

ABSTRAK

Didalam dunia industri Pabrik Kelapa Sawit memiliki beberapa stasiun yang satu sama lainnya saling berkaitan dan saling ketergantungan. Bila pada proses pada bagian awal terjadi hambatan maka proses selanjutnya akan mengalami hambatan. Didalam stasiun inti terdapat *Depericarper Fan*, yang berfungsi untuk memisahkan serabut dan biji yang berasal dari *Cake Breaker Conveyor* (CBC). Apabila mesin ini mengalami kerusakan, dapat mempengaruhi terhadap jam kerja pabrik dan akan mengakibatkan tidak tercapainya kapasitas olah pabrik, dan kehilangan produksi menjadi meningkat. Salah satu kerusakan yang sering terjadi pada *Depericarper Fan* yaitu sabuk yang berfungsi untuk meneruskan daya dan putaran. Sehingga getaran dan tekanan yang terjadi pada belt harus diperhatikan agar belt dapat bekerja secara optimal dengan umur pemakaian yang telah ditentukan. Penelitian ini menggunakan alat *Vibrometer Laser Ometreon VQ-400-A-F* dan *Belt Tension Gauge* untuk mendapatkan gelombang getaran pada variasi tegangan sabuk-V tipe A-37. Dari penelitian ini didapati hasil gaya tegangan statik terbesar 3997.96 N dan gaya tegangan operasi terbesar 4442.12 N. Karakteristik getaran yang dihasilkan mengalami perubahan gelombang yang dipengaruhi dengan adanya variasi tegangan sabuk-V. Dengan variasi tegangan sabuk-V dapat diperoleh sinyal getaran (simpangan, kecepatan, dan percepatan) sebagai pendeteksi kerusakan dini. Pada gaya defleksi 180N, 200N, 230N, dan 250N memiliki gelombang getaran yang masuk zona C atau orange atau diatas 2.8-7 mm/sec, sedangkan gaya defleksi 150N memiliki gelombang getaran yang masuk zona B atau kuning atau diatas 1.12-2.7 mm/sec.

Kata kunci : *Depericarper Fan*, Sabuk-V, *Vibrometer Laser Ometreon*
Getaran, Tegangan.

ABSTRACT

In the industrial world Palm Oil Mill have some stations the one each other related to each other and interdependence. If the first process happened detention then the next process will experienced detention. In the station kernel there is Depericarper fan, functioning to separate the fibers and nuts derived from Cake Breaker Conveyor (CBC). If the machine is experiencing sudden damage, can affected the factory hours and will result in the achievement of capacity throughput, and losses of production to be increased. One of damage that often occurs in Depericarper Fan is a belt which function to forward power and spin. So that vibration and pressure that occurs in the belt must be attentioned that the belt can work optimally with lifetime has been determined. This research use tools Vibrometer Laser Ometreon VQ-400-A-F and Belt Tension Gauge to get wave vibration in variation tension V-belts type A-37. From this research the result static tension force most 3997.96 N and operation tension force most 4442.12 N. The resulting characteristics vibration have experienced changes wave that is influenced by variation tension V-belts. With variation tension V-belts can get signal vibration (displacement, velocity, acceleration) as detection of early failure. In force deflection 180N, 200N, 230N, and 250N have wave vibration that enter the zone C or orange or above 2.8-7 mm/sec, while force deflection 150N have wave vibration that enter the zone B or yellow or above 1.12-2.7 mm/sec.

Keywords: Depericarper Fan, V-Belts, Vibrometer Laser Ometreon Vibration, Tension.