

RINGKASAN

ANALISIS PERUBAHAN TUTUPAN LAHAN DENGAN CITRA SENTINEL-1A DI HUTAN ADAT BUKIT BUJANG KABUPATEN BUNGO

(Skripsi oleh Mauliza Meika Putri di bawah bimbingan Dr. Ir. Mohd. Zuhdi, M.Sc. dan Rince Muryunika, S.P., M.Si.)

Hutan adat merupakan bentuk pengelolaan hutan yang mengakui eksistensi dan memberikan ruang lebih kepada masyarakat hukum adat untuk mengelola sumber daya alam melalui pengetahuan tradisional yang diwariskan secara turun temurun (Nugroho *et al*, 2018). Pengakuan terhadap hak masyarakat adat atas hutan mereka dapat meningkatkan kesejahteraan, perlindungan terhadap identitas dan budaya, serta memberikan perlindungan terhadap sumber daya alam (Nurhakim, 2024). Di Provinsi Jambi, hutan adat Bukit Bujang di Kabupaten Bungo telah diakui melalui keputusan bupati dan SK Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, dengan pembentukan Kelompok Pengelola Hutan Adat (KPHA) pada 2011 diharapkan mampu menjaga kelestarian hutan dan kesejahteraan masyarakat (Adrianto, 2019). Meskipun demikian, hutan adat Bukit Bujang masih menghadapi ancaman seperti perburuan liar dan alih fungsi lahan akibat ekspansi pertanian dan perkebunan, serta meningkatnya kebutuhan ekonomi masyarakat, yang dapat merusak keberlanjutan kawasan hutan. Oleh karena itu, upaya pencegahan terhadap kerusakan hutan sangat penting untuk memastikan kelestarian tutupan lahan, mengingat hutan adat Bukit Bujang berdekatan dengan perusahaan kelapa sawit. Untuk mengamati perubahan tutupan lahan umumnya memanfaatkan citra optis, namun citra tersebut masih memiliki keterbatasan seperti adanya tutupan awan. Dalam penelitian ini, memanfaatkan citra Sentinel-1A yang merupakan data citra radar yang dapat menembus awan sehingga lebih efektif untuk mengamati tutupan lahan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perubahan tutupan lahan dari periode waktu 2016-2023 di hutan adat Bukit Bujang dengan memanfaatkan citra Sentinel-1A, serta untuk menganalisis perbandingan hasil citra Sentinel-1A dan Sentinel-2A berdasarkan analisis uji akurasi.

Lokasi penelitian dilaksanakan di wilayah hutan adat Bukit Bujang yang berdampingan dengan Kampung Tagan, Desa Senamat Ulu, Kecamatan Bathin III Ulu, Kabupaten Bungo, Provinsi Jambi. Metode analisis yang digunakan yaitu analisis deskriptif dengan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui pengumpulan data spasial, *ground check* lapangan, wawancara, studi pustaka, dan dokumentasi. Data citra dianalisis menggunakan algoritma *maximum likelihood*, selanjutnya validasi hasil klasifikasi tiap kelas dilakukan dengan melakukan analisis uji akurasi.

Hasil dari penelitian adalah pada klasifikasi citra Sentinel-1A menunjukkan hasil yang kurang maksimal pada kelas tutupan hutan, permukiman, perkebunan, dan lahan terbuka dengan hasil *overall accuracy* 36,84% dan akurasi kappa 12,72%. Rendahnya resolusi spasial pada Sentinel-1A yang beroperasi dengan C-band sehingga tidak dapat menangkap detail informasi pada jenis tutupan lahan dengan skala 1 : 30.000, adanya efek distorsi seperti foreshortening dan layover yang menyebabkan sinyal-sinyal berinterferensi, selain itu kemiringan lereng yang sangat curam menyebabkan munculnya efek shadow, serta adanya kelas tutupan lahan yang memiliki karakteristik yang mirip sehingga sulit dibedakan hanya dengan data SAR. Citra Sentinel-2A menunjukkan hasil yang lebih baik

dibandingkan dengan citra Sentinel-1A untuk mengklasifikasikan tutupan lahan pada daerah Hutan adat Bukit Bujang dengan overall accuracy 85% dan akurasi kappa 79,96%. Kelas tutupan hutan mengalami kenaikan pada tahun 2020 sebesar 263,74 ha dan 48,19 ha pada tahun 2023. Kelas permukiman mengalami penurunan pada tahun 2020 sebesar 12,05 ha dan mengalami kenaikan pada tahun 2023 sebesar 4,31 ha. Luasan perkebunan mengalami penurunan pada tahun 2020 sebesar 172,53 ha dan mengalami peningkatan sebesar 18,94 ha pada tahun 2023. Lahan terbuka di tahun 2020 mengalami penurunan seluas 79,16 ha dan berkurang pada tahun 2023 seluas 71,44 ha.