

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Semen berasal dari bahasa latin *caementum* yang berarti bahan perekat. Secara sederhana, Definisi semen adalah bahan perekat atau lem, yang bisa merekatkan bahan-bahan material lain seperti batu bata dan batu koral hingga bisa membentuk sebuah bangunan. Untuk menghasilkan semen, bahan baku tersebut dibakar sampai meleleh, sebagian untuk membentuk klinkernya, yang kemudian dihancurkan dan ditambah dengan gips (*gypsum*) dalam jumlah yang sesuai.

Industri semen merupakan salah satu industri yang berkembang pesat di indonesia. bahan baku utama yang dibutuhkan dalam pembuatan semen adalah batu kapur, clay, silica dan pasir besi. semua bahan baku tersebut diperoleh dari alam melalui proses penambangan. proses penambangan batu kapur melibatkan proses peledakan mengingat batu kapur mempunyai tingkat kekerasan yang tinggi. sedangkan kegiatan penambangan clay hanya melalui proses pengalihan atau penggerukan (Fitriyanti dan fatimura, 2019).

Dalam proses produksi semen, clay atau tanah liat merupakan salah satu bahan baku utama yang digunakan sebagai sumber silika dan alumina. Bahan ini berfungsi penting dalam komposisi *raw mix* yang diproses lebih lanjut menjadi klinker di *rotary kiln*. Namun, karakteristik clay yang mudah menyerap air dan memiliki plastisitas tinggi menjadikannya rentan terhadap perubahan fisik ketika disimpan, terutama di area storage terbuka atau tertutup yang tidak terkelola dengan baik. Permasalahan yang kerap terjadi di lapangan meliputi penggumpalan clay akibat kelembapan tinggi, kesulitan dalam pengambilan material dengan alat berat, serta penumpukan material yang tidak merata.

Permasalahan tersebut dapat menyebabkan hambatan pada kelancaran aliran material ke sistem pengumpan (*feeder*) dan *raw mill*. Akibatnya, proses produksi bisa terhenti atau berjalan tidak optimal, menyebabkan penurunan efisiensi, peningkatan biaya operasional, dan menurunnya mutu produksi. Oleh karena itu, penting dilakukan proses identifikasi menyeluruh terhadap sumber permasalahan penyimpanan clay, yang meliputi kondisi iklim, metode penanganan material, desain storage, serta efektivitas sistem drainase dan ventilasi.

Penanggulangan terhadap permasalahan ini mencakup penerapan sistem penyimpanan yang sesuai karakteristik clay, perawatan berkala terhadap alat pengambil material, serta pengendalian kelembapan lingkungan penyimpanan. Dengan langkah-langkah ini, diharapkan aliran material clay lebih stabil dan proses produksi semen dapat berjalan dengan lebih efisien dan berkelanjutan.

Bahan baku merupakan elemen paling penting dalam pembuatan semen, Oleh karena itu perlu diketahui bahan baku apa saja yang digunakan dalam pembuatan semen. bahan baku tersebut diketahui apakah jumlah persediaannya. metode *min max* stock menentukan jumlah persediaan maksimum dan minimum agar tidak kurang dan tidak berlebih. jumlah persediaan paling besar berada pada jumlah persediaan maksimum. saat persediaan telah dipakai dan mencapai jumlah persediaan minimum maka diadakan pemesanan bahan baku. jika terjadi kekurangan persediaan hal ini disebabkan karena adanya pemakaian bahan baku pada waktu tertentu yang terlalu besar maka untuk menutupi kekurangan persediaan tersebut dibutuhkan persediaan pengaman atau safety stock (Effendy, 2018).

Setiap Perusahaan yang menyelenggarakan kegiatan produksi akan memerlukan persediaan bahan baku. dengan tersedianya bahan baku terutama pada listone, clay, silika, iron sand maka diharapkan sebuah perusahaan industri dapat melakukan proses produksi sesuai kebutuhan atau permintaan konsumen. selain itu dengan adanya persediaan bahan baku yang cukup tersedia di storage atau tempat penyimpanan lainnya, juga diharapkan dapat memperlancar kegiatan produksi. fungsi utama persediaan bahan baku yaitu sebagai penyangga, penghubung antar proses produksi dan distribusi untuk memperoleh efisiensi. fungsi lain persediaan yaitu sebagai stabilator harga terhadap fluktuasi permintaan lebih spesifik persediaan (Quenanti, 2016).

1.2 Identifikasi dan Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang ada, maka dalam kegiatan ini dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut

1. Mengidentifikasi kendala-kendala yang terjadi pada belt conveyor.
2. Mengatahui Faktor-Faktor apa yang menyebabkan terjadinya permasalahan pada clay
3. Mengatahui upaya apa yang dapat dilakukan untuk menanggulangi permasalahan clay yang sering menyebabkan keterlambatan dalam pengiriman clay ke dalam PT. Semen Padang.

1.3 Tujuan

Adapun maksud dan tujuan dari kegiatan ini adalah:

1. Mengatahui Tahapan-Tahapan Proses industri semen khususnya di PT. Semen Padang.
2. Mengidentifikasi kendala-kendala yang terjadi pada belt conveyor di storage clay.
3. Mengidentifikasi kendala dan solusi permasalahan di storage clay.

4. Mencari solusi untuk permasalahan clay pada stock yang selalu berkurang.

1.4 Manfaat

Adapun manfaat dari kegiatan ini adalah

1. Memberikan informasi yang berguna bagi manajemen pabrik dalam, meningkatkan performa sistem belt conveyer dan pengelolaan storage clay.
2. Menunjang kelancaran proses produksi semen dengan meminimalkan gangguan akibat kerusakan atau keterlambatan dalam pengangkutan material.