

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Indonesia dengan keragaman hayati yang tergolong banyak, salah satunya komoditi tanaman perkebunan yang diunggulkan yaitu kelapa sawit. Kebutuhan akan bahan hasil olahan kelapa sawit sangat besar permintaannya di pasar. Hasil olahan kelapa sawit seperti minyak goreng, sabun dan berbagai hasil olahan lainnya yang dikonsumsi oleh masyarakat. Direktorat Jendral Perkebunan Indonesia tahun 2017 melaporkan bahwa perkebunan kelapa sawit di Indonesia pada tahun 2016 mencapai 11.914.499 ha dan hasil minyak sawit (CPO) sebesar 33.229.381 ton.

Minyak kelapa sawit dihasilkan dari TBS (tandan buah segar) kelapa sawit. TBS kelapa sawit dipanen ketika buah membrondol 25 – 50%, yang biasa disebut dengan tingkat kematangan (fraksi) 2 (Sunarko, 2009). Saat ini sebagian besar pemanenan kelapa sawit di Indonesia masih dilakukan dengan cara manual dengan alat panen dodos dan egrek. Dodos biasanya digunakan untuk tanaman yang masih rendah dan egrek untuk tanaman yang sudah tinggi yang sudah berumur diatas tujuh tahun. Dodos adalah pisau yang digunakan untuk memotong pelepah maupun tandan dengan cara didorong, sedangkan egrek merupakan pisau yang berbentuk sabit yang berfungsi sebagai alat untuk memotong pelepah maupun tandan dengan cara ditarik. Proses pemanenan dengan cara ini membutuhkan tenaga besar dan waktu kerja yang lama, sehingga biaya panen yang dibutuhkan juga akan semakin tinggi dan mengakibatkan keuntungan yang didapatkan oleh petani tidak maksimum.

Walaupun peralatan mekanis untuk pemanenan kelapa sawit sudah ada, namun belum diminati oleh petani. Hal ini disebabkan karena alat-alat yang sudah dibuat masih dalam proses pengembangan, selain harganya yang tinggi alat-alat semacam ini sulit ditemukan dipasaran, akibatnya petani lebih memilih peralatan manual dibandingkan peralatan mekanis.

Mesin pemotong rumput adalah salah satu peralatan yang juga diperlukan oleh petani kelapa sawit, alat ini digunakan untuk membersihkan area perkebunan dari gulma yang tumbuh pada area tersebut. Alat ini harganya cukup terjangkau dan juga tersedia di pasaran. Prinsip kerja yang cukup sederhana dari alat pemotong

rumpun, sehingga mudah dioperasikan dan dapat dilakukan modifikasi terhadap alat ini.

Berdasarkan prinsip kerja di atas, alat ini bisa dimodifikasi menjadi mesin pemotong pelepah maupun tandan buah segar kelapa sawit. Modifikasi ini dilakukan untuk memanfaatkan mesin potong rumput yang dimiliki petani menjadi mesin pemanen sawit mekanis pengganti dodos. Prinsip modifikasi adalah dengan memanfaatkan prosedur pemotongan yang telah ada pada alat panen sawit kepada mesin pemotong rumput. Modifikasi alat ini akan lebih efektif dibandingkan dodos karena hanya memerlukan waktu dan tenaga yang lebih sedikit. Modifikasi dapat dilakukan sehingga mesin potong dapat digunakan pada tanaman sawit yang masih rendah. Cara seperti ini akan sangat menguntungkan untuk petani, karena dengan diubahnya fungsi pemotongan tersebut menjadi alat panen tidak akan menghilangkan fungsi asli dari alat tersebut.

Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk mengintegrasikan kerja mesin pemotong rumput sebagai alat pemotong pelepah dan tandan buah segar kelapa sawit. Berdasarkan hal tersebut, maka topik penelitian ini adalah melakukan **“Modifikasi Mesin Pemotong Rumput menjadi Alat Panen Kelapa Sawit.”**

### 1.2 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini yaitu memodifikasi mesin pemotong rumput menjadi mesin pemotong pelepah dan tandan buah segar kelapa sawit dengan melakukan analisis ekonomi.

### 1.3 Manfaat

Dengan adanya alat pemanen kelapa sawit ini akan membantu petani dalam menghemat waktu, tenaga, dan biaya pada saat panen tandan buah segar dan perawatan tanaman, sehingga penanganan panen lebih optimal.