

ABSTRAK

Teh merupakan salah satu komoditas yang memiliki peranan cukup penting dalam kegiatan perekonomian yaitu menjadi komoditas ekspor tertinggi setelah minyak dan gas yang menghasilkan devisa bagi negara. PT Perkebunan Nusantara VIII Rancabali merupakan perusahaan besar yang bergerak dibidang perkebunan teh hitam ortodoks di Indonesia. Pada proses pengolahan teh hitam ortodoks, proses oksidasi enzimatis merupakan proses terpenting dari seluruh proses lainnya karena hasil dari proses ini akan menentukan hasil dari bubuk teh. Waktu oksidasi enzimatis setiap jenis bubuk rata-rata 120 menit dimulai dari pucuk layu dimasukkan ke dalam mesin OTR hingga mulai masuk ke mesin pengeringan. Ketidaksesuaian terhadap waktu oksidasi (*over-fermentation*) akan menyebabkan karakteristik teh hitam (rasa, warna pekat, dan kenampakan hitam) akan tidak sesuai. Salah satu penyebab *over fermentation* adalah terjadinya penumpukan bubuk teh saat akan dimasukan ke dalam mesin pengeringan selama 4-6 menit. Penumpukan terjadi karena tidak kontinu-nya proses pemasukan bubuk teh ke dalam mesin. Dengan menggunakan proses perancangan produk rasional Nigel Cross melalui enam tahapan yaitu *clarifying objectives, establishing functions, setting requirements, determining characteristics, generating alternatives* dan *evaluating alternatives*, menghasilkan *material handling equipment* yang dapat menghindarkan terjadinya penumpukan bubuk teh pada mesin pengeringan dan *over fermentation* tidak terjadi yaitu dengan *belt conveyor* dengan lima titik perpindahan (*transfer point*) untuk membantu mengarahkan bubuk teh menuju lima mesin pengering.

Kata kunci: *Conveyor, Material Handling Equipment, Nigel Cross, Perancangan Produk Rasional, Teh Hitam Ortodoks.*