

ABSTRAK

PT Bakrie Sumatera Plantations Tbk, merupakan salah satu perusahaan perkebunan swasta nasional milik Bakrie Groups yang bergerak dalam bidang perkebunan kelapa sawit. Pabrik Kelapa Sawit (PKS) Kisaran Palm Oil Mill merupakan salah satu unit pabrik yang bergerak di bidang pengolahan kelapa sawit yang bertujuan untuk menghasilkan minyak sawit kasar *Crude Palm Oil* (CPO) dan inti sawit Palm Kernel (PK).

Hingga saat ini, perusahaan masih dihadapkan pada permasalahan kualitas produk PK yang belum maksimal yang ditunjukkan dengan masih belum tercapainya target produksi serta masih banyaknya jumlah cacat dalam satu bulan produksi. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, digunakan metode *six sigma*, dengan prinsip mencapai *zero defect* atau pencapaian jumlah cacat produk sebesar 3,4 *part per million* (3,4 bagian per sejuta). Dalam *six sigma* terdapat lima langkah, yang disebut DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve, Control*). Dalam tahap *define*, dilakukan pendefinisian proses produksi PK dan penentuan *Critical to Quality* (CTQ). Pada tahap *measure* dilakukan perhitungan level sigma, DPMO, dan perhitungan stabilitas proses. Kemudian, akan dianalisis kinerja produksi PK yang kemudian dilakukan analisis akar permasalahan penyebab cacat dengan menggunakan *fishbone diagram*. Dalam tahap *improve*, diberikan usulan yang didasarkan pada analisis yang dilakukan pada tahap *analyze*, selain itu juga dilakukan penentuan prioritas perbaikan produk PK dengan menggunakan FMEA. Usulan diberikan untuk mengurangi jumlah cacat yang timbul pada produk PK menggunakan bantuan *tools 5W 1H*.

Dalam penelitian ini, didapat tiga CTQ yaitu keutuhan produk, kebersihan produk dan kesesuaian kadar air produk dengan spesifikasi yang diinginkan konsumen. Berdasarkan tiga jenis CTQ tersebut, terdapat 3 jenis cacat yang ditemukan yaitu produk pecah, kotor, dan kadar air melebihi standar yang telah ditentukan. Dengan menggunakan diagram pareto diketahui 2 jenis cacat yang paling berpengaruh yaitu produk (PK) pecah dan kotor. Kedua jenis cacat tersebut disebabkan oleh tidak adanya pemisahan antara biji yang berukuran besar, sedang, dan kecil, tidak ada tindakan pembersihan kotoran pada area *loading ramp*, *rotor bar* dan *rotor plate* tidak berfungsi dengan baik, *rotor plate* berlubang, operator lelah, motivasi kerja kurang, operator bekerja tidak sesuai instruksi kerja, lantai *loading ramp* kotor, dan disebabkan karena operator tidak disiplin.

Usulan yang diberikan adalah membuat dan menggunakan alat berupa sekat (dinding pembatas) yang diletakkan pada alat *nut hopper* di area stasiun kerja *pressing*, memodifikasi lantai *loading ramp* dengan cara membuat sela – sela pada lantai *loading ramp* agar kotoran dapat terpisah dari TBS yang akan diproses, memberi oli pada mesin *ripple mill* agar bekerja dengan optimal dan membuat catatan pengingat untuk mengetahui sudah berapa jam lamanya mesin digunakan, dan memberikan penyuluhan kepada semua pekerja tentang pentingnya kualitas dan peran pekerja dalam menjaga kebersihan di area lantai produksi.

Kata kunci: Manajemen mutu, *Six Sigma*, CTQ, *Failure Mode and Effect Analysis*