

BAB I

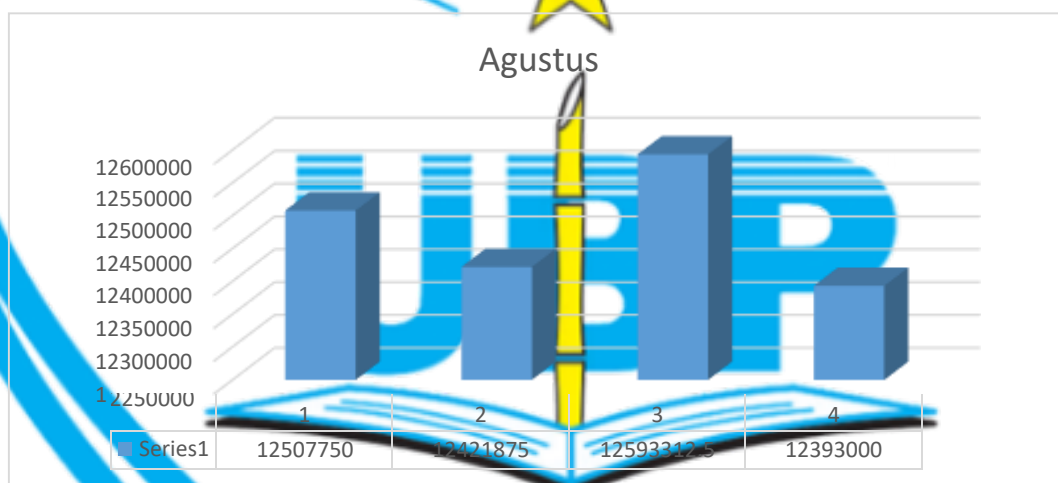
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pengendalian persediaan bahan baku air bersih membutuhkan *manajemen* persediaan yang meliputi tiap *aktivitas* yang berhubungan dengan perencanaan, penerapan, serta pengawasan penentuan kebutuhan bahan baku sedemikian rupa sehingga di satu pihak kebutuhan pembedahan bisa dipadati pada waktunya serta di lain pihak bayaran yang dikeluarkan buat persediaan bahan baku bisa ditekan secara maksimal (Gede & Ariwangsa, 2018). Meningkatnya *efisiensi* pembuatan hendak kurangi materi yang terbuang yang disertai dengan menyusutnya pengeluaran pembuatan serta imbas daerah (Nurhidayanti, 2020). Bayaran Pembuatan ialah bayaran yang dikeluarkan oleh organisasi bidang *manufaktur* sepanjang proses pembuatan. Di dalam suatu proses pembuatan suatu produk ataupun benda ada 2 *tipe* kelompok bayaran ialah bayaran *non* pembuatan serta bayaran pembuatan. Yang dimaksudkan bayaran pembuatan disini merupakan kala segala bayaran yang dikeluarkan di dalam proses pembuatan bahan baku jadi suatu produk ataupun benda jadi. Sebaliknya yang dimaksudkan dengan bayaran *non* pembuatan ialah bayaran yang dikeluarkan di luar *aktivitas* pembuatan, misalnya saja pada *aktivitas* pemasaran, administrasi maupun kegiatan- kegiatan *universal* yang lain (Sulistiani et al., 2021).

PT Pindo Deli Pulp and Paper Mills ialah salah satu penghasil kertas terbaik disamping PT Indah Kiat Pulp and Paper Tbk yang bersama- sama dibawah naungan Asia Pulp and Paper(APP). Produk yang dihasilkan meliputi kertas *printing* serta kertas *non printing*, baik *coated* ataupun *uncoated*. Tipe kertas bermacam- macam mulai dari *art paper*, *art board*, *cast coated paper* serta *cast coatedboard*. PT Pindo Deli Pulp and Paper Mills 1 ialah industri yang turut berfungsi dalam penyediaan kertas. Dengan banyaknya permintaan kertas yang lumayan besar serta bermacam- macam buat penuhi kebutuhan konsumen sehingga bakal mempengaruhi serta pada kapasitas proses pembuatan.

Adapun proses pembuatan kertas secara garis besar harus bisa menyiapkan persiapan dengan *pormulasi* yang sebaik mungkin agar kertas dapat di terima konsumen, yaitu tahap persiapan bahan baku yang memebentuk bagian menyeluruh, tidak hanya memerlukan *pulp* dan *chemical*, *fresh water* menjadi bahan baku yang sangat penting untuk *pormulasi* pembuatan kertas, hampir dari bagian bubur kertas 97% bagiannya adalah air. Sehingga air sebagai bahan baku yang sangat di perlukan guna pembuatan kertas, air sebagai bagian Proses pembuatan *nonstop* serta bahan baku air yang tidak sempat berubah berbagai benda yang dibuat *dideparteman* PM- 7.

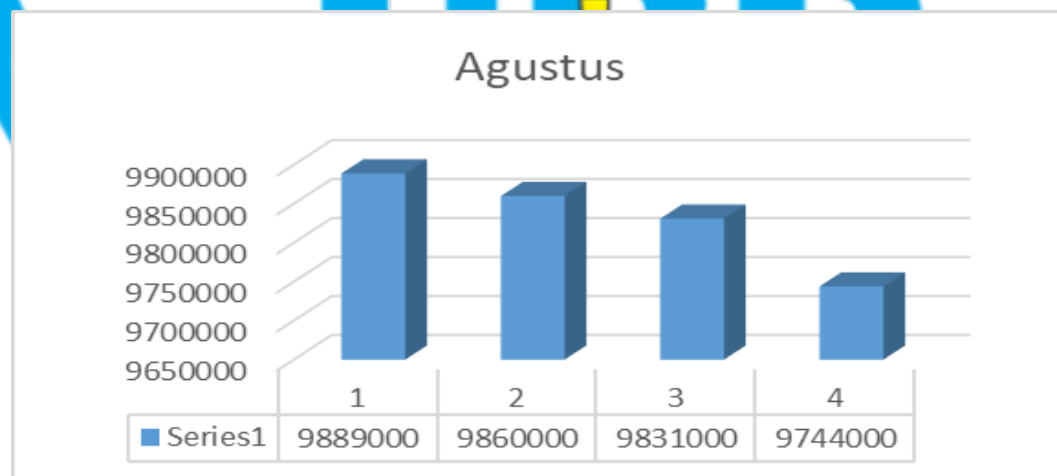


Gambar 1.1 Diagram Pemakaian air bersih pengenceran bubur DIP pada Agustus 2021

Sumber; Perusahaan, 2021

DIP (*Deinking Pulp*) adalah buburan kering dengan *cosistensi* sekitar 38-42%, pengelolaan buburan DIP (*Deinking Pulp*) yang dibuat dari *broke* kertas bekas seperti majalah, koran, dan yang lainnya yang berbentuk kertas, yang di kelola PT. Pindo Deli 2 Karawang menjadi bantuan bahan baku kertas, dengan *suplay* pengiriman ke PT. Pindo Deli 1 Karawang menggunakan Truk dengan berat 16ton Per 1Truk. untuk 1X pengenceran buburan DIP (*Deinking Pulp*) dalam 1truk membuthkan air sebanyak 153.000 Liter, dalam 1 shif biasanya penggunaan buburan DIP (*Deinking Pulp*) sebanyak 3-6 Truk yang beruatan buburan DIP (*Deinking Pulp*) dengan berat 16ton.

Tidak sedikit juga bahan baku air setelah melewati proses produksi menjadi air limbah hasil proses produksi, dikarenakan tidak cukupnya penampungan air (*WW Collecting*) mengakibatkan terjadinya *overflow* ke aliran umum air limbah perusahaan, Dimana disini air limbah ditampung di *white water pit/WW Pi* dan dikirim ke *white water treatment unit* untuk diproses lagi menjadi *fresh water* kemudian dikirim lagi ke PM7 untuk proses pembuatan kertas dengan biaya 0.14 USD/Kiloliter. Dan tidak jarang juga limbah air mengalami *overflow* ke jalur utama. Apabila limbah perusahaan dialirkan ke sungai maka akan mencemari sungai dan bila masih digunakan akan menimbulkan gangguan kesehatan yang berupa penyakit gatal, diare, *kolera*, radang usus dan penyakit lainnya, khususnya yang berkaitan dengan air yang kotor dan sanitasi lingkungan yang tidak baik didalam sektor industri maupun diluar lingkungan industri (Mutmainah, 2020).



Gambar 1.2 Diagram Pembuangan Limbah Cair Departemen PM-7 pada Agustus 2021

Sumber; Perusahaan, 2021

Berdasarkan data di atas pembuangan air limbah dilakukan dengan *system automatis* yang Sebelumnya limbah dibuang ke *white water treatment* dalam waktu 20-60 menit sekali dari penampungan akhir air limbah kurang lebih sebanyak 5.8863 Liter. Untuk mengurangi pembuangan air limbah ke *white water treatment* agar bisa mengestimasi *cost* bahan baku untuk produksi maka limbah air yang mengalir ke *white water pit/WW PIT* agar dimanfaatkan untuk pengenceran bubur DIP (*Deinking Pulp*)

agar meminimalisir pemakaian air bersih pada pengenceran bubur DIP (*Deinking Pulp*). Pengurangan limbah merupakan salah satu upaya penghematan yang menjadikan perusahaan semakin kompetitif untuk menghadapi persaingan bisnis. Seiring dengan semakin meningkatnya kepedulian akan kelestarian lingkungan, beberapa perusahaan mengupayakan pengurangan air limbah melalui perancangan proses kegiatan produksi yang lebih *efektif* dan *efisien* (Nurhidayanti, 2020). Pemanfaatan pengelolaan air limbah industri melalui perencanaan proses produksi yang *efisien* sehingga mampu meminimalkan limbah buangan industri dan upaya pengendalian pencemaran air limbah industrinya melalui penerapan *installasi* pengolahan air limbah (Yohana & Naomi, 2018).

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar Belakang diatas, maka permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini yaitu, sebagai berikut :

1. Bagaimanakah cara meminimalisir pemakaian air bersih (*Fress Water*) untuk pengenceran bubur DIP (*Deinking Pulp*)?
2. Bagaimanakah penerapan *zero waste* dalam pemanfaatan air limbah produksi di departemen PM-7 PT. Pindo Deli Pulp And Paper Mills 1 Karawang?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah diatas tersebut, adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mampu memanfaatkan air limbah di *departemen* PM-7 untuk meminimalisir pemakaian air bersih (*fresh water*) untuk pengelolaan/pengenceran bubur DIP (*Deinking Pulp*).
2. Mampu menggunakan metode *zero waste* dalam pemanfaatan air limbah produksi PM-7 agar meminimalisir pemakaian bahan baku air bersih.

1.4. Manfaat

Manfaat yang diharapkan dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Manfaat Bagi Perusahaan

Hasil dari penelitian ini berguna sebagai penurunan biaya bahan baku pada perusahaan dengan Meminimalisasi pemakaian bahan baku air bersih (*fresh water*) untuk pengenceran bubur DIP (*Deinking Pulp*) dengan memanfaatkan air limbah pada departemen PM-7.

2. Manfaat Bagi Akademis

Manfaat penelitian ini bagi akademis nantinya berguna sebagai *referensi* atau media informasi jikalau ada penelitian terkait pemanfaatan air limbah & penurunan bahan baku pada perusahaan.

3. Manfaat Bagi Penulis

Manfaat yang didapatkan bagi penulis dari dilakukannya penelitian ini, penulis dapat berfikir secara kritis dari permasalahan disekir perusahaan, kemudian menerapkan beberapa pengetahuan teoritis yang relevan untuk memecahkan masalah ini

1.5 Batasan Masalah

Dalam pembuatan Tugas Akhir ini permasalahan dibatasi pada:

1. Hanya menurunkan pemakaian air bersih *fresh water* pada pengenceran buburan DIP.
2. Hanya memanfaatkan air limbah di departemen PM-7 untuk pengenceran bubur DIP.
3. Tidak memperhitungkan biaya *modifikasi* jalur air limbah untuk pemanfaatan buburan DIP.