

## ABSTRAK

*Mandah Factory – Minamas Plantation merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang produksi Crude Palm Oil (CPO). Perusahaan ini terus bersaing dengan perusahaan lain sehingga pengendalian dan penjaminan kualitas (mutu) menjadi faktor yang sangat penting. Namun kenyataannya, masih dijumpai produk yang belum memenuhi standar perusahaan, dapat dilihat dari pengukuran beberapa indikator yang ada pada CPO, yaitu kadar asam lemak bebas/free fatty acid, kadar air/moist, dan kadar kotoran/dirt. Terutama untuk kandungan kadar Free Fatty Acid (FFA), kandungan kadar FFA yang terdapat pada produksi CPO seringkali melebihi kadar maksimal yang telah ditetapkan sehingga menyebabkan penurunan mutu dari produksi CPO. Kadar maksimal untuk kandungan kadar FFA 3,5% yang diizinkan dalam setiap produksi CPO. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan pengendalian kualitas Crude Palm Oil (CPO), menganalisis proporsi cacat dan kemampuan proses dalam produksi, menganalisis potensi kegagalan, dan mengidentifikasi akar penyebab cacat. Analisa pengendalian kualitas dilakukan menggunakan metode analisis diagram SIPOC, analisis CTQ, analisis peta kontrol variabel yaitu Peta dan R, dan analisis diagram sebab-akibat. Hasil nilai Sigma yang diperoleh pada perhitungan berada diantara nilai 2,3 pada periode Agustus – September 2019, nilai sigma tersebut menyatakan perusahaan berada pada kondisi yang kurang kompetitif. Untuk mencari perbaikan dalam pengendalian kualitas, rencana peningkatan yang dipersiapkan menggunakan 5W+1H. Sedangkan dari control melakukan hasil-hasil peningkatan kualitas dengan melakukan mekanisme pengendalian.*

**Kata Kunci :** *Crude Palm Oil (CPO), Free Fatty Acid (FFA), Pengendalian Kualitas, Six Sigma*