

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kegiatan bisnis mempunyai tujuan untuk memperoleh laba atau keuntungan. Untuk mencapai tujuan tersebut banyak faktor yang mempengaruhi. Salah satu faktor yang berpengaruh yaitu kelancaran produksi. Produksi merupakan masalah yang sangat penting bagi perusahaan. Proses produksi merupakan aktivitas menciptakan atau menambah kegunaan suatu barang atau jasa dengan menggunakan tenaga kerja, peralatan/mesin, bahan baku dan modal (Asman, 2021). Apabila proses produksi berjalan dengan lancar maka tujuan perusahaan dapat tercapai, akan tetapi jika proses produksi tidak berjalan dengan lancar maka tujuan perusahaan untuk memperoleh laba tidak akan tercapai (Muttaqin, 2022). Kelancaran proses produksi dipengaruhi oleh ketersediaan bahan baku yang akan diolah dalam proses produksi (Victoria, 2020).

Persediaan bahan baku adalah bagian terbesar dalam penggunaan modal kegiatan produksi yang selalu mengalami perubahan setiap saat karena kebutuhan terhadap permintaan yang dapat berubah-ubah (Eunike *et al.*, 2021). Apabila perusahaan terjadi kekurangan persediaan bahan baku (*out of stock*) akan mengakibatkan adanya hambatan pada proses produksi sehingga tidak dapat memenuhi permintaan dan menimbulkan kekecewaan pada pelanggan. Sebaliknya jika terjadi kelebihan pada persediaan akan menimbulkan biaya simpan dan biaya persediaan serta meningkatkan risiko kerusakan barang karena terlalu lama disimpan di gudang. Persediaan yang disimpan memerlukan tempat yang luas sehingga menyebabkan biaya simpan yang tinggi. Untuk menghindari permasalahan tersebut, maka perusahaan harus mampu merencanakan jadwal pemesanan dan pemakaian barang sehingga tercapai efektivitas dalam biaya persediaan. Oleh karena itu penting bagi setiap perusahaan mengadakan pengawasan dan pengendalian persediaan.

Pengendalian persediaan merupakan kegiatan untuk menentukan tingkat dan komposisi dari persediaan bahan baku *parts*, bahan baku dan barang hasil produksi

(Agustin & Norawati, 2020). Pengendalian persediaan digunakan untuk mencapai keseimbangan antara kekurangan dan kelebihan persediaan dalam suatu periode perencanaan yang mengandung risiko dan ketidakpastian. Adanya pengendalian persediaan yang tepat, maka akan menciptakan kelancaran proses produksi yang menyangkut jadwal induk produksi, penentuan jumlah kebutuhan bahan baku, jumlah persediaan, waktu tunggu pemesanan, pencapaian waktu produksi dan target waktu produksi (Gumelar, 2021).

CV Tunas Karya merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang produksi mesin/alat teknologi tepat guna (produsen langsung). CV Tunas Karya memproduksi mesin pengolah hasil pertanian, perkebunan, kehutanan, hasil peternakan, hasil kelautan, produk kerajinan, pengolah makanan & minuman, mesin untuk laboratorium, industri dan sebagainya. Proses produksi CV Tunas Karya yaitu berdasarkan pesanan dari konsumen (*make to order*). Ketepatan waktu penyelesaian produk menjadi hal yang sangat penting. Dalam hal ini tentunya perusahaan harus mampu menyelesaikan produksinya sesuai waktu yang telah ditentukan. Namun yang terjadi CV Tunas Karya sering mengalami keterlambatan dalam memenuhi order pelanggan karena kurang memperhitungkan jadwal produksi dan terhambatnya proses produksi. Keterlambatan pengiriman mesin pencacah plastik multifungsi dapat dilihat pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Daftar Keterlambatan Pengiriman

Bulan	Pesanan Aktual (Unit)	Pengiriman Tepat Waktu (Unit)	Terlambat Pengiriman (Unit)
Januari	30	26	4
Februari	28	25	3
Maret	38	35	3
April	37	30	7
Mei	28	23	5
Juni	42	35	7

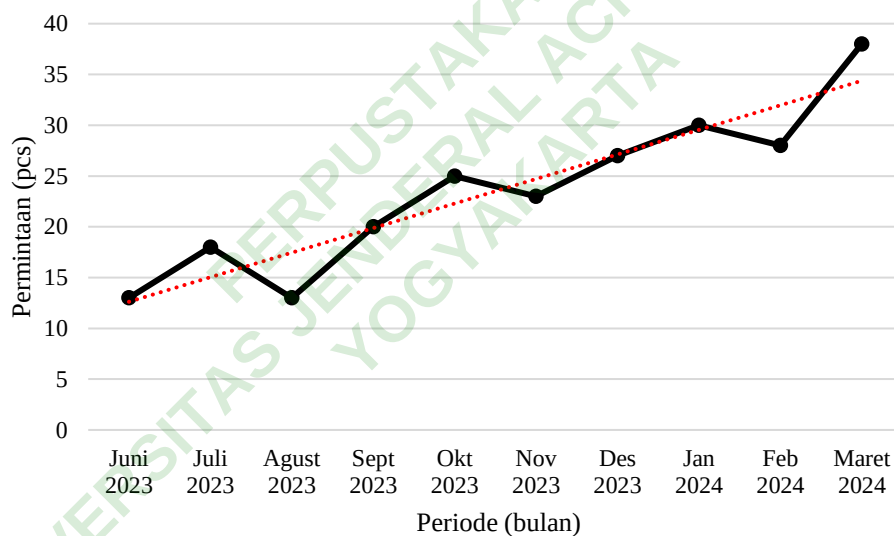
Permasalahan terhambatnya proses produksi di CV Tunas Karya disebabkan oleh kekurangan bahan baku yang dibutuhkan oleh perusahaan sehingga mengakibatkan terhentinya proses produksi. Hal tersebut dapat terjadi karena

keterlambatan pemesanan bahan baku oleh perusahaan. Dalam operasinya, perusahaan ini membutuhkan bahan baku atau komponen yang diperlukan untuk membuat produk. Walaupun perusahaan sudah melakukan perencanaan pembelian bahan baku sesuai dengan jumlah orderan hal ini masih menjadi masalah ketika terjadi penambahan *order* karena kekurangan bahan baku di gudang. Tidak adanya persediaan bahan baku pada proses produksi, mengakibatkan gangguan produksi seperti penurunan produksi/hilangnya kesempatan untuk memenuhi permintaan pasar, kenaikan biaya produksi seperti memerlukan biaya tambahan untuk transportasi, penurunan produktivitas karyawan seperti jam kerja yang bertambah dan keterlambatan pemesanan seperti berdampak negatif pada kepuasan pelanggan (Wijayanti & Sunrowiyato, 2019). Oleh karena itu, perencanaan kebutuhan material (MRP) menjadi sangat penting untuk memastikan bahwa bahan baku atau komponen yang diperlukan tersedia tepat waktu dan dalam jumlah yang cukup untuk memenuhi permintaan produksi (Uyun *et al.*, 2020).

Material Requirements Planning (MRP) atau perencanaan kebutuhan bahan baku merupakan metode pengendalian persediaan pertama yang digunakan oleh beberapa pabrik di USA. MRP merupakan suatu sistem perencanaan kebutuhan bahan baku yang akan digunakan untuk proses produksi (Agustrimah, 2020). MRP dapat menjamin ketersediaan bahan baku pada saat dibutuhkan sehingga dapat meminimalkan biaya persediaan dalam suatu proses produksi (Kurniawan, 2023). Di dalam MRP terdapat perhitungan *lot sizing* yang berfungsi untuk menentukan ukuran atau jumlah pesanan bahan baku yang harus diproduksi pada satu waktu tertentu. Hal mendasar yang dibutuhkan pada saat melakukan penerapan MRP yaitu *Master Production Schedule* (MPS), *Inventory Status Record* dan *Bill of Material* (BOM) (Chamidah & Auliandri, 2019). Perencanaan jumlah kebutuhan bahan baku dalam MRP bertujuan untuk menentukan berapa dan kapan produk tersebut diproduksi yang dijabarkan melalui *Master Production Schedule* (MPS) (Arifin & Rahayu, 2019). MPS dapat mengatasi permasalahan apabila permintaan produk mengalami fluktuasi signifikan (tidak konstan) seperti halnya permintaan produk di CV Tunas Karya. MPS

didasarkan oleh perhitungan peramalan. MPS membutuhkan peramalan yang akurat tentang permintaan pelanggan untuk produk yang ditawarkan.

Peramalan merupakan titik acuan atau dasar dalam proses perencanaan untuk menentukan berbagai hal seperti jumlah bahan yang dibutuhkan, peralatan yang akan digunakan, lokasi pelaksanaan, pelaku yang akan melaksanakan dan estimasi biaya yang dikeluarkan (Hermawan & Khoiroh, 2023). Dalam penelitian ini, digunakan model peramalan deret waktu. Penggunaan model peramalan tergantung pada karakteristik dari pola data yang dihadapi dan tujuan peramalan yang ingin dicapai. Dapat dilihat pada Gambar 1.1 bahwa data permintaan produk mesin pencacah plastik memiliki pola *trend* yang cenderung naik.



Gambar 1.1 Grafik Permintaan Mesin Pencacah Plastik Multifungsi

Sumber: CV Tunas Karya Tahun 2024

Pola data *trend* dapat terjadi ketika permintaan mengalami peningkatan seiring dengan pertumbuhan penduduk, perubahan *preferensi* pelanggan dan produk mengalami fluktuasi musiman dalam permintaan. Pola data *trend* dalam melakukan peramalan permintaan produk menggunakan metode peramalan Regresi Linear dan *Holt Winter* (Lusiana & Yuliarty (2020). Pengendalian biaya persediaan menggunakan metode MRP diharapkan mendapat solusi atas permasalahan bahan baku yang dialami

sehingga kelancaran proses produksi berjalan secara optimal dan dapat meminimasi biaya persediaan bahan baku.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian permasalahan di atas maka rumusan masalah yang ditimbulkan yaitu:

1. Metode peramalan apa yang optimal untuk menentukan jumlah permintaan mesin pencacah plastik multifungsi pada periode mendatang di CV Tunas Karya?
2. Berapa total biaya persediaan bahan baku mesin pencacah plastik multifungsi berdasarkan kondisi *lot sizing existing* menggunakan metode *Material Requirement Planning* (MRP)?
3. Teknik *lot sizing* apa yang menghasilkan biaya terendah pada mesin pencacah plastik multifungsi menggunakan analisis sensitivitas perbandingan biaya simpan, biaya pesan dan total biaya persediaan di CV Tunas Karya?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari dilakukannya penelitian ini adalah:

1. Menentukan metode peramalan yang optimal untuk menentukan jumlah permintaan mesin pencacah plastik multifungsi pada periode mendatang di CV Tunas Karya.
2. Menentukan berapa total biaya persediaan bahan baku mesin pencacah plastik multifungsi berdasarkan kondisi *existing* menggunakan metode *Material Requirement Planning* (MRP).
3. Menentukan teknik *lot sizing* yang menghasilkan biaya terendah pada mesin pencacah plastik multifungsi menggunakan analisis sensitivitas perbandingan biaya simpan, biaya pesan dan total biaya persediaan di CV Tunas Karya.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Membantu perusahaan dalam mengendalikan waktu, jenis dan jumlah bahan baku sehingga tidak mempengaruhi waktu tunggu produksi.
2. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan atau informasi sebagai gambaran penerapan perencanaan persediaan bahan baku mesin pencacah plastik multifungsi pada periode yang akan datang.

1.5 Asumsi dan Batasan

1.5.1 Asumsi

Penelitian ini menggunakan asumsi dimana biaya pemesanan dan biaya penyimpanan bersifat konstan.

1.5.2 Batasan

Batasan masalah berikut ditetapkan sehingga penelitian dapat fokus pada permasalahan yang terkait:

1. Pada penelitian ini tidak menganalisis persediaan pengaman (*safety stock*), dikarenakan kebijakan dari perusahaan yang tidak menerapkan sistem *safety stock*.
2. Perhitungan MRP hanya dilakukan pada periode pertama.