



Mesin *Chiller* Susu

Inventor : Harmanto, Agung Prabowo, dan Joko Wiyono
Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian

Status Perlindungan HKI : Paten No. P00200900056

Mesin *chiller* susu memiliki kapasitas penampungan 50 liter per jam. Suhu susu yang ada dalam *chiller* akan turun dari 23,8° C ke 6° C dalam waktu 25 menit dengan laju penurunan suhu 0,71° C per menit dan efisiensi sistem *ice bank* 21%.

Mesin menggunakan alat penukar kalor tipe sirip yang terdiri dari alat yang dapat mengerjakan proses pemindahan kalor dari media cair satu (air) dengan suhu rendah ke media cair dua (susu) dengan suhu yang lebih tinggi, tanpa terjadi kontaminasi antara cairan satu dan cairan dua dalam waktu tertentu.

Mesin dengan sistem *ice bank* ini mampu mengurangi laju pertumbuhan bakteri yang dapat merusak kualitas susu.

Proses pendinginan air dapat mencapai -3° C tanpa mengalami pembekuan (air diberi zat antibeku). Air yang dingin ditransfer ke susu melalui mekanisme penukar kalor, sehingga suhu susu yang akan masuk ke *cooling unit* sudah mencapai 3° C. Dalam kondisi ini bakteri yang terdapat dalam susu akan berhenti berkembang.

Teknologi ini perlu dimanfaatkan oleh peternak sapi perah dan industri pengolahan produk berbahan baku susu guna menekan laju pertumbuhan bakteri yang dapat merusak kualitas susu di tingkat peternak.