

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Informasi mengenai tutupan lahan saat ini dapat diperoleh dengan mengolah data penginderaan jauh, namun sebagian besar penggunaannya masih berbasis pada citra optik. Indonesia merupakan negara tropis, hal ini memungkinkan informasi pada citra satelit terdistorsi/terganggu oleh tutupan awan di sepanjang tahun. Oleh karena itu diperlukan citra yang mampu menembus awan, yaitu citra radar.

Citra radar dapat digunakan untuk memperoleh informasi spasial yang ada di bumi tanpa terpengaruh oleh kondisi cuaca. Hal ini disebabkan oleh peran *Synthetic Aperture Radar* (SAR). SAR adalah suatu metode penginderaan jarak jauh aktif dengan memanfaatkan frekuensi gelombang mikro. Frekuensi gelombang mikro memiliki frekuensi yang lebih panjang dibandingkan dengan gelombang cahaya yang umumnya dipakai oleh satelit optik. Jika gelombang yang digunakan memiliki frekuensi yang lebih panjang, maka semakin besar pula kemampuannya dalam menembus awan (Sutanto *et al.* 2014).

Pengklasifikasian citra radar Sentinel-1A untuk pemetaan dapat diperoleh dari informasi tekstur yang dimiliki citra Sentinel-1A. Tekstur adalah pola variasi intensitas gambar yang bisa meningkatkan akurasi klasifikasi tutupan lahan (Fathoni *et al.*, 2017). Selain itu jika dibandingkan antara citra optis Sentinel-2A dan citra radar Sentinel-1A, dari segi resolusi radiometrik Sentinel-1A cukup tinggi yaitu 16 Bits sedangkan pada Sentinel-2A yang umum digunakan hanya sebesar 12 Bits (Dimara, 2020).

Ketersediaan informasi dan data mengenai perubahan penggunaan lahan, luas area dan arah perubahan dapat memberikan informasi yang berguna bagi perencanaan pembangunan kehutanan selanjutnya khususnya pada perusahaan Hutan Tanaman Industri (HTI). Pada penelitian ini, subjek penelitian yang diteliti adalah perusahaan HTI yang bergerak di bidang produksi getah pohon karet yaitu PT. Wanamukti Wisesa (WW). PT. WW merupakan anak dari induk perusahaan PT. Royal Lestari Utama (RLU) yang terletak di *Business Unit 2* (BU2) di Kabupaten Tebo, Provinsi Jambi.

PT. RLU berdiri sejak tahun 2015 melalui *joint venture* antara Grup Barito Pacific dan Grup Michelin. Luas total areal izin konsesi PT. RLU adalah 88.000 Ha dengan luas pohon karet tertanam mencapai 20.000 Ha pada tahun 2019. Sedangkan PT. WW memiliki total areal izin konsesi seluas 9.306,45 Ha dengan luas pohon karet tertanam 7.813,32 Ha, kelapa sawit 1.450,20 Ha, belukar 2,03 Ha dan pemukiman seluas 40,9 Ha. Jumlah total areal produktif seluas 7.813,32 Ha dan areal non-produktif seluas 1.493,13 Ha (HCV and HCS *Assessments* PT. RLU, 2015).

Areal izin konsesi yang dimiliki PT. WW tidak seluruhnya digunakan oleh perusahaan, melainkan masih ada beberapa oknum masyarakat yang mengklaim bahwa ada lahan yang merupakan milik mereka didalam areal izin konsesi perusahaan tersebut. Berdasarkan observasi penulis pada bulan Desember 2021, didapatkan informasi bahwa ada masyarakat yang menyatakan mereka sudah terlebih dahulu melakukan penanaman pada areal tersebut sebelum perusahaan berdiri. Namun ada juga yang menyatakan bahwa mereka melakukan penanaman setelah perusahaan berdiri, akan tetapi tidak mengetahui bahwa lahan tersebut merupakan milik perusahaan.

Perusahaan telah melakukan beberapa upaya untuk mengatasi konflik sengketa lahan ini, salah satu contohnya dengan menjalankan program kemitraan sosial melalui program perhutanan sosial. Masyarakat yang bersengketa ditawarkan dengan masyarakat diberikan pekerjaan tetap oleh perusahaan dan masyarakat harus menyerahkan kembali lahan yang mereka garap ke perusahaan. Pada bulan Desember tahun 2021 sudah terbentuk 4 Kelompok Tani Hutan (KTH) yang beranggotakan 15-20 orang untuk masing-masing KTH. Kelompok ini akan dibina untuk dijadikan karyawan harian sebagai penyadap karet, diberikan pelatihan untuk meningkatkan kualitas SDM dan diberikan bantuan untuk membuat usaha sampingan. Kemitraan yang sedang dijalankan ini diharapkan dapat memulihkan seluruh areal izin perusahaan yang bersengketa.

Informasi mengenai perubahan status areal yang memiliki sengketa ini dapat diketahui dengan melakukan analisis terhadap citra pada beberapa periode waktu, sehingga didapatkan pola dan luasan perubahan penggunaan lahan yang terjadi pada saat awal perusahaan berdiri sampai dengan pada saat sekarang ini.

Berdasarkan keunggulan Sentinel-1A yang telah dijelaskan, peneliti tertarik menggunakan data citra satelit Sentinel-1A sebagai sumber bahan untuk melakukan Analisis Perubahan Penggunaan Lahan Wilayah Izin Konsesi PT. Wanamukti Wisesa untuk Pemukiman dan Perkebunan Masyarakat.

1.2 Perumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pengolahan dan identifikasi perubahan tutupan lahan di areal izin konsesi PT. Wanamukti Wisesa menggunakan citra sensor radar Sentinel-1A?
2. Bagaimana luas kelas klasifikasi tutupan lahan yang digunakan sebagai areal pemukiman dan perkebunan oleh masyarakat di areal izin konsesi PT. Wanamukti Wisesa?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Melakukan pengolahan dan identifikasi perubahan tutupan lahan menggunakan citra sensor radar Sentinel-1A.
2. Mengetahui luas perubahan penggunaan lahan di wilayah izin konsesi PT. Wanamukti Wisesa yang digunakan sebagai areal pemukiman dan perkebunan masyarakat oleh masyarakat sekitar wilayah izin konsesi.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menyajikan informasi, data terbaru dan dapat menjadi referensi bagi pengguna khususnya pihak PT. Wanamukti Wisesa dalam kegiatan pemantauan (*monitoring*) penggunaan lahan dan kegiatan perencanaan hutan selanjutnya. Penelitian ini juga diharapkan bisa berkontribusi terhadap ilmu pengetahuan terkait teknologi penginderaan jauh untuk mengetahui perubahan tutupan lahan menggunakan citra satelit radar.