

## BAB V

### PEMBAHASAN

#### 5.1 Pembahasan

- **Sistem Produksi**

PTPN X Pabrik Pesantren Baru bergerak dalam bidang produksi gula. Dalam pembuatan gula ini bahan utama yang digunakan adalah tebu ditambah dengan bahan pelengkap lainnya. Hasil produksi dari PTPN X Pabrik Pesantren Baru ini bertujuan untuk memenuhi pasar nasional.

Pada PTPN X Pabrik Pesantren Baru menggunakan system produksi *Make To Stock (MTS)* dan menerapkan proses produksi dengan cara *mass production* apabila ditinjau menurut tujuan operasinya. Perusahaan ini akan memproduksi gula apabila bahan baku sudah saatnya panen, produksi gula dilakukan sampai bahan baku habis. Setelah itu akan berhenti untuk *maintenance* mesin sambil menunggu bahan baku panen lagi.

Dilihat dari system produksi pada PG Pesantren Baru, sistem produksi berjalan dengan baik karena adanya perencanaan produksi dan pengendalian kualitas. Sistem produksi yang dijalankan di pabrik ini adalah mengacu pada *mass production* dimana produksi gula dilakukan dalam jumlah yang besar. Karena menggunakan system produksi *mass production*, maka pabrik ini juga memiliki tempat penyimpanan yang lumayan banyak karena harus menyimpan hasil produksi.

Bahan baku utama yang digunakan di PG Pesantren Baru adalah tebu. Lalu ada juga bahan tambahan seperti air imbibisi, *biocide*, susu kapur, flokulan, dan asam fosfat cair. Proses produksi gula di PG Pesantren Baru menggunakan sistem pemurnian pemurnian defekasi-fosfatasi.

Proses produksi gula pada PG Pesantren Baru ini terjadi dalam beberapa stasiun yaitu stasiun persiapan (*emplacement*), stasiun gilingan, stasiun pemurnian, stasiun penguapan, stasiun masakan/kristalisasi, stasiun putaran, stasiun fosfatasi, dan stasiun penyelesaian. Input pada stasiun gilingan adalah tebu dan air imbibisi lalu output yang didapatkan adalah nira mentah dan ampas. Input pada stasiun pemurnian adalah nira mentah dan output yang didapatkan adalah nira tapis dan blotong. Setelah itu dilanjutkan pada stasiun penguapan, input pada stasiun ini adalah nira jernih dan output yang didapatkan adalah nira kental. Lalu ada stasiun fosfatasi, input di stasiun ini adalah *raw sugar* dan cairan fosfat dan output-nya adalah fine liquor. Stasiun terakhir adalah stasiun masakan atau kristalisasi, input-nya adalah nira kental dan output yang didapat adalah tetes dan gula SHS.

- ***Overall Equipments Effectiveness***

PG Pesantren Baru adalah salah satu unit pabrik gula milik PT Perkebunan Nusantara X (PERSERO) yang mengolah tebu menjadi GKP (Gula Kristal Putih) dengan sistem pemurnian defekasi - fosfatasi. Secara umum gula dapat dibuat dari cairan yang dihasilkan oleh tebu. PG Pesantren Baru merupakan pabrik gula yang menggunakan bahan baku tebu yang diambil langsung dari perkebunan sendiri dan perkebunan rakyat yang kemudian diproses dengan peralatan-peralatan berkapasitas

besar dan menggunakan daya besar. Pabrik Gula ini merupakan salah satu pabrik gula dengan besar dengan kapasitas produksi yang besar.

Ada banyak stasiun dan mesin yang digunakan dalam proses produksi di pabrik ini. Setiap stasiun dan mesin sangatlah penting untuk menjaga kinerja mesin agar dapat menghasilkan produk Gula Kristal dengan hasil yang maksimal. Oleh karena itu diperlukan adanya evaluasi terhadap kinerja dan efektifitas peralatan produksi pada PG Pesantren Baru. Metode evaluasi yang digunakan adalah Overall Equipment Effectiveness (*OEE*) dengan data yang diambil dari 3 tahun terakhir.

Didapatkan hasil perhitungan yang telah dilakukan dapat diketahui nilai *OEE* pada tahun 2018 adalah 71,80%, pada tahun 2019 adalah 68,64%, dan pada tahun 2020 adalah 59,75%. Nilai *OEE* pada tiap tahun mengalami penurunan yaitu pada tahun 2019 sebesar 3,16 dan pada tahun 2020 sebesar 8,89%. Sedangkan rata-rata nilai *OEE* dari ketiga tahun adalah 66,73%. Nilai tersebut masih jauh dibawah *best practice overall equipments effectiveness* kelas dunia untuk industry manufaktur yaitu sebesar 85%. Maka dari itu diperlukan adanya penelitian lebih mendalam terhadap mesin di tiap stasiun untuk mengetahui mesin yang memerlukan perbaikan, perawatan dan juga pergantian mesin baru untuk meningkatkan efektivitas produksi pada PG Pesantren Baru.