

INTISARI

Kurang efisiennya proses produksi gula kristal putih Pabrik Gula Madukismo, ditandai dengan adanya penurunan rata-rata giling harian, jam berhenti yang cukup tinggi, dan tingkat rendemen tebu yang tergolong rendah. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis pemborosan dan memberi usulan perbaikan berdasarkan akar masalahnya. Efisiensi proses produksi diharapkan dapat ditingkatkan melalui pengurangan dan pengeliminasian aktivitas yang tidak memberi nilai tambah.

Pendekatan yang digunakan pada penelitian ini adalah *lean manufacturing*. Pendekatan ini bertujuan untuk mengeliminasi aktivitas yang tidak memberi nilai tambah demi mencapai proses produksi yang ramping. Metode analisis yang digunakan adalah (a) *waste assessment model* untuk mengidentifikasi jenis pemborosan; (b) *value stream analysis tools* untuk menentukan alat analisis yang sesuai; (c) *fishbone diagram* untuk menemukan akar penyebab masalah; dan (d) *value stream mapping* untuk menggambarkan *current state map* dan *future state map*.

Penggunaan *waste assessment model* menunjukkan dua jenis pemborosan tertinggi berupa proses yang berlebih (26,60%) dan waktu tunggu (24,22%). Alat berupa *process activity mapping* (PAM) terpilih pada perhitungan *value stream analysis tools* (VALSAT). Hasil PAM menunjukkan adanya aktivitas *non value added* (NVA) berupa *delay* sebanyak 2,33% di atas standar. Jika usulan perbaikan diterapkan, maka *future state map* akan menunjukkan adanya penurunan *lead time* sebanyak 48,95 menit/hari, penurunan *cycle time* sebanyak 8,12 detik/kuintal, dan penurunan biaya sebesar Rp. 1.195.812.000,00.

Kata kunci: pemborosan, *lean manufacturing*, *value stream mapping*, *waste assessment model*, *value stream analysis tools*, *process activity mapping*, dan *fishbone diagram*.

ABSTRACT

Inefficient production process of white crystal sugar by Madukismo sugar factory is characterized by a decrease in the average daily grind, quite high waiting time, and relatively low effective yields. Therefore, this study aims to identify the types of waste and propose improvements based on the problem. It is assumed the production process will become more efficient by reducing and eliminating non value added activity.

The approach used in this research is lean manufacturing. This approach aims to eliminate non value added activity and achieve a lean production process. The analytical methods used are (a) waste assessment model to identify the type of waste; (b) value stream analysis tools to determine the appropriate analysis tools; (c) fishbone diagram to find the root cause of the problem; and (d) value stream mapping to describe the current state map and future state map.

The use of the waste assessment model showed that the two highest types of waste in the form of excessive processing (26.60%) and waiting time (24.22%). The tool used in the form of process activity mapping (PAM) was selected in the calculation of value stream analysis tools (VALSAT). Based on the PAM results it showed that non value added (NVA) activities in the form of delay as much as 2.33% above the standard. If the proposed improvement is implemented, the future state map will show a decrease in lead time of 48.95 minutes/day, an decrease in cycle time of 8.12 seconds/quintal, and a cost reduction of Rp. 1,195,812,000.00.

Keywords: waste, lean manufacturing, value stream mapping, waste assessment model, value stream analysis tools, process activity mapping, and fishbone diagram.