

ANALISIS PENERAPAN *LEAN MANUFACTURING* PADA LINI PRODUKSI TEH HITAM UNTUK MENGURANGI PEMBOROSAN

(Studi di Pabrik Teh Hitam CTC Wonosari PTPN XII, Malang)

MOH. SHOFA AKBAR
17/410538/TP/11824

INTISARI

Teh hitam merupakan komoditas unggulan ekspor Indonesia, teh hitam berkembang dari Sumatera hingga Jawa Timur. Di Jawa Timur terdapat Pabrik Teh Hitam CTC Wonosari PTPN XII Malang, dengan menerapkan sistem produksi (*Crushing, Tearing, Curling/CTC*) yang berkelanjutan. Namun, pada akhir-akhir ini produksi teh hitam CTC pada Pabrik Teh CTC Wonosari mengalami permasalahan, yaitu terbatasnya penguasaan teknologi pengolahan produk yang belum mengikuti *Good Manufacture Process*. Hal ini dapat dilihat dari adanya aktivitas pemborosan, yaitu waktu tunggu karena mesin *monorail* mengalami kemacetan, dan tungku pengeringan mengalami kemacetan, serta waktu tunggu troli menuju stasiun kerja turun layu, selain itu, target mutu teh hitam CTC yang dihasilkan belum mencapai target mutu yang ditetapkan oleh perusahaan, yaitu sebesar 80%. pada tahun 2019 sebesar 75,91% dan pada tahun 2020 turun sebesar 3,79% menjadi 72,12%. Hasil tersebut tidak mencapai target mutu yang ditetapkan oleh perusahaan.

Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi dan menganalisis pemborosan yang terjadi pada produksi teh hitam CTC, menyusun perbaikan untuk mengurangi pemborosan yang terjadi pada proses produksi teh hitam di Pabrik Teh Hitam CTC Wonosari, dan Menganalisis hasil implementasi perbaikan yang telah dilakukan. Pengurangan pemborosan dilakukan dengan pendekatan *lean manufacturing*, metode yang digunakan, yaitu *value stream mapping* dan *waste assesment model*. Selanjutnya dilakukan *cause and root analysis* dengan diagram ishikawa. Lalu akan dilihat perbandingan antara kondisi awal dan setelah dilakukan perbaikan.

Berdasarkan hasil penelitian, pemborosan yang dipilih, yaitu *Unnecessary motion* yang terdiri dari aktivitas pembersihan pucuk daun teh dan perbaikan mesin dan peralatan oleh pekerja dan *waiting time* terdiri dari aktivitas mesin *monorail*, mesin *grean leaf shifter*, dan tungku pengeringan yang mengalami kemacetan, serta *waiting time* troli menuju stasiun kerja turun layu. Perbaikan dilakukan pada stasiun kerja penerimaan pucuk daun teh, pelayuan, turun layu, penggilingan CTC, dan Pengeringan. Perbaikan yang dilakukan dapat meningkatkan *process cycle efficiency* dari 70,83% menjadi 74,55% dan rata-rata target mutu yang dihasilkan sebesar 81,56%.

Keyword: *Lean manufacturing, Waste, Process Cycle Efficiency.*

Pembimbing: Dr. Ir. Adi Djoko Guritno, MSIE., Dr. Nafis Khuriyati, S.TP., M.Agr.

ANALYSIS OF THE APPLICATION LEAN MANUFACTURING IN BLACK TEA PRODUCTION LINES TO REDUCE WASTE (Study At CTC Black Tea Factory Wonosari PTPN XII, Malang)

MOH. SHOFA AKBAR
17/410538/TP/11824

ABSTRACT

Black tea is Indonesia's leading export commodity, black tea has grown from Sumatra to East Java. In East Java there is a CTC Black Tea Factory, Wonosari PTPN XII Malang, by implementing a sustainable production system (Crushing, Tearing, Curling / CTC). However, recently the CTC black tea production at the Wonosari CTC Tea Factory has experienced problems, namely the limited mastery of product processing technology that has not followed the Good Manufacture Process. This can be seen from the wasteful activity, namely the waiting time because the monorail machine is jammed, and the drying furnace is jammed, and the waiting time for the trolley to the work station withered down, in addition, the quality target of CTC black tea produced has not reached the quality target set by the company, which is 80%. in 2019 amounted to 75.91% and in 2020 decreased by 3.79% to 72.12%. These results did not reach the quality targets set.

This study aims to identify and analyze the waste that occurs in CTC black tea production, compile improvements to reduce waste that occurs in the black tea production process at CTC Black Tea Factory Wonosari, and Analyze the results of the implementation of improvements that have been made. Reduction of waste is carried out with a lean manufacturing approach, the methods used are value stream mapping and waste assessment models. Furthermore, cause and root analysis was carried out using Ishikawa diagram. Then it will be seen the comparison between the initial conditions and after the repair was made.

Based on the results of the study, the waste chosen, namely Unnecessary motion, which consists of cleaning the tea leaf shoots and repairing machines and equipment by workers and waiting time consisting of monorail machine activity, green leaf shifter machine, and drying furnace that is experiencing congestion, and waiting time the trolley headed for the work station withered down. Improvements were made to the work station for receiving tea shoots, withering, withered down, grinding CTC, and drying. The improvements made were able to increase the process cycle efficiency from 70.83% to 74.55% and the resulting average quality target of 81.56%.

Keyword: Lean manufacturing, Waste, Process Cycle Efficiency.

Pembimbing: Dr. Ir. Adi Djoko Guritno, MSIE., Dr. Nafis Khuriyati, S.TP., M.Agr.