

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemanenan kelapa sawit adalah proses pemotongan tandan buah sawit dari pohon untuk diangkut ke pabrik, meliputi pemotongan tandan buah masak, pemetikan buah lepas, pemotongan cabang, pengangkutan produk ke tempat pengumpul hasil (TPH) dan pengangkutan produk ke pabrik. Pemanenan kelapa sawit membutuhkan teknik yang unik untuk mencapai hasil yang berkualitas. Pemanenan tandan kelapa sawit di Indonesia masih dilakukan dengan menggunakan alat yang sederhana yaitu alat yang dikenal dengan dodos dan egrek (Marpaung dkk, 2018).

Dodos adalah salah satu alat pertanian yang digunakan untuk memanen kelapa sawit. Selain digunakan dalam proses pemanenan kelapa sawit, dodos biasa juga digunakan untuk proses *pruning*. Dodos digunakan untuk memanen buah kelapa sawit maupun *pruning* pada pohon yang berumur dibawah 8 tahun dengan tinggi pohon kelapa sawit maksimal 5 meter. Pemanenan dan proses *pruning* manual menggunakan alat konvensional dapat memberikan risiko cedera pada pekerjaan.

Penggunaan alat dodos sawit konvensional sering dikeluhkan oleh para pekerja. Hal ini disebabkan penggunaan alat dodos konvensional yang dioperasikan secara manual yang menimbulkan efek cedera. Efek cedera yang dialami para pekerja membuat produktivitas pekerjaan mengalami penurunan. Sehingga faktor cedera ini yang membuat produktivitas pekerjaan menurun.



Gambar 1.1 Proses pemotongan alat konvensional

Langkah yang dilakukan dalam melakukan proses pemotongan secara manual seperti pada Gambar 1.1 adalah dengan mengayunkan dodos untuk memotong pelepah dari pohon sawit.. Alat yang diayunkan akan mengakibatkan tumbukan antara mata pisau dengan pelepah kelapa sawit. Proses memberikan ayunan pada dodos dilakukan berkali-kali hingga pelepah kelapa sawit berhasil dipotong.

Berdasarkan hasil riset yang dilakukan oleh More & Vyavahare (2014) “Anthropometric and Grip Strength Data of Agricultural Workers for Marathwada Region of Maharashtra (India)” faktor utama penyebab resiko keluhan pekerja adalah alat pertanian yang dioperasikan secara manual. Hal ini yang menyebabkan produktivitas pekerja rendah dan resiko kerja lebih tinggi.

Penggunaan alat panen konvensional memakan banyak energi karena prosesnya yang cukup sulit dan peralatan yang cukup berat, yang seringkali membuat petani terkena masalah kesehatan seperti gangguan *muskuloskeletal*. Gangguan yang sering dirasakan petani saat panen kelapa sawit berada di bahu kanan, pergelangan tangan kiri dan tangan kanan sehingga petani merasa pekerjaannya terganggu. Gangguan ini disebabkan oleh tekanan besar yang diberikan pada bahu dan pergelangan tangan selama pemanenan tandan kelapa sawit. (Hendra dan Rahardjo, 2009).

Marpaung dkk (2018) melakukan penelitian yaitu mengembangkan mesin pemotong rumput menjadi alat pemotong panen buah kelapa sawit. Dimana alat ini dirancang dari mesin pemotong rumput dengan mengubah gerak mata pisau pemotong rumput menjadi gerak translasi bolak-balik.

Berdasarkan uraian, maka identifikasi masalah adalah :

1. Penggunaan alat yang masih manual sering menimbulkan efek cedera para pekerja
2. Produktivitas pekerja menjadi rendah
3. Faktor cedera para pekerja yang membuat produktivitas pekerjaan menurun

1.2 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang, pembahasan hanya akan mengatasi penggunaan alat manual yang menimbulkan efek cedera. Alat dibuat hanya untuk pohon umur 4 – 8 tahun dengan panjang alat 1 meter.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah, rumusan masalah yang akan dibahas adalah bagaimana menghasilkan alat pemotong pelepah sawit elektrik untuk mengurangi resiko cedera.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dalam pembuatan alat ini adalah terciptanya alat pemotong pelepah sawit elektrik dengan penggerak motor listrik.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang didapatkan dari hasil penelitian ini adalah :

1. Untuk meningkatkan keselamatan para pekerja
2. Untuk meningkatkan produktivitas panen kelapa sawit
3. Menghindari faktor cedera yang dialami para pekerja kelapa sawit