

ABSTRAK

PKS PT. Bumi Tata Lestari merupakan perusahaan perkebunan kelapa sawit yang mengolah Tandan Buah Segar (TBS) menjadi produk *Crude Palm Oil* (CPO) dan *Palm Kernel* (PK). Permasalahan yang terjadi pada PKS PT. Bumi Tata Lestari terletak pada kemampuan perusahaan dalam menerapkan sistem pengendalian kualitas untuk menjaga kualitas produk CPO dan PK yang diproduksi, dimana kualitas produk yang dihasilkan masih belum memenuhi batas standar yang ditetapkan oleh perusahaan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk melakukan pengendalian kualitas pada produk yang dihasilkan oleh perusahaan dengan memperoleh faktor-faktor penyebab terjadinya kecacatan pada produk serta menghasilkan langkah-langkah pengendalian kualitas yang dapat diterapkan oleh PKS PT. Bumi Tata Lestari dalam upaya mengontrol proses produksi yang dilakukan supaya dapat meminimalisir kecacatan produk CPO dan PK.

Pengendalian kualitas pada penelitian ini dilakukan menggunakan *Statistical Process Control* (SPC) dengan beberapa alat bantu pengendali kualitas diantaranya *check sheet*, stratifikasi, histogram, peta kendali *Xbar* dan *R-chart*, perhitungan kapabilitas, diagram pareto, dan diagram sebab akibat. Pengumpulan data dilakukan di PKS PT. Bumi Tata Lestari pada bulan Maret-Mei 2022, dengan total sampel CPO dan PK yang diambil yaitu sebanyak 234 data.

Berdasarkan hasil pengolahan data yang telah dilakukan, diketahui bahwa masih terdapat indikator kualitas yang belum *capable* yaitu terjadi pada kadar FFA, *moist*, *dirt*, dan DOBI untuk produk CPO, serta kadar FFA dan *broken* pada produk PK. Berdasarkan diagram pareto, diketahui indikator kualitas yang memiliki kecacatan paling dominan pada setiap produk. Pada produk CPO, kecacatan paling dominan terjadi pada kadar FFA dengan jumlah kecacatan sebesar 5.517 Kg dengan persentase kumulatif sebesar 48,3%. Sedangkan pada produk PK terjadi pada kadar *broken* dengan jumlah kecacatan sebesar 358.467 Kg dan persentase kumulatif sebesar 98,4%. Berdasarkan identifikasi dengan diagram sebab akibat, diketahui bahwa faktor-faktor penyebab terjadinya kecacatan pada produk CPO dan PK pada PKS PT. Bumi Tata Lestari disebabkan oleh beberapa aspek yaitu material, manusia, mesin, metode, dan lingkungan. Adapun usulan perbaikan yang diberikan yaitu SOP pengeringan (*drain*) tangki untuk mengontrol kecacatan kadar FFA pada CPO. Kemudian SOP perawatan *kernel silo* yang dapat mengontrol kecacatan kadar FFA pada PK. SOP perawatan mesin *ripple mill* yang dapat mengontrol kecacatan kadar *broken* pada PK, serta kartu perawatan mesin yang dapat digunakan untuk mengontrol sistem perawatan mesin yang ada di pabrik. Pihak PKS PT. Bumi Tata Lestari dapat menerapkan usulan perbaikan yang diberikan untuk mengontrol dan meminimalisir terjadinya kecacatan produk diluar standar.

Kata kunci: *Crude Palm Oil* (CPO), Kecacatan Produk, Kualitas, *Palm Kernel* (PK), *Statistical Process Control* (SPC)

ABSTRACT

PKS PT. Bumi Tata Lestari is an oil palm plantation company that processes Fresh Fruit Bunches (FFB) into Crude Palm Oil (CPO) and Palm Kernel (PK) products. Problems that occur in PKS PT. Bumi Tata Lestari lies in the company's ability to implement a quality control system to maintain the quality of the CPO and PK products produced, where the quality of the products produced still does not meet the standard limits set by the company. Therefore, this study aims to control the quality of the products produced by the company by obtaining the factors that cause defects in the product and produce quality control measures that can be applied by PKS PT. Bumi Tata Lestari in an effort to control the production process carried out in order to minimize defects in CPO and PK products.

Quality control in this study was carried out using with several quality control tools including check sheets, stratification, histograms, Xbar control charts and R-charts, capability calculations, Pareto diagrams, and causal diagrams. Data collection was carried out at PKS PT. Bumi Tata Lestari in March-May 2022, with a total of 234 samples of CPO and PK taken.

Based on the results of data processing that has been carried out, it is known that there are still incapable quality indicators, namely FFA, moist, dirt, and DOBI levels for CPO products, as well as FFA and broken levels in PK products. Based on the Pareto diagram, it is known that the quality indicator has the most dominant defect in each product. In CPO products, the most dominant defect occurs in FFA levels with a total defect of 5,517 Kg with a cumulative percentage of 48.3%. Meanwhile, PK products occur at broken levels with a total defect of 358,467 Kg and a cumulative percentage of 98.4%. Based on the identification with a causal diagram, it is known that the factors that cause defects in CPO and PK products at PKS PT. Bumi Tata Lestari is caused by several aspects, namely material, human. machines, methods, and environment. The proposed improvement given is the SOP for drying (drain) tanks to control FFA levels defects in CPO. Then the kernel silo maintenance SOP can control FFA level defects in PK. SOP for maintenance of ripple mill machines that can control defects in broken levels in PK, as well as machine maintenance cards that can be used to control machine maintenance systems in the factory. The PKS PT. Bumi Tata Lestari can apply the proposed improvements to control and minimize the occurrence of non-standard product defects.

Keywords: Crude Palm Oil (CPO), Palm Kernel (PK), Statistical Process Control (SPC), Quality, Product Defects.