

I. PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Gula merupakan bahan pokok yang dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia yang sebagian besar dikonsumsi sebagai sumber energi, pemberi cita rasa dan merupakan sumber karbohidrat bagi tubuh manusia. Menurut Kevin (2011) gula merupakan bahan makanan dengan rasa manis yang tidak membahayakan bagi tubuh apabila dikonsumsi, berasal dari India yang ditemukan sekitar abad kedua sebelum masehi. Disamping itu, gula juga sebagai komoditas strategis dalam peranannya untuk menjaga kestabilan ekonomi nasional.

Proses produksi gula dari tebu merupakan proses pemisahan sukrosa yang terdapat dalam batang tebu dari zat-zat lain seperti air, zat organik dan sabut. Proses pemisahan dilakukan dengan cara menggiling tebu pada mesin penggiling untuk menghasilkan cairan berupa nira. Nira yang diperoleh dari mesin penggiling dibersihkan dari zat-zat bukan gula dengan pemanasan dan penambahan zat kimia serta pengkristalan sehingga menghasilkan butiran-butiran gula (Purwaningsih 2012).

Budiharjo (2013) menjelaskan bahwa proses pembuatan gula membutuhkan sumber daya seperti material, energi, tenaga kerja, informasi serta mesin dan peralatan yang terkoordinasi. Peran utama sumber daya mesin dan peralatan yaitu membantu proses produksi sebagai salah satu faktor yang mempengaruhi produktivitas, khususnya pada proses penggilingan di pabrik gula (PG) dalam mencapai target produksi. Penggunaan mesin dan peralatan haruslah memperhatikan beberapa hal terutama kapasitas mesin, kecocokan (*compatibility*), kemudahan persiapan dan instalasi, penggunaan serta pemeliharaan dan perawatannya.

Susanto (2012) menunjukkan bahwa saat ini sebagian besar PG di Indonesia (BUMN) sudah berumur tua, kapasitas giling rendah dan masih memiliki manajemen terpisah antara tanaman dan pengolahan serta penggunaan teknologi yang sudah lama. Kondisi seperti ini akan membawa implikasi terhadap kualitas gula yang dihasilkan

seiring produktivitas mesin penggiling yang mengalami penurunan, sehingga akan terjadi penurunan efisiensi secara keseluruhan pada proses produksi gula.

Penurunan kinerja dan ketidakefisienan PG dipengaruhi oleh ketidakefektifan kinerja petani yang menyebabkan penurunan produktivitas tebu dan pada PG. Produktivitas yang rendah dikarenakan teknologi yang digunakan PG masih konvensional. Saat ini di Indonesia masih banyak PG yang menggunakan mesin-mesin dan lori-lori peninggalan Belanda yang kurang layak pakai sehingga menyebabkan ketidakefektifan produksi gula (Kurniawan 2013).

Solusi ketidakefektifan kinerja PG dalam meningkatkan produksi gula dapat dilakukan dengan pasokan bahan baku yang perlu terus ditambah dan teknologi mesin produksi gula yang baik dan efisien serta adanya peran kelembagaan yang menaungi bidang perindustrian dalam merevitalisasi PG (Sabrina 2007). Kementerian Perindustrian (Kemenprin) tengah menyiapkan anggaran untuk pembelian mesin baru sebesar 154 miliar untuk mengoptimalkan produksi gula nasional serta merevitalisasi PG. Dinas Perkebunan Jawa Timur menginformasikan bahwa seluruh PG di Jawa Timur juga akan direvitalisasi, terutama 15 PG yang kinerjanya tidak efektif dan efisien. Revitalisasi PG ini diperkirakan akan menelan dana hingga Rp 5 triliun (Anonim³ 2012).

PT Perkebunan Nusantara XI (PTPN XI) merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang perkebunan tebu sekaligus pengolahan tebu menjadi gula. Sebagian besar bahan baku pembuatan gula berasal dari tebu rakyat yang dipasok para petani sekitar melalui jalur kemitraan dengan PG. Perusahaan ini bahkan merupakan satu-satunya BUMN yang mengusahakan komoditas tunggal berupa gula dengan kontribusi sekitar 16-18% terhadap produksi nasional (Susanto 2012).

PG Wringin Anom merupakan salah satu unit usaha PTPN XI. Secara garis besar proses produksi gula di PG ini mulai dari bahan baku tebu sampai menjadi gula kristal terdiri dari lima tahapan proses, yaitu proses pemerahan tebu menjadi nira di stasiun gilingan (*Mill Station*), proses pengendapan kotoran dari nira di stasiun pemurnian (*Purification Station*), proses pemekatan nira encer menjadi nira jernih di stasiun penguapan (*Evaporation Station*), proses kristalisasi gula di stasiun masakan

(*Boiling Station*) dan proses pemisahan kristal gula dari tetes di stasiun puteran (*Centrifuge Station*). Butiran-butiran gula tersebut selanjutnya dikemas dalam sak.

Saat ini PG Wringin Anom memasok tebu dari milik sendiri (TS) dan tebu milik rakyat (TS) dengan perbandingan sekitar 10% dan 90%. Produksi gula di PG Wringin Anom didukung oleh kapasitas mesin yang awalnya sekitar 1.200 TCD (*ton cane per day*) dan menurun menjadi sekitar 950-an TCD pada tahun 2010 dengan sudah termasuk jam berhenti (Susanto 2012). Sekarang ini mesin dan peralatan produksi gula di PG Wringin Anom sudah berumur cukup tua dilihat dari tahun pendirian PG sekitar tahun 1881, serta melihat kenyataan mesin dan peralatan yang ada.

Praktek Kerja Lapang (PKL) ini akan memaparkan kondisi mesin dan peralatan industri yang ada di PG Wringin Anom. Paparan tentang mesin dan peralatan industri ditinjau dari beberapa hal diantaranya fungsi, spesifikasi dan cara kerja serta bagian-bagian mesin dan peralatan.

1.2. RUMUSAN MASALAH

1. Bagaimana mesin dan peralatan industri yang dioperasikan pada proses produksi gula di PG Wringin Anom dilihat dari: fungsi, spesifikasi, cara kerja dan bagian-bagiannya?
2. Apakah mesin dan peralatan industri yang dioperasikan pada proses produksi gula PG Wringin Anom berjenis *continous* atau *batch*?

1.3. TUJUAN

1. Mengetahui mesin dan peralatan industri yang dioperasikan pada proses produksi gula di PG Wringin Anom dilihat dari: fungsi, spesifikasi, cara kerja, dan bagian-bagiannya.
2. Mengetahui mesin dan peralatan industri yang dioperasikan pada proses produksi gula PG Wringin Anom berjenis *continous* atau *batch*

1.4. MANFAAT

Manfaat PKL di PG Wringin Anom, antara lain:

1. Mendapatkan gambaran nyata tentang proses produksi gula di PG Wringin Anom Situbondo.
2. Mengetahui mesin dan peralatan yang digunakan dalam produksi gula di PG Wringin Anom.
3. Menambah pengetahuan dan memperluas wawasan serta memperoleh pengalaman praktis proses produksi gula di PG Wringin Anom.