

## **Tajuk Projek**

3T (Tangga Turun Tong)

## **Pengenalan**

Pengumpulan dan pemprosesan susu merupakan salah satu cabang perkhidmatan yang ditawarkan di Pusat Perkhidmatan Industri Tenusu (PPIT) Kulim. Penggunaan *churn* atau tong penyimpanan susu mudah alih menjadi pilihan utama di kalangan penternak berskala kecil dan sederhana dalam mengangkut hasil susu ke pusat pengumpulan dan kilang-kilang. Tong yang digunakan mampu memuatkan susu segar antara 40-50 liter.

Tangga Turun Tong merupakan sebuah alatan inovasi yang dibangunkan oleh PPIT Kulim, Kedah yang digunakan bagi membantu menurunkan *churn* dari kenderaan penternak. Kebiasaannya, setiap hari sebanyak 10-15 *churn* dengan berat 50-55kg *churn* perlu diangkat dari kenderaan penternak oleh staf PPIT.

## **Latar Belakang Projek**

Pusat Perkhidmatan Industri Tenusu Kulim, Kedah dengan kekuatan anggota teknikal, pengurusan dan sokongan seramai 8 orang mempunyai penternak berdaftar sebanyak 15 orang dengan populasi ternakan sebanyak 480 ekor lembu tenusu. Jumlah pengeluaran susu sehari adalah 650L dan anggaran pengeluaran setahun adalah 238,000L.

Penternak akan menghantar susu ke PPIT Kulim untuk diproses setiap 3 kali seminggu dan sebanyak 10-15 *churn* penternak perlu diturunkan dari kenderaan penternak oleh staf. Kualiti susu ini kemudian akan diuji sebelum dituang ke dalam dump tank.

Churn yang berat ini memerlukan sekurang-kurangnya 2 orang tenaga kerja untuk dibawa turun. Banyak tenaga diperlukan untuk membawa turun *churn* ini. Bebanan yang berat menyebabkan staf terlibat sering mengalami sakit belakang. Staf yang berusia juga tidak mampu lagi untuk membawa turun churn tersebut.

Dengan inovasi Tangga Turun Tong ini, *churn* dapat diturunkan dengan lebih mudah tanpa menggunakan tenaga yang banyak. Hanya seorang kakitangan sahaja pelbagai usia mampu mengendalikan *churn* tersebut dan masalah sakit belakang dapat diatasi.

## **Permasalahan Projek**

1. Beban *churn* susu yang berat dengan setiap 1 *churn* sebanyak 50-55kg.
2. Memerlukan sekurang-kurangnya 2 orang tenaga lelaki untuk membawa turun *churn* susu.
3. Membebaskan kerja bagi kakitangan berusia
4. Risiko *churn* terhempap kaki ketika diturunkan

## Matlamat Projek

1. Mempercepatkan proses pengumpulan susu ke dump tank untuk jaminan kualiti susu
2. Mengurangkan risiko keselamatan pekerja dalam mengendalikan bebanan *churn* (masalah sakit tulang belakang dan terhempap tong)
3. Menjimatkan tenaga kerja

## Inovasi sebelum dan selepas projek

### Sebelum inovasi



Kerja-kerja membawa turun *churn* dari kenderaan penternak dilakukan dengan sekurang-kurangnya 2 orang staf tanpa menggunakan sebarang peralatan.

### Selepas inovasi



Kerja-kerja membawa turun *churn* dari kenderaan penternak dilakukan oleh seorang staf dengan lebih mudah dan tidak membebankan dan membahayakan.

## Output/Outcome/Impak Projek

1. Menjimatkan tenaga kerja
2. Mengurangkan beban kakitangan terlibat
3. Memudahkan proses membawa turun churn terutama apabila melibatkan kuantiti churn yang banyak
4. Mengurangkan masalah sakit belakang kakitangan terlibat
5. Mengurangkan risiko kecederaan
6. Pelbagai fungsi; boleh digunakan untuk membawa turun barang lain seperti hay dan tong silage

**Gambar / Ilustrasi sebelum / selepas pelaksanaan projek dan gambar yang berkaitan**

Gambar semasa prototype dibangunkan



## Penggunaan 3T



## 3T (Tangga Turun Tong)

*Churn* diletakkan di atas tangga dan dibiarkan meluncur dengan gravity



*Churn* berjaya diturunkan tanpa risiko kecederaan