

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

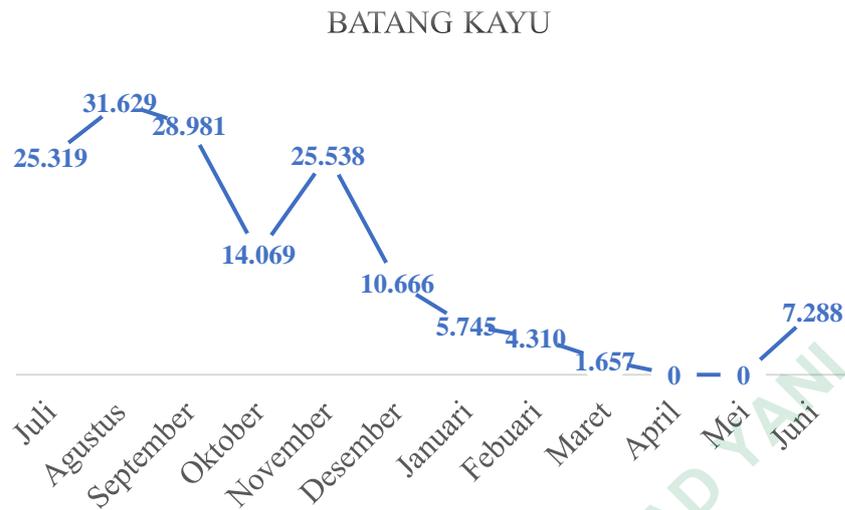
Setiap perusahaan akan mempertimbangkan persediaan bahan baku sebagai faktor penentu dan pendukung dalam kegiatan operasional. Kegiatan operasional di dalam perusahaan akan terhambat jika tidak terdapat persediaan, dan berdampak pada keluhan dari pelanggan (Oktavia & Sugioko, 2022). Manajemen persediaan bahan baku yang efektif penting bagi perusahaan agar dapat memenuhi permintaan pelanggan dan menghindari kerugian akibat kurangnya persediaan bahan baku. Beberapa perusahaan memiliki proses yang berbeda untuk memperoleh bahan baku, dengan tingkat manajemen persediaan bahan baku yang bervariasi (Girsang, 2019).

Persediaan adalah jenis aset industri yang memberikan kontribusi untuk menjalankan bisnis perusahaan secara efisien (Hoduri, 2018). Hal ini berhubungan dengan pemenuhan permintaan dari pelanggan internal maupun pelanggan eksternal. Apabila terjadi kelangkaan persediaan maka permintaan pelanggan tidak terpenuhi. Hal ini menyebabkan terjadi keterlambatan pengiriman pada pelanggan karena tidak tersedia material dan muncul biaya tambahan. Biaya tersebut adalah *backorder cost* dan *rush order cost*. *Backorder cost* adalah biaya yang dikeluarkan karena pesanan tidak dapat dipenuhi dan harus menunggu pengiriman berikutnya. Sedangkan *rush order cost* yaitu biaya yang dikeluarkan untuk memenuhi pesanan secara cepat. Selain itu, persediaan yang tidak tepat juga dapat menyebabkan kelebihan persediaan sehingga muncul biaya tambahan seperti biaya berwujud maupun biaya tidak berwujud. Biaya berwujud meliputi biaya penyimpanan dan biaya perawatan, sedangkan biaya tidak berwujud meliputi biaya peluang (Hoduri, 2018).

Persediaan merupakan hal yang menunjang kegiatan proses produksi, sebab kekurangan persediaan bahan baku dapat mengganggu kelancaran proses produksi. Pada industri manufaktur, proses produksi menjadi hal yang sangat penting. Apabila dalam proses produksi terdapat hambatan, maka dapat mempengaruhi tingkat produktivitas suatu industri (Fauzi, 2019). Produktivitas

merupakan salah satu tolak ukur perusahaan untuk memperoleh keuntungan sesuai tujuan yang ditetapkan. Agar tujuan perusahaan dapat tercapai, maka diperlukan strategi yang tepat (Indah et al., 2018). Proses produksi yang baik didukung dengan pemilihan material yang tepat dan sistem manajemen persediaan yang efektif akan menghasilkan produk yang berkualitas. Akan tetapi, untuk mencapai hal tersebut terdapat beberapa masalah yang dihadapi oleh perusahaan. Masalah tersebut antara lain penentuan jadwal agar selesai tepat waktu, penentuan material untuk produksi, dan perhitungan ketersediaan bahan baku (Noerpratomo, 2018). Penerapan manajemen persediaan bahan baku yang efektif perlu dilakukan dalam mengoptimalkan proses produksi sehingga dapat meningkatkan keuntungan di perusahaan.

PT. Abioso Batara Alba merupakan salah satu industri yang melakukan pengolahan kayu untuk membuat produk berupa *plywood*. Pada saat menjalankan aktivitas produksinya, perusahaan mengalami kendala dalam menentukan persediaan baku. Hal ini berpotensi menghambat proses produksi. Hambatan yang terjadi di PT. Abioso Batara Alba antara lain disebabkan kehabisan bahan baku, dan perubahan jadwal produksi yang tidak terduga. PT. Abioso Batara Alba seringkali menghentikan produksi dan mengubah jadwal produksi karena kehabisan bahan baku. Hal tersebut menyebabkan penurunan produktivitas dan efisiensi dalam produksi di perusahaan. Untuk memastikan bahwa proses produksi tetap berjalan efektif, perusahaan perlu mengatur persediaan bahan baku agar dapat menetapkan bahan baku yang optimal dan menurunkan biaya persediaan. Proses produksi dan pengelolaan persediaan yang efektif dapat mendukung pengendalian persediaan bahan baku dan efisiensi biaya persediaan (Cahyani, 2019).



Gambar 1. 1 Data Persediaan Bahan Baku Tahun 2021-2022
Sumber: PT Abioso Batara Alba

Dapat dilihat pada gambar 1.1 bahwa pada Tahun 2021 – 2022 ketersediaan bahan baku kayu mengalami penurunan di bulan April – Mei. Hal tersebut terjadi karena tidak ada pengiriman dari *supplier*. Kekurangan persediaan bahan baku dapat mempengaruhi proses produksi perusahaan. Apabila persediaan bahan baku tidak mencukupi, maka dapat mengakibatkan penurunan produktivitas dan pendapatan perusahaan. Untuk menghindari hal tersebut, perusahaan membeli produk setengah jadi dari perusahaan lain sebagai alternatif. Namun, aktivitas membeli produk setengah jadi dapat menyebabkan biaya produksi lebih tinggi bagi perusahaan, karena produk setengah jadi dari perusahaan lain memiliki harga yang lebih mahal daripada kayu mentah. Penggunaan bahan baku yang berbeda dari biasanya juga dapat mempengaruhi kualitas produk dan citra perusahaan di mata konsumen.

Penggunaan bahan baku yang tidak sesuai standar juga dapat mempengaruhi kualitas produk *plywood* dan citra perusahaan di mata konsumen. Manajemen persediaan bahan baku yang tepat sangat penting bagi perusahaan untuk memastikan bahwa perusahaan memiliki ketersediaan bahan baku yang cukup. Pendekatan EOQ (*Economic Order Quantity*) dapat digunakan untuk menentukan kuantitas pesanan, menyeimbangkan biaya pemesanan dan

penyimpanan, serta menentukan frekuensi pembelian yang optimal. Pada strategi EOQ, perusahaan juga menentukan waktu pemesanan ulang bahan baku untuk menghindari kekurangan persediaan yang disebut ROP. ROP (*Reorder Point*) merupakan titik optimal persediaan yang menandakan bahwa pemesanan barang harus dilakukan (Goentoro & Agustin, 2020). Selain menggunakan pendekatan EOQ, penelitian ini juga mengkombinasikan dengan simulasi *monte carlo* untuk mengatasi ketidakstabilan *demand* atau bahan baku yang dapat mempengaruhi keputusan terkait persediaan bahan baku (Mutia et al., 2020).

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan, maka perlu dilakukan evaluasi terkait penentuan jumlah persediaan bahan baku dengan metode EOQ Probabilistik dan simulasi *monte carlo*. Kombinasi kedua metode antara EOQ dan simulasi *monte carlo*, dapat mengatasi ketidakpastian dalam permintaan yang bervariasi serta mendapatkan gambaran tentang persediaan yang optimal di perusahaan.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah berapakah jumlah EOQ Probabilistik dan ROP yang optimal dengan menggunakan simulasi *monte carlo* untuk PT. Abioso Batara Alba?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini berdasarkan pada rumusan masalah yang telah dibuat, diantaranya sebagai berikut :

1. Mengetahui jumlah pemesanan yang optimal dengan metode *Economic Order Quantity* Probabilistik dan simulasi *monte carlo*.
2. Mengetahui waktu pemesanan bahan baku (ROP) yang optimal di PT. Abioso Batara Alba.

1.4 Manfaat Penelitian

Terdapat manfaat penelitian ini adalah :

1. Mengoptimalkan persediaan bahan baku sehingga perusahaan dapat mengelola persediaan dengan lebih efisien dan menghindari biaya yang tidak perlu.
2. Memberikan rekomendasi kepada PT. Abioso Batara Alba untuk mengoptimalkan pengelolaan persediaan bahan baku.

1.5 Asumsi dan Batasan

1.5.1 Asumsi

Asumsi dalam penelitian ini yaitu tidak terjadi perubahan biaya seperti biaya pembelian, biaya penyimpanan, biaya pesan, dan biaya *stockout* yang digunakan dalam perhitungan perencanaan persediaan.

1.5.2 Batasan

Batasan dalam penelitian ini sebagai berikut

1. Bahan baku yang diperhitungkan adalah bahan baku yang digunakan untuk pembuatan *plywood*.
2. Data kebutuhan bahan baku kayu yang digunakan dalam perhitungan adalah data kebutuhan periode Oktober sampai Desember 2021.