

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Industri kelapa sawit masih menjadi salah satu sektor terbesar didalam perekonomian Indonesia. Produksi minyak sawit dan inti sawit pada tahun 2018 tercatat sebesar 48,68 juta ton, yang terdiri dari 40,57 juta ton crude palm oil (CPO) dan 8,11 juta ton palm kernel oil (PKO). Jumlah produksi tersebut berasal dari Perkebunan Rakyat sebesar 16,8 juta ton (35%), Perkebunan Besar Negara sebesar 2,49 juta ton (5%), dan Perkebunan Besar Swasta sebesar 29,39 juta ton (60%)[1].

Peningkatan produksi dan luas areal kelapa sawit mendorong berkembangnya pabrik kelapa sawit (PKS). Rifin menjelaskan bahwa pemerintah perlu untuk meningkatkan skill pekerja agar dapat berkontribusi lebih besar terhadap *output* yang dihasilkan. Artinya, kebaruan teknologi mampu mendorong PKS beroperasi secara efisien dan meningkatkan produktivitasnya. Di pabrik kelapa sawit terdapat *dry area* yang mencakup *loading ramp* dan *wet area* yang mencakup *tippler area*. Pada kedua area tersebut terdapat alat yang digunakan untuk memindahkan lori buah dari *loading ramp* menuju rebusan, dari rebusan menuju *tippler* dan dari *tippler* menuju *loading ramp*. Pada umumnya, teknologi yang digunakan untuk memindahkan lori di pabrik kelapa sawit yaitu *capstan*. Namun untuk saat ini, beberapa pabrik kelapa sawit (PKS) di Indonesia sudah berupaya meningkatkan teknologi yang digunakan dalam proses pengolahan tandan buah segar (TBS) menjadi *Crude Palm Oil* (CPO). Salah satu teknologi yang masih baru digunakan di pabrik kelapa sawit yaitu penggunaan *compact indexer*.

Capstan adalah seperangkat sistem yang terdiri dari *guide bollard* dan *capstan* yang berfungsi untuk menarik lori dari area *loading ramp* menuju *sterilizer*, menarik lori dari *sterilizer* menuju area *tippler* dan dari *tippler*

menuju area *loading ramp*. Kekurangan dari penggunaan *capstan* ini yaitu masih membutuhkan banyak tenaga kerja untuk mengoperasikannya serta masih menimbulkan resiko terjadinya kecelakaan kerja yang cukup tinggi. Oleh karena itu, saat ini beberapa pabrik kelapa sawit *compact indexer*.

Indexer adalah alat yang digunakan untuk mendorong lori pada plat bagian bawah menggunakan sistem hidraulik. *Indexer* berada pada sepanjang lintasan lori/*rail track*.

Compact indexer adalah seperangkat penggerak hidraulik (*indexer*) yang di kontrol oleh satu pusat kendali, umumnya menggunakan SCADA (*Supervisory Control and Data Acquisition*). SCADA adalah sistem kendali industri berbasis komputer yang dipakai untuk pengontrolan suatu proses. Hanya beberapa pabrik yang sudah menggunakan *compact indexer*, salah satunya adalah Kenari *Mill* (KNRM).

Di Kenari *Mill*, penggunaan *compact indexer* meliputi stasiun *loading ramp*, *sterilizer* dan *tipler*. Berdasarkan hal tersebut, dilakukanlah penelitian yang bertujuan untuk mengetahui performa dari penggunaan *compact indexer* yang ada di Kenari *Mill*, meliputi tingkat efektivitas dari *compact indexer*, tingkat efisiensi dari penggunaan *compact indexer* serta aspek keamanan dan kebutuhan tenaga kerja.

1.2 Rumusan Masalah

Terdapat beberapa rumusan masalah dalam penelitian ini, yaitu:

1. Bagaimana efektivitas penggunaan *compact indexer* sebagai pengganti *capstan* pada area wet and dry di pabrik kelapa sawit?
2. Bagaimana efisiensi dari penggunaan *compact indexer* di pabrik kelapa sawit?
3. Bagaimana tingkat keamanan dan keselamatan pekerja dari penggunaan *compact indexer* di pabrik kelapa sawit?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk:

1. Untuk mengetahui efektivitas dari penggunaan *compact indexer* di pabrik kelapa sawit;
2. Untuk mengetahui efisiensi dari penggunaan *compact indexer* sebagai pengganti;
3. Mengetahui tingkat keamanan dan keselamatan pekerja dari penggunaan *compact indexer* di pabrik kelapa sawit

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka dibuatlah suatu batasan atau ruang lingkup permasalahan sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan di PT. Bangun Nusa Mandiri – Kenari *Mill*;
2. Penelitian hanya berfokus pada stasiun *loading ramp*, stasiun rebusan dan *tippler*;
3. Tidak membahas mengenai biaya pembangunan dan perawatan yang dilakukan pada *compact indexer* dan *capstan*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini menurut tujuan yang telah disusun adalah sebagai berikut:

1. Manfaat bagi peneliti:
Mendapatkan ilmu tentang teknologi *compact indexer* di pabrik kelapa sawit khususnya di stasiun *loading ramp*, *sterilizer* dan *tippler*.
2. Manfaat bagi perusahaan:
Penelitian ini diharapkan bisa memberikan informasi mengenai performa dari *compact indexer* sebagai pengganti *capstan* yang digunakan di pabrik kelapa sawit.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dalam penyelesaian tugas akhir ini, beberapa susunan sistematika penulisan yaitu sebagai berikut:

- **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

- **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi tentang dasar-dasar teori yang diambil dari jurnal penelitian dan kutipan buku yang berhubungan dengan tugas akhir.

- **BAB III METODE PENELITIAN**

Bab ini berisikan lokasi dan waktu penelitian, metode penelitian, objek penelitian dan Langkah-langkah penelitian

- **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi hasil-hasil yang diperoleh selama penelitian berlangsung

- **BAB V PENUTUP**

Bab ini berisi kesimpulan dan saran