

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian mengenai perubahan tutupan lahan di hutan adat Bukit Bujang tahun 2016-2023 maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

- a. Hasil klasifikasi dari citra Sentinel-1A pada daerah Hutan adat Bukit Bujang 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.
- b. 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.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan masih banyak memiliki kekurangan dan kelemahan, supaya penelitian berikutnya dapat memperoleh hasil yang lebih baik maka disarankan dapat melakukan hal berikut.

- a. Melakukan penelitian lebih lanjut menggunakan citra radar dengan kombinasi polarisasi lengkap sehingga memiliki *quad polarization* agar bisa mendapatkan perbandingan hasil yang lebih baik

- b. Sebaiknya untuk daerah dengan kelerengan curam atau sangat curam bisa menggunakan data citra optik saja atau melakukan kombinasi antara data SAR dengan data optik untuk meminimalisir kesalahan dalam klasifikasi
- c. Menggunakan citra dari satelit yang beroperasi pada L-Band yang memiliki kemampuan penetrasi lebih baik ke dalam vegetasi, sehingga lebih cocok untuk membedakan jenis tutupan terutama di daerah hutan