

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman Kelapa sawit (*Elaeis guinensis* jacq) merupakan salah satu tanaman perkebunan andalan di Indonesia yang sangat potensial karena seluruh komponen dapat dimanfaatkan mulai dari buah, biji sampai produk sampingnya yang memiliki prospek sangat baik untuk dikembangkan sebagai sumber perolehan devisa negara. Tanaman kelapa sawit termasuk famili *Araceceae*, tanaman ini diidentifikasi berasal dari benua Afrika dan Amerika bagian selatan. Kelapa sawit pertama kali diperkenalkan di Indonesia oleh pemerintah Hindia Belanda pada tahun 1848 dan ditanam dikebun Raya Bogor serta di Budidayakan secara komersial pada tahun 1911. (Fauzi *et al*, 2012).

Kelapa sawit telah dikembangkan lebih dari satu abad lamanya sehingga setiap 25 tahun diharuskan untuk dilakukan aktivitas penanaman kembali tanaman kelapa sawit atau *replanting* akibat adanya siklus tanaman yang akan mengalami penurunan produksi setelah melampaui umur tertentu. *Replanting* merupakan suatu istilah yang umum dikenal di dunia perkebunan yang berarti menanam kembali (tanaman sejenis dengan tanaman sebelumnya) dengan alasan tanaman asal sudah terlalu tinggi sehingga kesulitan saat aktivitas potong buah, produktivitasnya rendah atau kerapatan tanaman kurang dari 100 pohon per hektare. Aktivitas replanting dimulai dengan kegiatan sensus tanaman dan Ganoderma, penghentian pemupukan, survei, tumbang, teras, pemancangan tanam serta diakhiri dengan penanaman bibit kelapa sawit. (Hakim dan Suherman, 2018).

Keadaan topografi lahan untuk budidaya kelapa sawit yang tidak homogen mengharuskan untuk dilakukan pembuatan teras pada areal dengan topografi berbukit dilakukan pembuatan teras sebagai upaya konservasi lahan. Setelah pembuatan teras selesai dilakukan dan telah dilakukan pengukuran oleh tim survei untuk pengukuran Panjang teras, pembayaran pekerjaan dan pemancangan tanam atau pengajiran. Pemancangan merupakan kegiatan pemasangan ajir (pancang) di lapangan sebagai tanda lokasi tempat tanaman ditanam. Pemasangan ajir pada metode konvensional harus dibantu dengan alat ukur theodolite, meteran, tali sling, paralon dan anak pancang (Sunarko, 2014).

Perkembangan teknologi telah semakin pesat dimana perusahaan perkebunan kelapa sawit diharuskan berinovasi dan terus melakukan improvisasi secara berkelanjutan guna menunjang aktivitas operasional di lapangan. Kondisi areal kelapa sawit yang sangat luas dan tersebar di berbagai lokasi yang berjauhan berdampak pada volume data serta informasi yang besar dan kompleks yang selalu terkait dengan informasi spasial (geografis) baik secara global maupun rinci. Sistem informasi geografis dapat menjadi jawaban atas kebutuhan kebun terkait informasi spasial yang dibutuhkan dengan menggunakan foto citra udara menggunakan drone, maupun pemetaan menggunakan GPS dengan handal dan terintegrasi. (Imam *et al*, 2004).

Pemanfaatan metode GIS atau sistem informasi geografis berorientasi pada proses dan data terkait permasalahan dan peluang bisnis perkebunan dimana selama ini data dan informasi perkebunan hanya disajikan dengan angka dan teks. Penggunaan GIS dalam aspek *replanting* diharapkan dapat memperbaiki kesalahan-kesalahan dimasa lalu terkait *blocking*, *sph* dan pembuatan teras. Selain itu, pengembangan penerapan GIS telah masuk pada aspek pekerjaan teknis yang selama ini hanya dapat dikerjakan dengan perhitungan secara manual.

Aktivitas pemancangan tanaman pada areal berbukit dengan kemiringan 8° - 22° dewasa ini menggunakan metode Violle L system yang mana penerapannya

membutuhkan tenaga kerja ahli dan prestasi kerja yang rendah. Prinsip kerja pemancangan metode baru yang menggunakan GIS ini guna mempermudah aktivitas perawatan tanaman, menjaga kerapatan tanam dan aktivitas potong buah akibat tidak bisa diterapkannya metode mata lima di teras areal berbukit.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan Latar belakang yang diuraikan diatas, maka rumusan masalahnya yaitu:

1. Apakah penggunaan metode GIS pada pemancangan tanam teras kontur mempengaruhi efektivitas pekerja?
2. Apakah penerapan metode GIS pada pemancangan tanam teras kontur terdapat kendala dan menyulitkan pekerja?
3. Apakah penerapan metode GIS lebih efisien dibanding dengan pemancangan dengan violle L system?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian sebagai berikut:

- a. Mengetahui pengaruh penggunaan metode GIS pada pemancangan tanam teras kontur terhadap efektivitas pekerja.
- b. Mengetahui kendala dan kesulitan yang dialami pekerja terhadap penerapan metode GIS pada pemancangan tanam teras kontur.
- c. Mengetahui penerapan metode GIS lebih efisien dibanding dengan pemancangan dengan violle L system.

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian diatas, penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Memberikan tambahan informasi kepada masyarakat pada umumnya dan kepada Perusahaan serta pada peneliti.

2. Memberikan informasi mengenai kelebihan dan kekurangan penerapan pemancangan tanam metode GIS pada teras kontur dengan berbagai parameter yang dianalisis dan pembandingan berupa metode Violle L system yang telah berlaku serta sebagai bahan pertimbangan penerapan standar operasional perusahaan yang baru.