 2018 Ikatan Akuntansi Indonesia (IAI) mendefinisikan persediaan sebagai :

- a. Aset yang dapat dibeli dalam operasi bisnis
- b. Dalam proses pembuatan atau dalam perjalanan
- c. Sebagai bahan atau alat yang digunakan dalam proses pembuatan atau penyediaan jasa

Berdasarkan definisi di atas dapat disimpulkan bahwa persediaan adalah aset yang terdiri dari bahan atau barang yang disimpan oleh perusahaan untuk digunakan dalam proses produksi atau dijual kepada pelanggan. Oleh karena itu perusahaan harus memiliki persediaan yang tepat agar perusahaan dapat beroperasi lebih lancar dalam memenuhi permintaan pelanggan saat menjalankan proses produksinya.

a. Fungsi Persediaan

Fungsi utama dari persediaan adalah untuk memastikan ketersediaan barang dan mempermudah proses produksi dengan memberikan keyakinan dalam menghadapi perubahan musiman. Persediaan juga membantu bisnis mengantisipasi peningkatan permintaan, inflasi, dan perubahan harga barang.

b. Jenis-Jenis Persediaan

Jenis persediaan dapat di kelompokkan menjadi bahan baku, bahan penolong, barang dalam proses, dan barang jadi.

1) Persediaan Bahan baku

Yaitu bahan baku yang belum digunakan selama proses produksi dapat digunakan untuk memisahkan pemasok dari proses produksi

2) Persediaan Bahan penolong

Bahan yang digunakan dalam proses produksi tetapi bukan bahan utama

3) Persediaan Bahan dalam proses

Bahan baku atau komponen yang telah diproses tetapi belum menjadi produk jadi atau belum sempurna

4) Persediaan Barang jadi

Produk yang telah selesai diproduksi dan siap untuk dijual atau dikirim kepada pelanggan

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa persediaan merupakan aset penting dalam operasional perusahaan yang berperan dalam mendukung kelancaran proses produksi maupun pemenuhan kebutuhan pelanggan. Persediaan mencakup barang yang dibeli, dalam proses, maupun yang akan digunakan dalam produksi atau penyediaan jasa sebagaimana ditegaskan oleh para ahli dan PSAK No. 14 Tahun 2018. Fungsi utama persediaan adalah memastikan ketersediaan barang untuk menghadapi fluktuasi permintaan, harga, dan kondisi musiman. Dalam konteks perusahaan manufaktur, persediaan terbagi menjadi bahan baku, bahan penolong, barang dalam proses, dan barang jadi. Oleh karena itu, pengelolaan persediaan yang efektif sangat penting untuk menjaga stabilitas produksi serta meningkatkan efisiensi dan kepuasan pelanggan.

4. Metode Pencatatan Persediaan

Metode pencatatan adalah cara atau prosedur pencatatan keluar dan masuk barang serta saldo persediaan. Menurut (Damanik et al., 2021) metode pencatatan yang masih sering digunakan dalam perusahaan adalah metode fisik dan metode perpetual:

a. Metode Fisik

Pencatatan yang dilakukan dengan melihat langsung fisik barangnya (stok opname) dan setiap saat persediaan tidak dicatat, biasanya metode ini banyak digunakan oleh perusahaan yang menjual banyak produk dan memiliki harga yang murah

b. Metode Perpetual

Pencatatan persediaan yang mencatat setiap pembelian dan penjualan secara langsung dalam catatan persediaan hingga informasi persediaan selalu akurat

Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa metode pencatatan persediaan merupakan bagian penting dalam sistem manajemen persediaan yang berfungsi untuk mencatat dan memantau arus barang secara sistematis. Terdapat dua metode utama yang umum digunakan, yaitu metode fisik dan metode perpetual. Metode fisik lebih sederhana karena hanya mencatat persediaan berdasarkan hasil stok opname secara berkala, sedangkan metode perpetual memberikan informasi persediaan secara real-time melalui pencatatan langsung setiap transaksi. Pemilihan metode yang tepat harus disesuaikan dengan karakteristik perusahaan, volume transaksi, serta tingkat akurasi data yang dibutuhkan dalam pengambilan keputusan operasional.

2.2 Tinjauan Produksi

1. Pengertian Proses Produksi

Menurut (Hasibuan et al., 2023) proses produksi adalah serangkaian langkah yang dilakukan untuk mengubah bahan mentah menjadi barang jadi yang siap dijual kepada pelanggan. Langkah-langkah ini melibatkan beberapa tahapan dimulai dari perencanaan, pengadaan bahan baku, pemrosesan, perakitan, pengujian, pengemasan, dan pendistribusian produk. Dalam proses produksi sumber daya seperti tenaga kerja, teknologi, bahan baku, dan

peralatan digunakan untuk menghasilkan barang atau jasa yang dibutuhkan. Tujuan utama dari proses produksi adalah untuk mengoptimalkan efisiensi, kualitas, dan keamanan dalam menghasilkan produk sesuai dengan kebutuhan pasar.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa proses produksi merupakan rangkaian kegiatan yang mengubah bahan mentah menjadi barang jadi dengan memanfaatkan sumber daya seperti tenaga kerja, teknologi, dan peralatan. Tujuan utamanya adalah untuk menghasilkan produk secara efisien, berkualitas, dan sesuai dengan kebutuhan pasar.

2. Jenis-Jenis Proses Produksi

Menurut (Hasibuan et al., 2023) secara umum jenis-jenis proses produksi dibagi menjadi dua yaitu :

a. Sistem produksi Intermiten

Sistem produksi intermiten adalah kegiatan produksi yang dilakukan secara terputus-putus namun tetap terorganisir dari awal hingga akhir, sehingga tidak ada kepastian kapan proses akan dimulai atau selesai.

b. Sistem proses produksi yang terus menerus

Sistem produksi berkelanjutan adalah sistem manufaktur di mana operasi produksi dikelola secara berkelanjutan dalam periode yang cukup panjang, setelah itu disimpan digudang, didistribusikan ke pengecer dan akhirnya dijual ke pelanggan.

3. Perencanaan dan Pengendalian Produksi

Menurut (Eunike et al., 2018) perencanaan dan pengendalian produksi merujuk pada kegiatan merencanakan dan mengelola aliran material dalam sistem produksi, mulai dari bahan baku dan bahan penolong yang masuk diolah menjadi komponen dalam proses produksi hingga menghasilkan produk jadi atau suku cadang yang keluar dari sistem. Tujuan dari aktivitas ini adalah untuk memastikan bahwa permintaan dapat dipenuhi secara efektif dan efisien yaitu dengan jumlah yang tepat, waktu penyerahan yang sesuai, dan biaya produksi yang minimal.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa jenis proses produksi terbagi menjadi dua, yaitu sistem intermiten yang berlangsung secara tidak terus-menerus namun terorganisir, dan sistem produksi berkelanjutan yang berlangsung secara terus-menerus dalam jangka waktu panjang. Selain itu, perencanaan dan pengendalian produksi memiliki peran penting dalam memastikan kelancaran aliran material dalam sistem produksi, guna memenuhi permintaan secara tepat waktu, efisien, dan dengan biaya seminimal mungkin.

2.3 Tinjauan *Material Requirement Planning* (MRP)

1. Pengertian *Material Requirement Planning* (MRP)

Menurut (Pratama & Latipah, 2019) *Material Requirement Planning* (MRP) adalah teknik atau cara pengendalian bahan baku untuk bagaimana merencanakan kebutuhan bahan baku dengan baik selama proses produksi agar bahan yang dibutuhkan dapat tersedia sesuai dengan yang direncanakan.

MRP terdiri dari beberapa komponen dan jumlah permintaannya bergantung pada jumlah produk akhir yang diproduksi.

2. Tujuan MRP

Menurut (Eunike et al., 2018) tujuan MRP adalah :

- a. Membantu proses produksi agar menghasilkan produk sesuai tepat waktu
- b. Meningkatkan layanan pelanggan dengan memenuhi jadwal pengiriman dan mempersingkat waktu pengiriman
- c. Menurunkan biaya persediaan
- d. Meningkatkan efisiensi operasional dengan mengurangi jumlah stok keluar dan keterlambatan pengiriman material

3. Komponen MRP

Tiga komponen utama MRP yaitu *Bill of Materials* (BOM) atau struktur produk, *Master Production Schedule* (MPS) atau Jadwal induk produksi dan *Inventory Record* atau Pencatatan Persediaan. Berikut ini adalah penjelasan mengenai komponen MRP menurut (Eunike et al., 2018)

a. *Bill of Materials* (BOM) atau Struktur Produk

Bill of Materials adalah daftar terperinci dari semua bahan, komponen, dan sub-komponen yang diperlukan untuk membuat produk jadi. BOM tidak hanya mencakup nama-nama bahan baku tetapi juga spesifikasi, jumlah yang dibutuhkan dan bagaimana semua itu berhubungan satu sama lain selama proses produksi.

b. *Master Production Schedule* (MPS) atau Jadwal induk Produksi

Jadwal induk produksi adalah jadwal untuk merencanakan produk yang akan diproduksi dalam kurun waktu tertentu berdasarkan permintaan pasar dan kapasitas produksi yang tersedia. MPS memuat informasi mengenai jenis produk, jumlah unit yang akan diproduksi, dan waktu produksi yang dibutuhkan untuk setiap produk.

c. *Inventory record* atau Pencatatan Persediaan

Inventory record adalah catatan lengkap persediaan yang terdiri dari jumlah stok, persediaan yang telah dialokasikan, persediaan yang telah direncanakan sebelumnya, waktu pengambilan dan penyimpanan, tingkat pengaman stok dan tingkat kerusakan saat persediaan diterima dan disimpan

4. *Lot Sizing*

Proses *lotting* merupakan sebuah proses dalam menentukan besarnya jumlah pesanan optimal berdasarkan pada hasil perhitungan kebutuhan bersih. *Lot Sizing* merupakan sebuah komponen MRP yang dikeluarkan pada perencanaan penerimaan order dan pengeluaran order. Terdapat banyak teknik *lot sizing*, diantaranya:

a. *Economic Quantity Order* (EOQ)

Economic Order Quantity (EOQ) adalah metode *lot sizing* yang digunakan untuk menentukan jumlah pemesanan paling ekonomis. EOQ bertujuan untuk menyeimbangkan antara biaya pemesanan dan biaya

penyimpanan. Metode ini sangat cocok diterapkan ketika permintaan bersifat stabil dan dapat diprediksi, serta perusahaan ingin meminimalkan total biaya persediaan (Zaeni et al., 2021).

Karakteristik:

- 1) Cocok untuk permintaan yang konstan
- 2) Menyeimbangkan frekuensi pemesanan dan jumlah persediaan
- 3) Mengurangi biaya total persediaan

b. *Lot For Lot* (LFL)

Lot for Lot adalah metode yang menetapkan jumlah pemesanan tepat sebesar kebutuhan aktual di setiap periode. Dengan kata lain, perusahaan hanya memesan ketika diperlukan dan sebanyak yang dibutuhkan. Metode ini tidak mempertimbangkan biaya pemesanan maupun penyimpanan secara langsung, dan lebih fokus pada efisiensi kuantitas berdasarkan permintaan yang ada (Zaeni et al., 2021).

Karakteristik:

- 1) Tidak menimbulkan persediaan sisa
- 2) Pemesanan dilakukan hanya saat ada kebutuhan
- 3) Cocok untuk produk dengan masa simpan singkat atau permintaan fluktuatif
- 4) Frekuensi pemesanan cenderung tinggi

c. *Period Order Quantity* (POQ)

Period Order Quantity (POQ) adalah metode *lot sizing* yang mengatur pemesanan berdasarkan periode waktu tertentu, bukan

berdasarkan jumlah tetap. POQ dikembangkan dari metode EOQ, namun fokusnya adalah pada efisiensi pemesanan dalam periode yang lebih teratur. Tujuannya adalah mengelompokkan beberapa kebutuhan ke dalam satu pemesanan agar biaya persediaan bisa ditekan tanpa harus melakukan pemesanan terlalu sering (Zaeni et al., 2021).

Karakteristik:

- 1) Menjadikan jadwal pemesanan lebih terstruktur
- 2) Mengurangi frekuensi pemesanan dibandingkan LFL
- 3) Memberikan kontrol terhadap fluktuasi permintaan antarperiode
- 4) Efektif untuk menjaga keseimbangan antara biaya pesan dan simpan

Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa *Material Requirement Planning* (MRP) merupakan sistem yang terstruktur dan komprehensif dalam merencanakan kebutuhan bahan baku untuk mendukung proses produksi secara efisien dan tepat waktu. MRP memiliki tujuan utama untuk memastikan ketersediaan material, meningkatkan efisiensi operasional, serta menekan biaya persediaan melalui perencanaan yang akurat. Sistem ini didukung oleh tiga komponen utama, yaitu *Bill of Materials*, *Master Production Schedule*, dan *Inventory Record* yang saling berinteraksi untuk mengoptimalkan perencanaan produksi. Dalam implementasinya, teknik lot sizing seperti EOQ, LFL, dan POQ digunakan untuk menentukan jumlah pemesanan optimal sesuai karakteristik permintaan dan kondisi perusahaan. Dengan penerapan MRP yang tepat, perusahaan dapat meminimalkan keterlambatan, mengurangi pemborosan,

serta meningkatkan ketepatan pemenuhan permintaan pasar secara berkelanjutan.

2.4 Penelitian Terdahulu

Tabel 1. Penelitian Terdahulu

No	Nama	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1	Siti Zahrotul Uyun, dkk. (2020)	Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode <i>Material Requirement Planning</i> (MRP)	Penelitian studi kasus dengan analisis kuantitatif menggunakan MRP	Biaya persediaan menggunakan MRP dengan teknik POQ menunjukkan penghematan sebesar 74% dari biaya persediaan senyatanya
2	Dewi Maya Sari Arfah (2024)	Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dalam Perencanaan Produksi Dengan Menggunakan Metode <i>Material Requirement Planning</i> (MRP)	Penelitian deskriptif kuantitatif dengan analisis data kuantitatif	MRP dapat meningkatkan efisiensi stok bahan baku dengan pengendalian yang lebih baik dan pengurangan biaya persediaan
3	Heni Ifa Indayani, Hafizh Rosyidi (2024)	Analisis Persediaan Bahan Baku Paving Blok Dengan Metode <i>Material Requirement Planning</i> (MRP) di PT Duta Beton Mandiri	Metode deskriptif kuantitatif dengan teknik pengumpulan data wawancara, observasi, dan studi pustaka	Total biaya persediaan menggunakan teknik EOQ lebih kecil sebesar 46,91% dibandingkan biaya sebelumnya yaitu Rp. 113.400.000
4	Atho'illah Fajar Ramadhan, Wiwik Handayani (2022)	Analisis Perencanaan Bahan Baku Paving Blok Dengan Metode <i>Material Requirement Planning</i> (MRP) di PT Pesona Armos Beton	Metode peramalan <i>Material Requirement Planning</i> (MRP) dan Aggregate planning	Biaya total dengan metode LFL adalah Rp. 18.565.627 sedangkan POQ adalah Rp. 24.530.943 Aggregate planning menunjukkan total biaya Rp. 506.752.500 dengan opsi over time untuk memenuhi permintaan
5	Timoty Andre Riotama Sunaraso (2024)	Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Metode <i>Material Requirement Planning</i> Pada CV Roda Jati di Kabupaten Karanganyar	Metode <i>Material Requirement Planning</i> (MRP) dengan analisis menggunakan teknik <i>Lot For Lot</i> (LFL), <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ), dan <i>period</i>	Biaya persediaan dengan kebijakan perusahaan adalah Rp. 8.853.000 sedangkan dengan MRP menggunakan EOQ menghasilkan biaya terendah sebesar Rp. 3.361.000

No	Nama	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
			<i>Order Quantity (POQ)</i>	
6	Noer Dyah Rahmawati Zaeni, Gian Fitralisma, Syariefful Ikhwan (2021)	Analisis Metode <i>Material Requirement Planning</i> Pada Persediaan Bahan Baku Produk Vdrip Coffee di Rajaswa Coffee	Teknik lotting yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode <i>Lot For Lot (LFL)</i> dan metode <i>Period Order Quantity (POQ)</i>	Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka metode yang paling efisien diterapkan di Rajaswa Coffee yaitu metode <i>Period Order Quantity (POQ)</i> . Metode LFL menghasilkan biaya persediaan sebesar Rp 988.358, sedangkan metode POQ dapat menghasilkan biaya persediaan sebesar Rp 182.540. Artinya dengan metode POQ Rajaswa Coffee akan menghemat biaya sebesar Rp 805.818

Sumber: Berbagai Jurnal Penelitian