

BAB 1

PENDAHULUAN

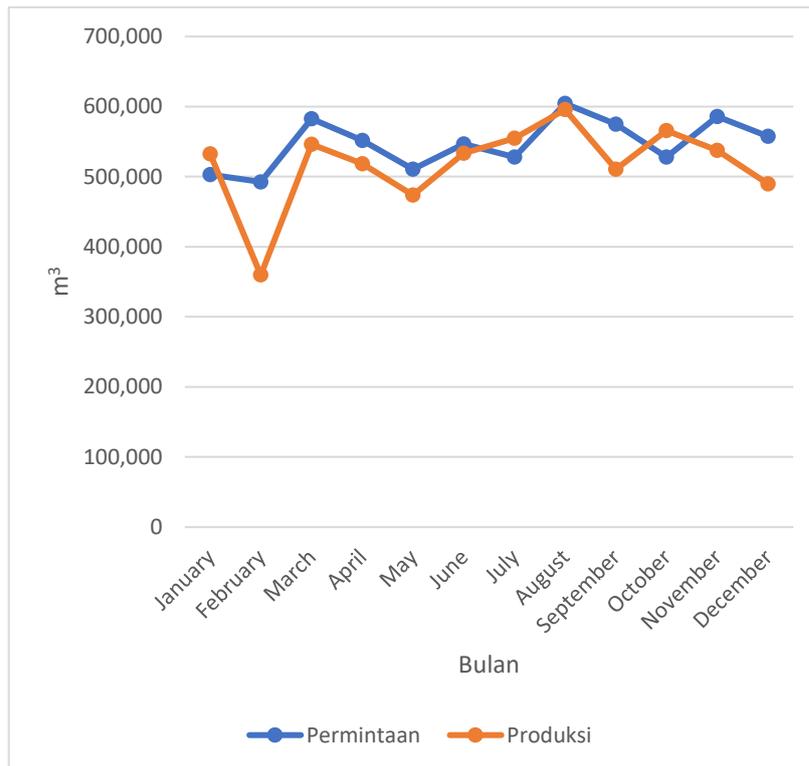
1.1 Latar Belakang

Persediaan merupakan inventaris suatu perusahaan berbentuk barang. Bahan mentah, produk setengah jadi, dan barang jadi adalah contoh inventaris yang dapat ditemukan dalam perusahaan (Bahagia, 2006). Tujuan mendasar dari inventarisasi adalah untuk memastikan pasokan komoditas mengalir dengan lancar sesuai dengan permintaan sehingga organisasi yang dikelola melakukan yang terbaik.

Perencanaan persediaan dilakukan untuk mempertahankan tingkat persediaan dengan menghitung berapa tingkat persediaan minimum yang harus diperhitungkan. Proses produksi akan terhambat jika jumlah pemesanan ulang diatur terlalu rendah karena persediaan akan habis sebelum persediaan baru diterima. Jika kuantitas pemesanan diatur terlalu tinggi, ada kemungkinan masih banyak persediaan di gudang saat persediaan baru diterima. Keadaan ini dapat menyebabkan investasi yang berlebihan dan pemborosan biaya (E Harjanto, 2006).

Unit Pengelola Air Minum (UPAM) X adalah perusahaan pengelola dan penyedia air minum untuk kawasan industri dengan kapasitas 375 liter per detik. UPAM X mempunyai inti kegiatan bisnis menjalankan usaha penyediaan air minum yang mencakup pengolahan air minum, penyaluran air minum, distribusi air minum, perencanaan dan pembangunan sarana penyediaan air minum, pengembangan penyediaan air minum, dan penjualan air minum.

Berdasarkan data perencanaan pada tahun 2022, jumlah permintaan akan air bersih dari konsumen UPAM X yang bersifat fluktuatif dan terus berubah-ubah dari waktu ke waktu. Sedangkan berdasarkan data produksi pada tahun 2022, seringkali jumlah produksi air bersih tidak dapat memenuhi permintaan konsumen. Angka tersebut dapat dilihat dalam grafik berikut.

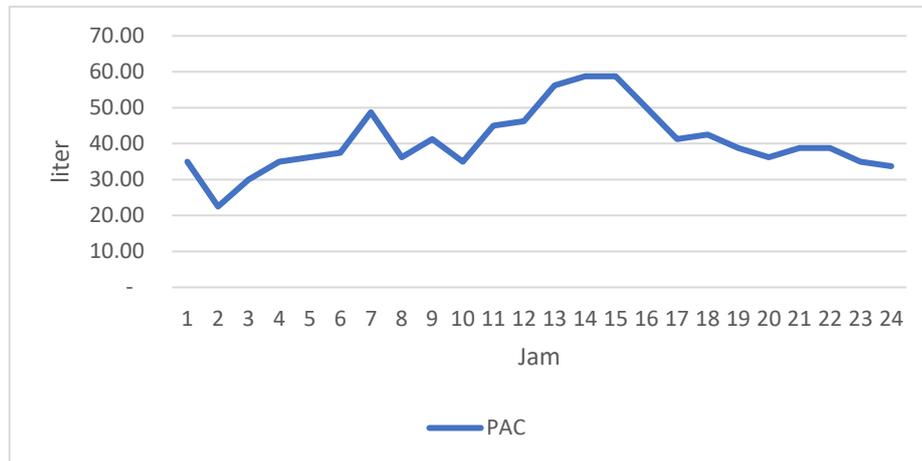


Gambar 1. 1 Grafik Perbandingan Jumlah Permintaan dengan Jumlah Produksi Tahun 2022
(Sumber: Pengumpulan Data, 2022)

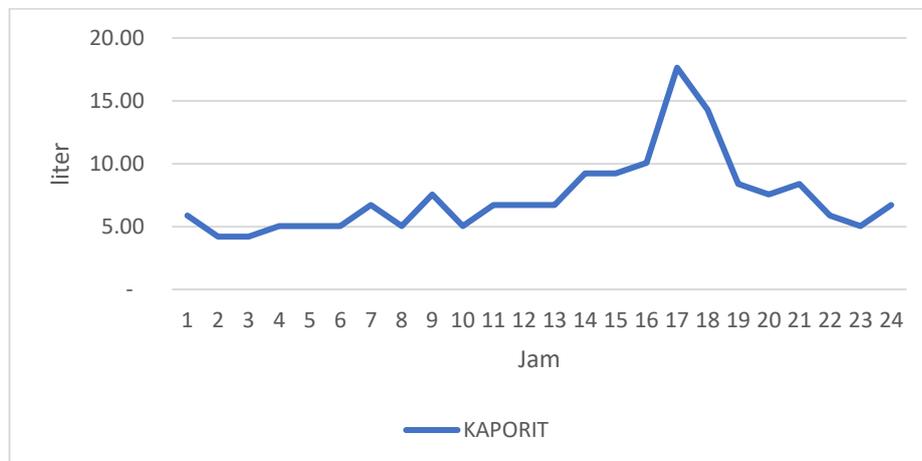
Grafik menyajikan data yang menunjukkan bahwa UPAM X seringkali tidak dapat memenuhi permintaan dari konsumen. Kemungkinan masalah yang mempengaruhi efisiensi produksi bisnis meningkat adalah saat jumlah permintaan pelanggan tidak dapat diketahui atau ditentukan. Memastikan ketersediaan bahan baku selama tahap produksi melalui pengendalian persediaan bahan baku merupakan salah satu aspek penunjang produksi yang efisien. Kerugian dapat diakibatkan oleh produksi yang tidak merata dalam berbagai cara, mulai dari ketidakmampuan memenuhi permintaan pelanggan hingga reputasi perusahaan dalam layanan pelanggan. Hal ini bertentangan dengan tujuan perusahaan yaitu untuk terus berkembang guna menjaga efisiensi dan efektivitas di segala aspek operasional bisnisnya.

Dalam proses pengolahan air bersih, UPAM X menggunakan bahan kimia pada proses koagulasi dan disinfeksi air baku. Bahan kimia yang digunakan sebagai bahan tambahan adalah PAC dan kaporit. Jumlah penggunaan bahan kimia untuk mengolah air baku menjadi air bersih tergantung pada tingkat kekeruhan air, pH air, dan zat yang terkandung pada air baku. Sedangkan kualitas air baku yang digunakan

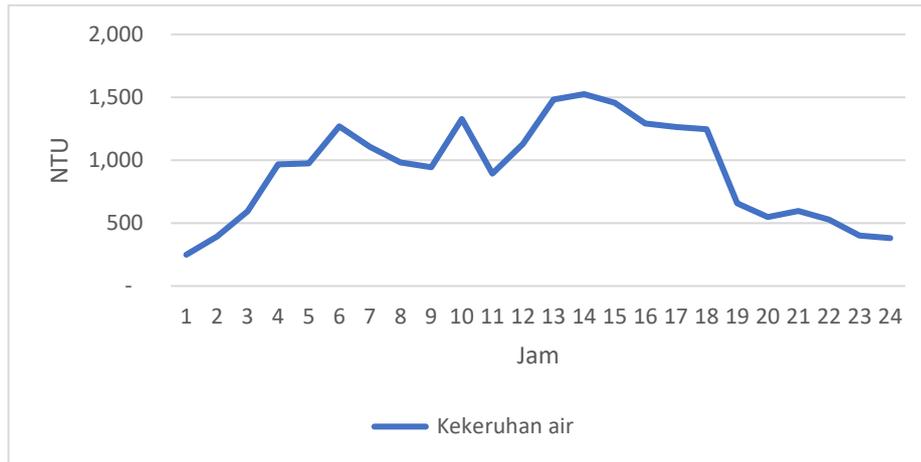
sebagai bahan baku utama produk tergantung pada cuaca, iklim, dan pasang surut air sungai. Grafik berikut menunjukkan fluktuasi penggunaan bahan kimia PAC dan kaporit serta kualitas air baku yang meliputi tingkat kekeruhan air, tingkat pH air, dan tingkat *total dissolved solid* pada proses produksi air bersih pada 29 Desember 2022 yang bersifat probabilistik.



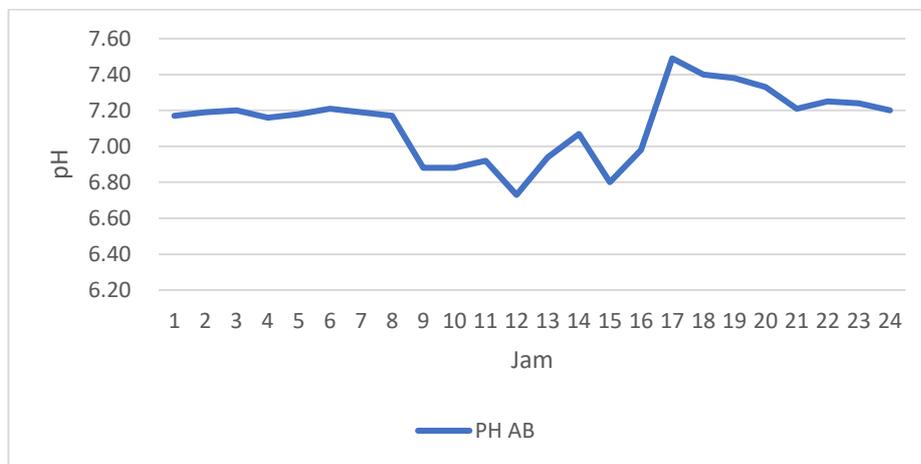
Gambar 1. 2 Grafik Penggunaan PAC
(Sumber: Pengumpulan Data, 2022)



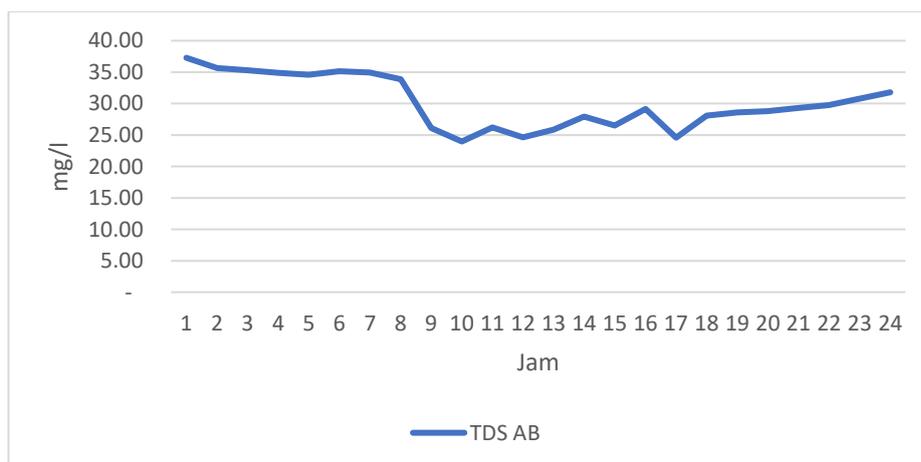
Gambar 1. 3 Grafik Penggunaan Kaporit
(Sumber: Pengumpulan Data, 2022)



Gambar 1. 4 Grafik Tingkat Kekeruhan Air
(Sumber: Pengumpulan Data, 2022)



Gambar 1. 5 Grafik Tingkat pH
(Sumber: Pengumpulan Data, 2022)



Gambar 1. 6 Grafik Tingkat *Total Dissolved Solid*
(Sumber: Pengumpulan Data, 2022)

Sistem manajemen persediaan perusahaan saat ini masih konvensional. Karena perusahaan belum memiliki standar pengendalian persediaan bahan baku, manajemen sering dihadapkan pada kemungkinan kekurangan bahan baku kimia. Hal ini menyebabkan terjadinya pemesanan bahan baku kimia secara tiba-tiba, yang menyebabkan munculnya sejumlah biaya tak terduga. Juga menantang untuk memprediksi biaya yang terkait dengan persediaan. Kekurangan bahan baku kimia membuat perusahaan harus mengurangi kapasitas produksi sampai bahan baku kimia yang dipesan tiba. Agar distribusi air bersih menuju pelanggan tetap kontinu dalam jangka waktu yang panjang dengan persediaan air bersih yang terbatas di reservoir, perusahaan mengurangi tekanan pada pompa distribusi. Menurunnya tekanan pada pipa distribusi membuat para pelanggan mengeluhkan laju aliran air yang pelan.

Hal ini disadari betul oleh UPAM X yang merupakan salah satu pelaku industri di bidang pengolahan air minum. Agar tetap dapat menjaga efisiensi dan efektifitas produksi, UPAM X selalu berupaya untuk berbenah diri, dan memeriksa sistem kontrol inventaris adalah salah satu opsinya. Guna meningkatkan produktivitas pengolahan air bersih, diperlukan penelitian mengenai pengendalian persediaan bahan kimia yang diharapkan dapat menjadi dasar dalam penjadwalan pengadaan bahan kimia. Dengan pengendalian persediaan bahan kimia yang tepat, kapasitas produksi menjadi lebih stabil dan hasil produksi dapat memenuhi permintaan konsumen. Melalui isu dan permasalahan yang ditemukan, maka dilakukanlah penelitian pengendalian persediaan untuk bahan kimia yang berjudul “PENGENDALIAN PERSEDIAAN PROSES *WATER TREATMENT* MENGGUNAKAN METODE *CONTINUOUS REVIEW SYSTEM*”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana kuantitas bahan kimia yang harus dipesan pada setiap pemesanan sesuai dengan kebutuhan kapasitas produksi?
2. Bagaimana kebutuhan minimal persediaan bahan kimia dan kapan waktu yang tepat untuk pemesanan bahan kimia?

3. Bagaimana *Total Inventory Cost* dibutuhkan untuk peningkatan kapasitas produksi yang sudah ada?

1.3 Tujuan penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Menentukan kuantitas bahan kimia yang harus dipesan pada setiap pemesanan sesuai dengan kebutuhan kapasitas produksi.
2. Menentukan kebutuhan minimal persediaan bahan kimia dan kapan waktu yang tepat untuk pemesanan bahan kimia.
3. Merencanakan *Total Inventory Cost* dalam memenuhi kebutuhan konsumen.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mampu memberi dampak yang baik pada semua pihak terutama bagi mahasiswa, universitas dan perusahaan.

- a. Bagi penulis, diharapkan dapat mengimplementasikan ilmu pengetahuan mata kuliah Perencanaan dan Pengendalian Produksi dan Manajemen Rantai Pasok yang sudah didapatkan semasa kuliah. Penulis memperoleh pengalaman, wawasan dan pengetahuan baru di dunia kerja yang lebih nyata dan dapat mengimplementasikan teori dan konsep yang telah dipelajari di perkuliahan. Selain itu, penelitian ini merupakan salah satu syarat Tugas Akhir bagi penulis.
- b. Bagi Universitas, mendapatkan informasi mengenai perkembangan keilmuan akademik yang berkaitan dengan industri saat ini untuk memperbaiki dan memperbarui kurikulum program studi sehingga ilmu dan keahlian yang dimiliki oleh para mahasiswa dapat diterapkan didunia kerja nantinya. Lalu, melalui Tugas Akhir dapat menjadi salah satu media evaluasi internal maupun eksternal mengenai kualitas pengajaran dan relevansinya terhadap dunia industri yang nyata.
- c. Bagi Perusahaan, penulis dapat membantu perusahaan dalam mengidentifikasi dan memecahkan persoalan dalam bidang teknik industri yang ada di perusahaan. Di samping itu, penulis dapat menyalurkan ide

dan keterampilannya dalam pengerjaan tugas-tugas dan kebutuhan perusahaan.

1.5 Ruang Lingkup

Agar penelitian tidak meluas dan terjadi penyimpangan dalam penelitian, penulis membuat batasan ruang lingkup penelitian.

1. Penelitian dilakukan di UPAM X.
2. Peramalan permintaan berdasarkan data produksi pada tahun 2022.
3. Objek yang diteliti adalah bahan baku kimia yang digunakan dalam proses produksi air bersih, yaitu PAC dan kaporit.
4. Tidak melakukan perubahan terhadap sistem produksi dan kapasitas produksi, maupun urutan proses produksi.
5. Air baku merupakan bahan baku yang diperoleh tanpa memerlukan biaya.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang telah ditentukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Bab pendahuluan memuat latar belakang penelitian yang menjelaskan alasan mengapa penelitian ini penting dan menarik, identifikasi masalah yang menguraikan permasalahan yang akan dipecahkan dalam penelitian, tujuan dan manfaat penelitian yang menyebutkan tujuan penelitian dan manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian, ruang lingkup penelitian yang membatasi topik penelitian dan sistematika penulisan yang menguraikan susunan bab dan sub-bab dalam skripsi.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab tinjauan pustaka membahas acuan dari penelitian yang berasal dari penelitian-penelitian terdahulu. Bab tinjauan pustaka juga membahas teori atau pengetahuan yang relevan dengan topik penelitian, serta analisis literatur yang mendukung hipotesis atau pertanyaan penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab metodologi penelitian membahas cara-cara atau metode yang digunakan dalam penelitian, meliputi jenis penelitian, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

Bab hasil dan pembahasan penelitian membahas temuan atau hasil yang diperoleh dari penelitian yang telah dilakukan. Menjelaskan secara rinci tentang jenis data, sumber data, Teknik pengumpulan data, dan karakteristik data, Teknik analisis data yang digunakan untuk memproses data yang diperoleh, menyajikan hasil penelitian secara sistematis dan jelas, dan melakukan interpretasi terhadap hasil penelitian.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab kesimpulan dan saran berisi simpulan temuan secara sistematis dan jelas serta menjawab rumusan permasalahan penelitian, serta memberikan saran untuk pengembangan penelitian selanjutnya.