

BAB I

PENDAHULUAN

Bab satu pendahuluan berisi mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan sebagai berikut.

1.1 Latar Belakang

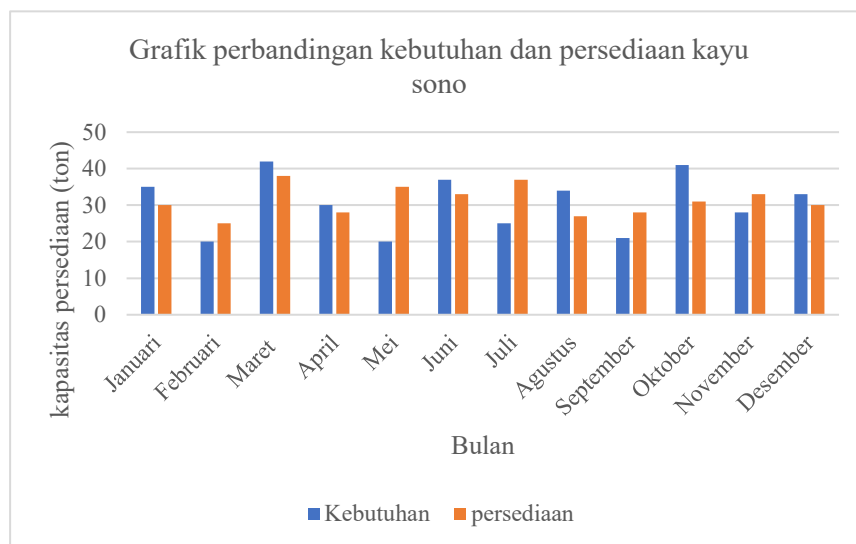
Menurut (Harahap et al., 2023), kemajuan dunia industri berada ditengah pertumbuhan yang pesat meliputi industri manufaktur maupun jasa. Perusahaan yang beroperasi pada industri manufaktur diharapkan untuk memproduksi barang yang berkualitas guna memenuhi permintaan konsumen yang terus berubah (Uyun et al., 2020). Sektor manufaktur memegang peranan penting dalam perekonomian negara, dengan berbagai jenis industri seperti makanan, minuman, pertambangan, farmasi, dan bahan bakar. Dalam industri bahan bakar, Indonesia memiliki potensi besar dengan sumberdaya alam yang melimpah. Salah satu bentuk bahan bakar alternatif yang semakin diminati adalah bahan bakar padat arang karena sifatnya ramah lingkungan dan cukup mudah untuk didapatkan. Berdasarkan hal tersebut produsen harus memproduksi arang sesuai dengan permintaan agar dapat memenuhi keinginan konsumen.

Indonesia memiliki banyak produsen arang kayu yang terkenal. PT Arundaya Global Fortune juga menjadi salah satu perusahaan manufaktur yang bergerak dibidang produksi arang. PT Arundaya Global Fortune berdiri sejak tahun 2022 dan berlokasi di Jl. Pace-Sukomoro, Kecamatan Sukomoro, Kabupaten Nganjuk. Produk yang diproduksi oleh PT Arundaya Global Fortune terdiri dari dua jenis arang yaitu arang hitam dan arang putih. Perbedaan kedua jenis arang tersebut terletak pada metode pengolahannya terutama pada proses pendinginan. Selama menjalankan bisnis, jenis arang yang paling banyak diminati konsumen adalah jenis arang hitam karena menghasilkan sedikit abu. Produk yang dihasilkan oleh PT Arundaya Global Fortune diekspor ke beberapa negara antara lain Singapura, Arab Saudi, Korea, dan Taiwan. PT Arundaya Global Fortune mendapatkan bahan baku untuk melakukan produksi arang dari *supplier* kayu yang berasal Banyuwangi, Jember, Bondowoso, dan Jawa Tengah.

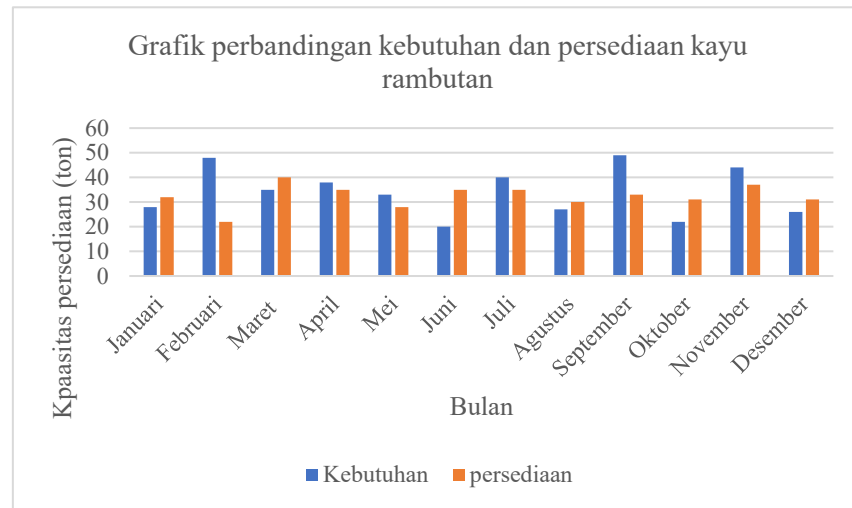
Pengadaan bahan baku PT Arundaya Global Fortune dalam menjalankan proses produksi dilakukan menggunakan data-data dari permintaan pada periode sebelumnya. Artinya, perusahaan belum sepenuhnya mengacu pada permintaan aktual konsumen saat ini, melainkan hanya menggunakan estimasi berdasarkan permintaan di masa lalu. Perusahaan menerapkan sistem *make to stock* dalam proses produksi. Sistem *make to stock* membuat perusahaan melakukan produksi terlebih dahulu untuk disimpan sebagai persediaan dengan harapan akan terpenuhi permintaan konsumen di masa mendatang dan juga menyebabkan perusahaan melakukan proses produksi dan pengadaan bahan baku dalam jumlah yang tidak selalu konsisten setiap periodenya. Fluktuasi dalam pengadaan bahan baku terjadi karena perusahaan harus menyesuaikan antara kapasitas produksi dan ketersediaan bahan baku dengan permintaan yang belum tentu akurat.

Sistem manajemen persediaan di PT Arundaya Global Fortune saat ini yaitu melakukan pengadaan bahan baku setiap minggu dari masing-masing *supplier* tetapi terkadang tidak semua *supplier* bisa memenuhi jumlah tersebut. Bahan baku yang telah diterima kemudian masuk ke dalam gudang penyimpanan bahan baku. Pencatatan bahan baku yang dilakukan masih dilakukan secara manual sehingga data stok di sistem sering tidak sesuai dengan fisik. Hal ini sering mengakibatkan kesalahan dalam keputusan pembelian, baik itu kelebihan stok yang menumpuk atau kekurangan stok. Sementara itu, proses produksi arang hitam membutuhkan waktu yang cukup panjang yaitu 12 hari hingga tahap panen ditambah dengan *lead time* pemesanan bahan baku yang cukup lama yaitu selama 7 hari. Perbedaan durasi produksi, waktu tunggu bahan baku, dan permintaan yang tidak stabil menyebabkan perusahaan mengalami kesulitan dalam menjaga keseimbangan stok sehingga berpotensi menghadapi kekurangan bahan baku saat terjadi lonjakan permintaan maupun kelebihan persediaan saat permintaan menurun. Berdasarkan hal tersebut menyebabkan persediaan bahan baku belum maksimal sehingga berpengaruh pada proses produksi. Menurut (Prihasti & Nugraha, 2021), persediaan bahan baku yang berlebihan dapat meningkatkan biaya penyimpanan dan risiko kerusakan barang, sementara kekurangan persediaan bisa mengakibatkan terhambatnya kegiatan produksi dan dapat mengakibatkan permintaan konsumen tidak terpenuhi.

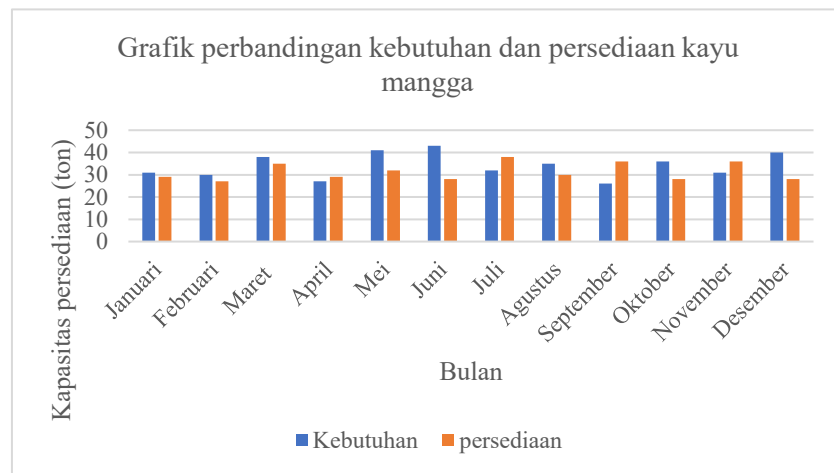
PT Arundaya Global Fortune menggunakan empat jenis kayu untuk memproduksi arang yang terdiri dari kayu sono, rambutan, mangga, dan asem dimana keempat jenis kayu tersebut di simpan dalam satu gudang yang sama. Kayu diperoleh dari *supplier* yang berasal dari Banyuwangi, Jember, Bondowoso, dan Jawa Tengah dimana satu jenis kayu dapat dipenuhi oleh semua pemasok. Meskipun satu jenis kayu mampu dipenuhi oleh semua *supplier* namun material yang diterima belum mencukupi kebutuhan produksi. Situasi ini tentu saja dapat menghambat operasional, menunda pengiriman, dan pada akhirnya merugikan perusahaan. ketidakpastian pasokan disebabkan karena perusahaan seringkali menerima informasi ketersediaan bahan baku secara terlambat dari pemasok dan juga tidak ada jaminan bahwa bahan baku tersebut akan selalu tersedia. Selain itu pemasok mungkin tidak memiliki kapasitas yang cukup untuk memenuhi permintaan sebesar 25 ton kayu sono, 21,25 ton kayu rambutan, 20 ton kayu asem, dan 18,75 ton kayu mangga per minggu dan juga pemasok melayani banyak pelanggan dalam waktu bersamaan tidak hanya PT. Arundaya Global Fortune saja. Karena ketidakpastian jumlah pengiriman dari pemasok, gudang sering mengalami kondisi *overstock* atau *outstock* material bahan baku. Berikut adalah grafik persediaan material bahan baku pada gudang dari masing-masing jenis kayu pada bulan Januari-Desember 2024.



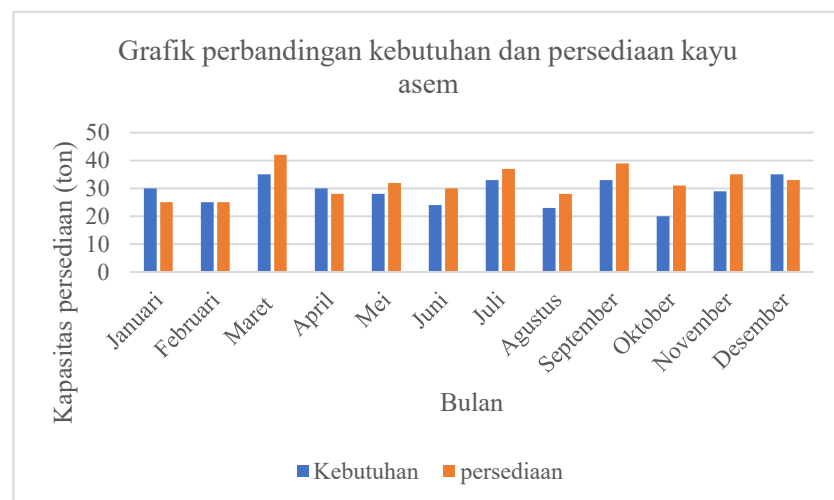
Gambar 1.1 Grafik perbandingan kebutuhan dan persediaan kayu sono



Gambar 1. 2 Grafik perbandingan kebutuhan dan persediaan kayu rambutan



Gambar 1.3 Grafik perbandingan kebutuhan dan persediaan kayu mangga



Gambar 1.4 Grafik perbandingan kebutuhan dan persediaan kayu asem

Grafik diatas merupakan grafik perbandingan kebutuhan dan persediaan bahan baku dari masing-masing jenis bahan baku. Berdasarkan grafik dapat diketahui bahwa masih banyak bahan baku yang mengalami kekurangan pada setiap bulannya namun pada total seluruh kebutuhan dan persediaan, bahan baku kayu mangga yang mengalami kekurangan paling banyak. Berikut merupakan rekapitan total seluruh kebutuhan dan persediaan pada bulan Januari-Desember 2024.

Tabel 1.1 Rekapitan total seluruh kebutuhan dan persediaan

Jenis kayu	Kebutuhan	Persediaan	Selisih Persediaan Akhir
Sono	366	379	13
Rambutan	398	381	-17
Mangga	410	376	-34
Asem	345	385	40

Tabel 1.1 menunjukkan total seluruh kebutuhan dan persediaan serta selisih persediaan akhir bahan baku yang dipakai. Berdasarkan tabel bahan baku mangga memiliki selisih paling besar. Sebab itu perlu dilakukan tindakan pengendalian mengenai persediaan bahan baku agar tidak terjadi kelebihan maupun kekurangan bahan baku karena permintaan konsumen yang fluktuasi dan ketidakpastian pengiriman bahan baku oleh pemasok atau *supplier* serta meminimalkan biaya yang dikeluarkan. Evaluasi kebutuhan bahan baku secara rutin penting bagi perusahaan untuk memastikan perkiraan kebutuhan bahan baku yang tepat. Berdasarkan permasalahan yang terjadi diperlukan metode untuk melakukan pengaturan stok bahan baku arang PT Arundaya Global Fortune selama produksi. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk permasalahan tersebut adalah metode *Vendor Managed Inventory* (VMI). Menurut (Muzady & Ernawati, 2021), *Vendor Managed Inventory* (VMI) merupakan merupakan suatu metode pengelolaan persediaan di mana tanggung jawab untuk memantau dan mengelola stok tidak lagi berada sepenuhnya di tangan distributor atau pengecer, melainkan dialihkan kepada pihak vendor atau pemasok. Pemasok tidak hanya mengirim barang, tetapi juga ikut mengatur jumlah dan waktu pengiriman berdasarkan data penggunaan yang diberikan oleh perusahaan. Dengan begitu, perusahaan dapat mengurangi risiko kekurangan atau kelebihan stok, memperbaiki efisiensi rantai pasok, dan menghemat biaya operasional.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, berikut adalah perumusan masalah mengenai pengendalian persediaan bahan baku PT Arundaya Global Fortune.

1. Bagaimana dampak waktu tunggu yang lama terhadap pemesanan bahan baku pada PT. Arundaya Global Fortune?
2. Bagaimana penerapan metode *Vendor Managed Inventory* (VMI) dalam mengendalikan persediaan bahan baku agar tidak terjadi kelebihan atau kekurangan stok?
3. Berapa biaya paling optimal yang dikeluarkan untuk merencanakan persediaan bahan baku arang?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian pada PT Arundaya Global Fortune yaitu sebagai berikut.

1. Mengurangi adanya kekurangan bahan baku yang disebabkan oleh waktu tunggu pemesanan yang lama.
2. Menerapkan metode *Vendor Managed Inventory* (VMI) untuk mengendalikan persediaan bahan baku agar tidak terjadi kelebihan atau kekurangan stok.
3. Untuk mengetahui biaya paling optimal yang dapat digunakan dalam pengendalian persediaan bahan baku arang.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Memberikan masukan dan usulan kepada perusahaan kepada perusahaan terkait pengendalian persediaan bahan baku arang untuk mencegah penumpukan persediaan.
2. Menerapkan ilmu teknik industri yang telah dipelajari selama proses perkuliahan dan memperluas pemahaman peneliti tentang pengendalian persediaan bahan baku.
3. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi peneliti lain yang tertarik untuk mengembangkan penelitian dalam bidang pengendalian persediaan, khususnya dengan menggunakan metode *Vendor Managed Inventory* (VMI).

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini yaitu data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Ruang lingkup penelitian berfokus pada pengelolaan persediaan bahan baku pada PT Arundaya Global Fortune dengan pengecualian aspek produksi, distribusi, dan pemasaran produk jadi.
2. Ruang lingkup analisis dibatasi pada seberapa baik metode yang digunakan dalam mengurangi biaya penyimpanan dan memastikan ketersediaan bahan baku.
3. Penelitian ini tidak sampai pada tahap implementasi di lapangan, sehingga hasilnya hanya berupa simulasi dan saran berdasarkan kondisi perusahaan saat ini.

1.6 Asumsi

Penelitian ini didasari pada asumsi-asumsi sebagai berikut.

1. Waktu tunggu pemesanan (*lead time*) tetap.
2. Biaya penyimpanan tetap.
3. Biaya pemesanan tetap.
4. Harga bahan baku tetap.
5. 1 ton kayu sono bisa menjadi 315 kg arang.
6. 1 ton kayu rambutan bisa menjadi 330 kg arang.
7. 1 ton kayu asem bisa menjadi 320 kg arang.
8. 1 ton kayu mangga bisa menjadi 300 kg arang.
9. Tungku pembakaran mampu memenuhi kapasitas produksi.
10. Tidak terjadi penambahan dan pengurangan karyawan.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penyusunan laporan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Bab satu pendahuluan berisi mengenai latar belakang permasalahan dari penelitian yang dilakukan, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab dua tinjauan pustaka menjelaskan mengenai landasan teori yang berkaitan dengan permasalahan yang diangkat pada penelitian guna untuk menunjang penelitian antara lain mengenai persediaan bahan baku, metode *Vendor Managed Inventory* (VMI), biaya penyimpanan, biaya pemesanan, *safety stock*, *lead time*, dan sebagainya.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab tiga metode penelitian menjelaskan mengenai tempat dan waktu penelitian, jenis penelitian, informasi data yang digunakan dalam penelitian, teknik pengumpulan data, metode penelitian, dan *flowchart* penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab empat hasil dan pembahasan memaparkan mengenai hasil dari penelitian yang dilakukan mulai dari pengambilan data, pengolahan data, dan analisis data berdasarkan metode yang digunakan dalam penelitian ini.

BAB V PENUTUP

Bab lima penutup menjelaskan mengenai kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian yang dilakukan dan memberikan saran atau rekomendasi kepada perusahaan berdasarkan hasil yang diperoleh.