BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pengelolaan kawasan hutan di DIY telah dilakukan sejak pada jaman Belanda berdasarkan UU Agraria, 1870 dan Bosch Ordonantie, 1927 dalam bentuk Kesatuan Pemangkuan Hutan (KPH). Selanjutnya menurut Undang-undang No 3 pada tahun 1950 pengelolaan Daerah Hutan Yogyakarta dilakukan oleh pemerintah propinsi DIY dengan luas 7.016 ha. BDH Paliyan terbagi atas RPH Giring, Grogol, Kedungwangu, Menggoro, Mulo dan Karangduwe. RPH Mulo memiliki lahan 10 petak dengan luas 748 Hektar, terdiri dari petak 151 hingga Petak 160. Di dalam petak ini dilakukan pembangunan hutan tanaman Jati Unggul Nusantara (JUN) Pohon jati sendiri mempunyai kriteria dan karakter yang ideal jika dimanfaatkan untuk bahan baku bangunan atau mebel. Maka wajar jika kayu dari pohon jati ini dibanderol dengan harga yang lebih mahal daripada kayu lainnya. Dengan kualitasnya yang andal, awet dan tahan lama, tak heran jika banyak orang mulai menjadikan pohon jati sebagai ladang peluang usaha yang menjanjikan (Anonim, 2019[a]).

Kondisi tegakan di setiap tapak (tempat tumbuh) biasanya digambarkan oleh diameter batang setinggi dada (dbh) dan diameter tajuk yang merupakan

gambaran penampilan individu pohon. Peninggi merupakan indikator kualitas tempat tumbuh, jumlah pohon dan luas bidang dasar merupakan penjabaran dari diameter yang mencerminkan kerapatan tegakan, volume tegakan mencerminkan massa kayu, dan luas tajuk yang merupakan penjabaran dari diameter tajuk dapat menggambarkan produksi buah dan semai suatu tegakan (Hardjanah, 2013).

Jati Unggul Nusantara adalah jenis jati pertama di dunia, dengan akar tunggang majemuk. Suatu bentuk pengakaran yang mempunyai pertumbuhan sangat cepat, dengan jangka waktu panen 5th (tahun) sampai 6 tahun. Ukuran saat panen berdiameter 28-32 cm, dengan kategori kayu jati kelas A3. Harga bibit kayu jati unggul nusantara biasanya berkisar antara Rp15 ribu hingga Rp20 ribu per biji. pertumbuhan normal jati unggul tersebut bisa dipanen ketika berusia 8 tahun dengan diameter batang mencapai 1 meter dan tinggi rataan 12 meter. Dengan luasan Lahan di RPH mulo dalam petak 160 yang menjadi lokasi penanaman Jati Unggul Nusantara (JUN). Sehingga untuk melakukan monitoring Jati Unggul Nusantara (JUN) yang luas tersebut dibutuhkan suatu inovasi teknologi yang lebih murah dan efisien. Sebagai contoh adalah cara akuisisi data spasial di lokasi penanaman Jati Unggul Nusantara (JUN) pada saat ini menggunakan pesawat tanpa awak (drone). Sistem pesawat tidak berawak (Drone) memiliki potensi yang besar pada |atau drone (Marini *et al*. 2014). Penyusunan model hubungan antara Tajuk pohon dengan diameter (DBH) merupakan salah satu alternatif teknis yang dapat mengurangi pekerjaan pihak

pengguna, dalam mengukur tinggi dan diameter tajuk pohon, sehingga dapat memberikan data yang cukup mendekati dari hasil pengukuran yang sebenarnya.

Drone merupakan alat dari hasil perkembangan teknologi saat ini yang dimanfaatkan untuk mengambil foto. Data dan interpretasinya yang lebih murah dibanding biaya perjalanan, serta perolehan data yang lebih cepat dan lebih mudah. Hasil pada pengambilan gambar yang di dapatkan dari drone kemudian diolah mengunakan aplikasi *Agisoft PhotoScan. Agisoft PhotoScan* adalah produk *software* yang dapat melakukan pengolahan fotogrametri gambar digital dan menghasilkan data spasial 3D untuk digunakan dalam aplikasi GIS, dokumentasi budaya, dan produksi efek visual serta untuk pengukuran tidak langsung dari objek dengan berbagai skala.

B. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Menganalisis hubungan antara diameter tajuk dengan diameter setinggi dada (DBH), dengan mengunakan foto udara (drone).
2. Menyusun tabel diameter DBH dengan pembuka tajuk dengan mengunakan foto udara (drone).

C. Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah :

1. Pengukuran pertumbuhan tanaman Jati Unggul Nusantara (JUN). pada umur 3 tahun dapat dicari menggunakan hasil foto udara dengan drone.
2. Terdapat hubungan antara diameter tajuk dengan dbh tanaman.

D. Manfaat penlitian

Melalui hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Agar dapat memberikan data akurat mengenai produktivitas pertumbuhan Jati Unggul Nusantara (JUN), pada umur 3 Tahun menggunakan hasil foto udara dengan drone.
2. Membantu dalam pengambilan data pertumbuhan tanaman Jati Unggul Nusantara (JUN), lebih efektif dan efisien.