

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Wilayah Pesisir merupakan tempat peralihan antara ekosistem laut dan darat yang dipengaruhi oleh perubahan darat dan laut, dimana wilayah mencakup banyak sekali sumber daya alam salah satunya yaitu ekosistem padang lamun (Pamungkas, 2016). Lamun merupakan satu-satunya tumbuhan berbunga (Angiospermae) yang hidup di air laut (Ismail et al., 2023). Padang Lamun sangat berfungsi di daerah pesisir yaitu, sebagai tempat tinggal, tempat memijah (spawning ground), serta sebagai sumber pakan. Selain itu, padang lamun juga berfungsi sebagai penyerap karbon, memberikan perlindungan terhadap gelombang disepanjang garis pantai, sumber daya untuk industri dan farmasi, serta sebagai pariwisata (Siregar et al., 2020).

Luasan padang lamun di Indonesia mengalami penurunan 30 sampai 40 persen dari luas keseluruhannya (Nainggolan et al., 2011). Pembangunan di sepanjang wilayah pesisir, reklamasi, pencemaran, penangkapan ikan dengan cara yang merusak (pengeboman, pukut) dan penangkapan ikan yang berlebihan (over-fishing) merupakan penyebab utama kerusakan ekosistem lamun (Setiawan et al., 2012). Akibat langsung dari aktivitas manusia, seperti kerusakan mekanis pengerukan dan pengaruh pembangunan konstruksi pantai, lamun telah hilang secara luas di berbagai tempat di belahan dunia (Feryatun et al., 2012). Akibat dari dampak kerusakan lamun diakibatkan kegiatan-kegiatan manusia atau alam pada distribusi padang lamun sehingga perlu dilakukannya analisis perubahan distribusi spasial lamun yang ada di Perairan Mapur dengan merekam area dan objek dengan menggunakan data citra yang sulit dijangkau menjadi lebih jelas dan akurat.

Penginderaan jauh (*remote sensing*) merupakan suatu ilmu informasi mengenai suatu benda, tempat atau keadaan diperoleh dengan menganalisis data yang diperoleh suatu alat tanpa menyentuh benda tersebut, yang disebut dengan sensor atau alat penginderaan. Data citra satelit penginderaan jauh dapat digunakan untuk mengidentifikasi lamun dengan melihat perubahan warna (Larkum & West, 1990). Salah satu keunggulan penginderaan jauh adalah dapat

merekam tempat, objek atau peristiwa yang paling penting dan sulit dijangkau secara kontinu (Simanjuntak, 2015). Data penginderaan jauh mampu memberikan informasi perubahan lamun dengan menggunakan data spasial (Ginting & Arjasakusuma, 2021).

Data spasial merupakan informasi yang mengidentifikasi lokasi geografis tertentu di permukaan bumi yang disimpan sebagai koordinat dan topologi (Santoso, 2021). Penginderaan jauh adalah teknologi terbaru yang mengumpulkan data pada bidang penelitian yang sulit diakses secara langsung, teknologi ini dapat digunakan untuk memperoleh informasi spasial (Giofandi et al., 2020). Melalui penginderaan informasi tentang distribusi lamun dapat diperoleh dengan menggunakan sensor optik dengan tingkat detail yang berbeda, seperti resolusi rendah, sedang, dan tinggi (Ilyas et al., 2020). Penginderaan jauh adalah teknologi untuk memperoleh informasi spasial dan akurat mengenai perairan Pulau Mapur, diperlukan penelitian untuk memberikan informasi sebaran lamun melalui pemetaan dan pengolahan menggunakan data citra Sentinel 2A pada tahun 2019 dan 2023 dan menggunakan metode random forest.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, bagaimana perubahan distribusi spasial lamun di perairan Pulau Mapur pada tahun 2019 dan tahun 2023 menggunakan citra Sentinel 2A?

1.3. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perubahan distribusi spasial lamun di perairan Pulau Mapur pada tahun 2019 dan tahun 2023 dengan menggunakan citra satelit Sentinel 2A.

1.4. Manfaat

Dengan dilakukannya penelitian diharapkan agar dapat memaparkan informasi terkait perubahan distribusi spasial lamun sehingga menjadi dasar pengelolaan kawasan lamun di perairan Pulau Mapur.