

ABSTRAK

Susu Kedelai Bubuk merupakan produk jadi yang dapat dikonsumsi sebagai minuman kesehatan. Pabrik susu kedelai bubuk dengan kapasitas 6.000 ton/tahun selama 24 jam/hari akan didirikan di daerah Medan, Sumatera Utara pada tahun 2023 dengan pertimbangan kemudahan akses bahan baku dan distribusi produk. Bahan baku yang digunakan adalah kacang kedelai. Proses produksi susu kedelai bubuk dibagi menjadi 8 tahapan proses. Tahap pertama yaitu tahap pencucian bahan baku yang bertujuan untuk membersihkan kacang kedelai dari kotoran hasil panen. Tahap kedua yaitu tahap perendaman dengan NaOH 10% yang bertujuan untuk melepaskan kulit kacang kedelai. Tahap ketiga adalah tahap pencucian yang kedua bertujuan untuk membersihkan kacang kedelai dari hasil perendaman menggunakan NaOH. Tahap keempat adalah tahap perendaman dengan NaHCO₃ 30% yang bertujuan untuk menghilangkan senyawa antitrypsin. Tahap keempat adalah tahap pencucian yang ketiga bertujuan untuk menghilangkan senyawa NaHCO₃ 30%. Tahap keenam adalah tahap perebusan, penghancuran, dan penyaringan bertujuan untuk melunakkan struktur kacang kedelai agar menjadi lebih lunak. Selanjutnya proses penghancuran bertujuan untuk merubah kacang kedelai yang sudah lunak menjadi bubur kedelai. Pada proses penyaringan bertujuan untuk memisahkan filtrate dengan ampas. Tahap ketujuh adalah tahap pasteurisasi bertujuan untuk menghomogenkan susu kedelai dan mematikan bakteri-bakteri yang ada. Tahap terakhir yaitu tahap kedelapan adalah tahap pengeringan dengan Spray Dryer bertujuan untuk merubah susu kedelai yang pada awalnya berupa zat cair menjadi zat padat. Pabrik ini direncanakan beroperasi

secara kontinyu selama 330 hari/tahun dengan basis 24 jam/hari. Bahan baku yang dibutuhkan sebanyak 758 kg/jam. Kebutuhan utilitas meliputi air sanitasi sebanyak 583 kg/jam, *make up water* pendingin sebanyak 183 kg/jam, kebutuhan air steam sebanyak 789 kg/jam, dan kebutuhan air proses sebanyak 46.748 kg/jam

Kata kunci : Susu kedelai bubuk, NaOH 10%, NaHCO₃ 30%, kacang kedelai

ABSTRACT

Soybean Milk Powder is a finished product that can be consumed as a health drink. A soybean milk factory with a capacity of 6,000 tons / year for 24 hours / day will be established in Medan, North Sumatra in 2023 with consideration of easy access to raw materials and product distribution. The raw material used is soybeans. The process of producing soybean milk powder is divided into 8 stages of the process. The first stage is the stage of washing raw materials which aims to clean soybeans from crop waste. The second stage is the immersion stage with 10% NaOH which aims to release the skin of soybeans. The third stage is the second washing step aimed at cleaning soybeans from the results of soaking using NaOH. The fourth stage is the immersion stage with NaHCO₃ 30% which aims to eliminate antitrypsin compounds. The fourth step is the third washing step aimed at removing 30% NaHCO₃ compounds. The sixth stage is the boiling, crushing, and filtering stages aimed at softening the structure of soybeans to make them softer. The next process of crushing is aimed at turning soft soybeans into soybean porridge. In the filtering process aims to separate the filtrate with pulp. The seventh stage is the pasteurization phase which aims to homogenize soy milk and kill off the bacteria. The last stage is the eighth stage is the drying stage with Spray Dryer aims to change soy milk which was originally in the form of a liquid into a solid. The plant is planned to operate continuously for 330 days / year on a 24 hour / day basis. The raw material needed is 758 kg / hour. Utility needs include sanitation water as much as 583 kg / hour, make up cooling water as much as 183 kg / hour, steam water needs as much as 789 kg / hour, and the need for process water as much as 46,748 kg / hour.

Keywords: Soymilk powder, NaOH 10%, NaHCO₃ 30%, soy beans