
ABSTRAK

Susu merupakan media cair yang mempunyai komposisi sangat lengkap, sehingga tidak dapat bertahan dalam waktu lama bila disimpan pada suhu kamar. Susu yang disimpan pada suhu kamar akan mudah rusak jika tidak mendapat perlakuan seperti pasteurisasi, pendinginan, dan pemanasan. Dalam proses produksi *Spray Drying* merupakan proses yang tidak bisa dilewatkan karena dalam proses ini terdapat proses pengeringan dari cairan susu menjadi *Powder*. Pada *Spray Drying* liquid dari *HPP* akan disemprotkan dengan tekanan yang tinggi bersamaan dengan udara panas dari fan, sehingga terjadi penguapan pada H₂O. Hasil yang keluar pada alat ini berupa *Powder* yang memiliki kadar air sedikit.

Kerja Praktek ini dilaksanakan di PT Sarihusada Unit II pada tanggal 1 April sampai 30 Mei 2019 yang terletak di Jl. Jogja-Solo, KM 19, Kemudo, Tegalbarong, Kec. Prambanan, Klaten, Jawa Tengah. Secara garis besar proses pembuatam susu di PT Sarihusada memiliki beberapa tahapan, yaitu penerimaan susu segar, Pasteurisasi, Sterilisasi, Homogenisasi, Evaporasi, dan proses pengeringan.

Salah satu proses yang tidak dapat dilewatkan adalah proses pengeringan yang terdapat pada *Spray Drying* yang merupakan suatu proses pengeringan untuk mengurangi kadar air suatu bahan sehingga dihasilkan produk berupa bubuk melalui penguapan cairan. *Spray drying* menggunakan atomisasi cairan untuk membentuk droplet, selanjutnya droplet yang terbentuk dikeringkan menggunakan udara kering dengan suhu dan tekanan yang tinggi. Perhitungan efisiensi pada *Spray Drying* dilakukan dengan dua tahap yaitu perhitungan Neraca Massa dan Neraca Panas. Dengan data yang didapatkan pada tanggal 28 Mei 2019 didapatkan hasil Neraca Massa yang masuk maupun yang keluar sebesar 55368,23 kg/jam. Kemudian dari hasil perhitungan Neraca Massa didapatkan hasil perhitungan Neraca Panas sebesar 3183571,625 kJ dan untuk Efisiensi Panas pada *Spray Drying* sebesar 93,1 %.

Kata Kunci: *Spray Drying*, Neraca Massa, Neraca Panas