

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perencanaan atau *planning* merupakan salah satu hal terpenting sebelum dilakukan kegiatan selanjutnya, sehingga perencanaan yang tersusun matang sangat diperlukan dalam pengelolaan hutan sehingga pada proses perencanaan mengambil peran penting sebelum terjadinya keberhasilan pada aktivitas berikutnya (Herwanti, 2004). Di dalam perencanaan terdiri dari kegiatan pengukuran dengan menggunakan GPS serta didukung dengan aplikasi *GIS* untuk mengolah data tersebut menjadi luasan dalam bentuk ukuran yang pada nantinya luasan tersebut digunakan dalam proses pembayaran kepada pihak kontraktor atas kinerja yang telah dikerjakan. Di dalam pengukuran tersebut terdiri berbagai aktivitas seperti *Handing Over Area* kepada pihak kontraktor *Harvesting* dan *Planting* kepada kontraktor *Plantation*.

Masalah pada GPS sangat beresiko dalam perencanaan karena akurasi dan keandalan sistem ini sangat menentukan keberhasilan berbagai aktivitas, terutama yang bergantung pada navigasi dan pemetaan. Kesalahan pada GPS seperti sinyal yang lemah, kendala dalam menangkap satelit atau kesalahan dalam pemrosesan data dapat menyebabkan ketidakakuratan dalam menentukan lokasi. Dalam perencanaan ketidakakuratan GPS dapat mengakibatkan kesalahan dalam penentuan titik koordinat, perhitungan luasan, serta jalur akses yang optimal (PT.Riau Andalan Pulp and Paper, 2020).

Kegiatan pengukuran luasan areal kompartemen dalam Hutan Tanaman Industri (HTI) merupakan proses penting dalam perencanaan dan pengelolaan hutan secara efisien. Pengukuran ini diawali dengan persiapan, yaitu penentuan lokasi yang akan diukur berdasarkan peta kerja, pengumpulan data awal dari peta topografi atau citra satelit, serta penyiapan peralatan seperti GPS, drone, dan alat ukur lainnya. Selanjutnya, dilakukan identifikasi serta penandaan batas kompartemen dengan memanfaatkan batas alami seperti sungai atau jalan, dan pemasangan tanda batas menggunakan patok atau cat semprot agar mudah dikenali. Pengukuran luas dilakukan dengan berbagai metode, seperti penggunaan perangkat lunak GIS (*Geographic Information System*) untuk pemetaan digital, metode GPS untuk menentukan koordinat batas, serta metode pengukuran langsung di lapangan dengan meteran atau pita ukur. Setelah data diperoleh, dilakukan analisis dan verifikasi dengan membandingkan hasil pengukuran dengan peta rencana, guna memastikan keakuratan data.

Di dalam penelitian ini, peneliti mengambil judul tersebut dengan alasan banyak sektor yang terbagi dalam perusahaan PT. RAPP yang masih banyak menggunakan GPS di kedua tipe tersebut yaitu tipe “*Trimble TDC-100*” dan “*Trimble TDC-600*”. Peneliti ingin membandingkan apakah kedua tipe GPS tersebut memiliki keakurasian yang maksimal sehingga dapat digunakan secara efektif dalam kegiatan di lapangan.

B. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian yang dilaksanakan diantaranya :

1. Bagaimana perbedaan akurasi dengan menggunakan GPS *Trimble TDC-600* dan GPS *Trimble TDC-100* dari luasan pengukuran areal ?
2. Apakah terdapat pengaruh yang signifikan dari hasil pengukuran dengan menggunakan GPS *Trimble TDC-600* dan GPS *Trimble TDC-100*?

C. Tujuan Penelitian

Adapun penelitian ini dilakukan untuk mencapai beberapa tujuan yang diantaranya adalah :

1. Untuk mengetahui perbedaan akurasi dengan menggunakan GPS *Trimble TDC-600* dan GPS *Trimble TDC-100* dari pengukuran luasan areal.
2. Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh yang berbeda nyata dengan menggunakan GPS *Trimble TDC-600* dan GPS *Trimble TDC-100*.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai aspek dan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi keakurasian di kedua tipe GPS.