

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis Jacq.*) merupakan salah satu komoditas unggulan Indonesia yang berperan penting dalam perekonomian nasional. Sebagai penghasil minyak nabati terbesar, kelapa sawit menyumbang devisa yang signifikan dari sektor ekspor, menyerap jutaan tenaga kerja, serta mendukung pembangunan daerah. Berdasarkan data Direktorat Jenderal Perkebunan, luas areal kelapa sawit di Indonesia terus meningkat setiap tahunnya, tidak hanya di Pulau Sumatera tetapi juga di Kalimantan, Sulawesi, hingga Papua.

Seiring dengan keterbatasan lahan mineral, perluasan perkebunan kelapa sawit semakin banyak dilakukan pada lahan marginal seperti lahan rawa. Lahan rawa memiliki potensi luas untuk pengembangan perkebunan, namun kondisi alamiahnya menimbulkan tantangan yang cukup kompleks. Secara umum, tanah rawa ditandai dengan tekstur yang gembur, kandungan bahan organik tinggi, drainase buruk, serta kedalaman muka air tanah yang dangkal. Kondisi tersebut seringkali mengakibatkan rendahnya kekuatan perakaran tanaman.

Perkebunan kelapa sawit merupakan salah satu sektor perkebunan strategis yang berperan penting dalam perekonomian Indonesia. Salah satu permasalahan utama yang muncul pada perkebunan kelapa sawit di areal rawa adalah pokok miring, yaitu kondisi di mana batang kelapa sawit tumbuh tidak tegak akibat lemahnya daya tumpu perakaran. Pokok miring dapat disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain tingginya genangan air yang menghambat

aerasi tanah, lapisan tanah yang kurang padat sehingga tidak mampu menopang tanaman, serta pengaruh angin yang cukup kuat pada daerah rawa. Dampak dari pokok miring tidak hanya terbatas pada estetika tanaman, tetapi juga mengganggu aktivitas operasional perkebunan. Tanaman yang miring cenderung sulit dipanen, produktivitas menurun, bahkan dalam jangka panjang berpotensi roboh (rebah) sehingga merugikan perusahaan maupun pekebun.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, salah satu teknik yang dapat diterapkan untuk mengatasi masalah tersebut adalah pembuatan *mounding*. *Mounding* adalah teknik penimbunan tanah pada barisan tanaman yang berfungsi meningkatkan elevasi lahan, memperbaiki aerasi akar, serta mengurangi genangan air. Dengan demikian, perakaran tanaman dapat berkembang lebih baik sehingga mengurangi risiko pokok tumbang. Dengan adanya *mounding*, diharapkan tanaman kelapa sawit yang sebelumnya miring dapat kembali lebih tegak, pertumbuhan akar menjadi lebih baik, dan produktivitas tanaman dapat ditingkatkan.

Penerapan teknik *mounding* juga sejalan dengan prinsip manajemen perkebunan yang berkelanjutan, karena perbaikan dilakukan langsung pada tanaman yang sudah ada sehingga mengurangi kebutuhan untuk penanaman ulang. Selain itu, teknik ini dinilai lebih efisien secara biaya dibandingkan dengan peremajaan dini. Namun demikian, efektivitas *mounding* masih dipengaruhi oleh kondisi tanah, kedalaman timbunan, serta teknik pelaksanaan di lapangan sehingga memerlukan kajian yang lebih mendalam.

*Mounding* dapat dilakukan secara manual maupun mekanis. Metode manual dengan tenaga kerja menggunakan cangkul atau sekop dinilai kurang efektif di lahan rawa karena membutuhkan waktu lebih lama, jumlah tenaga kerja lebih banyak, dan hasil gundukan yang kurang padat sehingga tidak tahan lama. Oleh karena itu, mekanisasi melalui penggunaan alat berat *excavator* mini menjadi solusi alternatif yang lebih efektif dan efisien.

*Excavator* mini merupakan *excavator* berukuran sedang yang memiliki fleksibilitas tinggi untuk bekerja di areal perkebunan dengan akses terbatas dan kondisi lahan basah. Alat ini mampu menggali tanah dalam jumlah besar, kemudian menimbunkannya secara cepat dan padat di pangkal batang tanaman. Gundukan yang dihasilkan lebih kokoh dibandingkan dengan metode manual, sehingga lebih tahan terhadap erosi maupun genangan air.

Dari sisi produktivitas, penggunaan *excavator* mini jauh lebih unggul dibandingkan metode manual. Pembuatan satu gundukan *mounding* secara manual membutuhkan waktu sekitar 1,5–2 jam dengan melibatkan 4–5 orang pekerja. Sebaliknya, dengan *excavator* mini, pekerjaan yang sama dapat diselesaikan hanya dalam waktu sekitar 10–15 menit per pokok. Hal ini menunjukkan bahwa *excavator* mampu meningkatkan kapasitas kerja lebih dari tiga kali lipat. Dari segi biaya, meskipun biaya sewa *excavator* relatif lebih tinggi, namun biaya operasional per pokok yang dihasilkan lebih rendah karena jumlah tanaman yang dapat dikerjakan jauh lebih banyak.

Perkebunan menghadapi permasalahan pokok tumbang di areal rawa yang berpengaruh terhadap produktivitas. Oleh karena itu, penelitian ini difokuskan

pada pembuatan *mounding* menggunakan *excavator* mini sebagai salah satu upaya teknis dalam mengatasi masalah tersebut. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah sekaligus rekomendasi teknis yang bermanfaat dalam pengelolaan perkebunan kelapa sawit di lahan rawa.

#### **A. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana penerapan teknik pembuatan *mounding* menggunakan *excavator* mini pada areal rawa perkebunan kelapa sawit?
2. Sejauh mana efektivitas *mounding* dalam mengurangi kasus pokok tumbang pada areal rawa?
3. Apa kelebihan dan kendala penggunaan *excavator* mini dibandingkan dengan metode lain dalam pembuatan *mounding*?

#### **B. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengembangkan teknologi pembuatan *mounding* menggunakan *excavator* mini di areal rawa perkebunan kelapa sawit.
2. Mengukur efektivitas *mounding* dalam menekan jumlah pokok tumbang pada areal rawa.
3. Menganalisis kelebihan serta kendala penggunaan *excavator* mini sebagai alat bantu pembuatan *mounding*.

### **C. Batasan Masalah**

Penelitian ini dibuat dalam beberapa batasan masalah dengan tujuan tidak terjadi penyimpangan sasaran dan arah penelitian. Batasan-batasan masalah yang dibuat peneliti antara lain:

1. Penelitian hanya difokuskan pada areal rawa di perkebunan.
2. Pembuatan *mounding* hanya menggunakan *excavator* mini sebagai alat utama.
3. Analisis efektivitas terbatas pada pengamatan kondisi pokok kelapa sawit yang tumbang sebelum dan sesudah dilakukan *mounding*.
4. Penelitian tidak membahas aspek finansial secara rinci (biaya keseluruhan proyek), melainkan lebih pada aspek teknis dan efektivitas lapangan..

### **D. Manfaat Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian, maka manfaat penelitian ini adalah :

1. Bagi Peneliti memberikan pengalaman dan menambah pengetahuan mengenai penerapan teknik *mounding* dengan *excavator* mini dalam perbaikan budidaya kelapa sawit di lahan rawa. Secara praktis, memberikan rekomendasi teknis kepada pihak perkebunan dalam mengatasi masalah pokok miring melalui metode *mounding*.
2. Bagi Perusahaan/Perkebunan memberikan informasi praktis mengenai efektivitas dan efisiensi penggunaan *excavator* mini dalam kegiatan

*mounding*, sehingga dapat menjadi pertimbangan dalam pengambilan keputusan manajerial.

3. Bagi Akademisi menjadi referensi tambahan bagi penelitian di bidang teknik budidaya kelapa sawit, khususnya mengenai mekanisasi perkebunan dalam mengatasi masalah pokok miring di lahan rawa.
4. Bagi Pembangunan Sektor Perkebunan memberikan kontribusi terhadap pengembangan teknologi mekanisasi yang efektif, efisien, dan berkelanjutan untuk mendukung produktivitas perkebunan kelapa sawit nasional.