

ABSTRAK

Pada bulan Agustus 2021, *Plant P1 PT. Akebono Brake Astra Indonesia (PT. AAIJ)* memiliki beberapa area proses produksi, yaitu line *machining*, *plating*, dan *assembling*. Permesinan pada P1 merupakan salah satu area proses yang memiliki peranan penting dalam proses produksi khususnya proses produksi *disc brake*. Pada area *machining P1* terdapat tujuh sub produksi/ sel yang memiliki *flow process* yang sama namun memiliki hasil tipe produk yang berbeda. Pada bulan Agustus hingga Oktober 2021 didapatkan rata-rata besarnya waktu dari tujuh sel sebesar 4021,7 menit. Dari tujuh sel tersebut ternyata total waktu *time losses* yang dihasilkan dari sel lima menunjukkan nilai terbesar yaitu sebesar 5017,7 menit atau 17,39% dari akumulasi total *time losses* semua sel. *Time losses* tersebut menyebabkan target produksi tidak tercapai yang di tunjukkan dari besarnya target produksi yang tercapai dari area *machining sel lima* berurutan dari bulan Agustus hingga Oktober 2021 adalah 61,2%, 60,6%, dan 43,3%.

Terdapat 17 mesin pada sel lima, tujuh mesin untuk memproduksi support mounting dan 10 mesin untuk memproduksi body caliper. *Body caliper* merupakan komponen dari *disc brake* yang berfungsi sebagai komponen yang penting dalam rem cakram pada mobil. Produk *body caliper* yang dihasilkan belum mencapai target perusahaan sebesar 63934 unit, dimana pada bulan Agustus hanya mencapai 50388 unit. Nilai *availability rate* dari proses produksi tersebut sebesar 88,11%. Kemudian nilai *performance rate* dari proses produksi tersebut sebesar 84,71% dan nilai *quality rate* sebesar 100 %. Hal tersebut menyebabkan nilai efektivitas mesin-mesin pada proses produksi masih terbilang cukup rendah sebesar 74,63%, sedangkan standar yang ditetapkan perusahaan sebesar 80%. Data diatas menunjukkan bahwa nilai performansi yang masih di bawah standar internasional dan menyebabkan terjadinya *time losses*. Oleh sebab itu, diperlukan analisis penyebab *time losses* dan rendahnya nilai performansi di mesin proses produksi komponen body caliper di sel lima.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Overall Equipment Effectiveness (OEE)*, *six big losses*, dan diagram *fishbone* dengan mempertimbangkan mesin produksi komponen *body caliper*. Hasil membuktikan bahwa metode *Overall Equipment Effectiveness (OEE)* dari sepuluh mesin produksi komponen *body caliper* menunjukkan bahwa mesin B13-MTV-03 merupakan mesin yang memiliki nilai OEE terendah dengan 65,9%. Dari ketiga parameter nilai OEE (*availability, performance dan quality*), nilai performansi menjadi nilai yang paling rendah yaitu dengan nilai rata-rata sebesar 72,04%. Kemudian dilakukan analisis *six big losses* dimana dari enam faktor kerugian didapatkan bahwa penyebab *losses* tertinggi adalah dua faktor *speed losses* memiliki nilai yang paling tinggi sebesar 25,59% dan 23,59%. Lalu dilakukan analisis penyebab dan akibat terjadinya *speed losses* menggunakan diagram *fishbone* dengan menganalisis 5 faktor yaitu mesin, metode, material, manusia dan lingkungan. Didapatkan beberapa faktor penyebab terjadinya *speed losses*. Dari faktor faktor yang telah didapatkan menggunakan diagram *fishbone*, maka diberikan usulan-usulan yang diharapkan dapat meminimasi terjadinya *speed losses*.

Kata kunci: *OEE, Six Big Losses, Time Losses, Fishbone Diagram, Speed Losses.*

ABSTRACT

In August 2021, Plant P1 PT. Akebono Brake Astra Indonesia (PT. AAIJ) has several production process areas, namely line machining, plating, and assembling. Machining on P1 is one of the process areas that has an important role in the production process, especially the disc brake production process. In the machining area P1 there are seven sub-productions/cells that have the same flow process but have different product types. From August to October 2021, the average time from seven cells was 4021.7 minutes. Of the seven cells, it turns out that the total time losses generated from cell five show the largest value, which is 5017.7 minutes or 17.39% of the total accumulated time losses of all cells. These time losses caused the production target to not be achieved, as shown by the amount of production targets achieved from the machining cell area five consecutively from August to October 2021, which were 61.2%, 60.6%, and 43.3%.

There are 17 machines in cell five, seven machines for producing support mountings and 10 machines for producing caliper bodies. Body caliper is a component of the disc brake that functions as an important component in disc brakes on cars. The body caliper product produced has not yet reached the company's target of 63934 units, where in August it only reached 50388 units. The value of the availability rate of the production process is 88.11%. Then the value of the performance rate of the production process is 84.71% and the value of the quality rate is 100%. This causes the value of the effectiveness of the machines in the production process is still quite low at 74.63%, while the standard set by the company is 80%. The data above shows that the performance value is still below international standards and causes time losses. Therefore, it is necessary to analyze the causes of time losses and the low performance value in the machine body caliper component production process in cell five.

The method used in this study is the Overall Equipment Effectiveness (OEE) method, six big losses, and fishbone diagrams by considering the production machine for the caliper body component. The results prove that the Overall Equipment Effectiveness (OEE) method of ten production machines for body caliper components shows that the B13-MTV-03 engine is the engine that has the lowest OEE value with 65.9%. Of the three parameters of OEE values (availability, performance and quality), the performance value is the lowest value, with an average value of 72.04%. Then the analysis of six big losses was carried out where from the six loss factors it was found that the causes of the highest losses were two factors of speed losses which had the highest values of 25.59% and 23.59%. Then an analysis of the causes and consequences of speed losses is carried out using a fishbone diagram by analyzing 5 factors, namely machines, methods, materials, humans and the environment. A number of factors have been found that cause speed losses. From the factors that have been obtained using a fishbone diagram, suggestions are given which are expected to minimize the occurrence of speed losses.

Keywords: *OEE, Six Big Losses, Time Losses, Fishbone Diagram, Speed Losses*