

ABSTRAK

PT. Perkebunan Nusantara IV Air Batu merupakan salah satu perusahaan perkebunan kelapa sawit milik negara yang menghasilkan produk berupa minyak mentah atau *Crude Palm Oil* (CPO). Salah satu kendala utama yang sering terjadi adalah tingginya kadar asam lemak bebas, kadar air dan kandungan kotoran pada CPO yang dihasilkan. PT. Perkebunan Nusantara IV Kebun Air Batu sering kali melewati batas standar mutu yang ditetapkan. Masalah ini menunjukkan pentingnya peningkatan pengendalian kualitas proses produksi secara menyeluruh. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penyebab terjadinya variasi kualitas CPO dan mengetahui tindakan yang dilakukan untuk mengurangi kadar Asam Lemak Bebas (ALB), air dan kotoran yang melewati batas standar nasional mutu kelapa sawit. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah metode *Six Sigma*. Hasil penelitian didapatkan hasil nilai DPMO bulan Januari untuk ALB sebesar 33.625, kadar air sebesar 241.964 dan kadar kotoran sebesar 308.538, Februari untuk ALB sebesar 158.655, kadar air sebesar 254.627 dan kadar kotoran sebesar 274.253 dan Maret untuk ALB sebesar 125.072, kadar air sebesar 264.347 dan kadar kotoran sebesar 344.578. Dengan level sigma untuk ALB pada bulan Januari, Februari dan Maret sebesar 3, kadar air pada bulan Januari, Februari dan Maret sebesar 2 dan kadar kotoran pada bulan Januari, Februari dan Maret sebesar 2 yang berarti perhitungan nilai sigma masih berada pada posisi rata – rata industri Indonesia.

Kata Kunci: Crude Palm Oil, DPMO, Six Sigma, Variasi Kualitas