

I. PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Pulau kecil merupakan pulau yang memiliki luas lebih kecil atau sama dengan 2.000 Km² beserta kesatuan ekosistemnya (UU No. 1 Th. 2014). Pulau kecil ini memiliki peran yang sangat penting bagi negara Indonesia mengingat bahwa Indonesia merupakan negara kepulauan baik dari segi ekonomi, sosial, budaya dan pertahanan keamanan. Berdasarkan data dari Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman dan Investasi Indonesia memiliki pulau sebanyak 16.056 pulau pada tahun 2017 yang valid dan terverifikasi. Jumlah ini semakin bertambah, pada bulan Desember 2019 jumlah pulau bertambah hingga 17.491 pulau (www.maritim.go.id). Berdasarkan jumlah pulau kecil tersebut sebanyak 127 pulau kecil ini terdapat di Pulau Madura (Nur dan Nuraini, 2011).

Pulau – Pulau kecil yang ada di Madura ini sebagian besar terdapat di Kabupaten Sumenep yaitu sebanyak 125 pulau (www.sumenepkab.go.id). Pulau Sitabok merupakan salah satu pulau kecil berpenghuni yang terdapat di Kabupaten Sumenep. Pulau Sitabok memiliki lusan sekitar 1 km dengan keindahan alam yang tidak dapat diragukan lagi. Hal ini dapat dilihat dengan berbagai berita yang beredar sejak tahun 2009 bahwa pulau ini banyak yang berminat untuk dijadikan salah satu objek wisata alam. Ekosistem laut di pulau ini masih terbilang cukup terjaga yang menjadi keunggulan dari pulau tersebut, salah satunya yaitu masih banyak ditemukan spesies bintang laut berbagai ukuran dan warna dan berbagai ikan karang yang berwarna – warni. Selain itu, potensi lain yang masih sangat terjaga di pulau ini yaitu masih terjaganya ekosistem lamun serta hewan karang yang memberi keindahan bagi Pulau Sitabok.

Berdasarkan penjelasan diatas, bahwa Pulau Sitabok memiliki potensi yang sangat besar untuk dijadikan kawasan wisata alam. Namun, untuk menjadi kawasan wisata alam ini dibutuhkan manajemen yang tepat untuk pengelolaan sumberdaya yang ada, salah satunya dengan melakukan pemetaan habitat bentik. Informasi mengenai objek dasar perairan dangkal ini penting untuk mengetahui tipe ekosistem pada perairan dangkal yang pada akhirnya untuk pengelolaan daerah pesisir dan laut (Prayudha, 2014). Hal ini dikarenakan habitat perairan dangkal (bentik) merupakan sumberdaya alam yang produktif dimana habitat ini merupakan sumber makanan, kawasan pendukung perikanan tangkap dan perikanan budidaya, pariwisata, konservasi dan jasa – jasa lingkungan lainnya (Daud dan Putra, 2018).

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk melihat sebaran objek dasar perairan dangkal yang digambarkan pola distribusinya secara spasial di Perairan Pulau Sitabok dengan cara memetakannya menggunakan data citra. Data citra yang digunakan yaitu data citra dengan satelit konstelasi Sentinel-2A. Pemetaan habitat perairan dangkal di Pulau Sitabok ini belum banyak yang melakukan, sehingga dianggap perlu untuk mengelola kawasan pulau dan laut dan memantau perubahan yang mungkin terjadi pada pulau ini di tahun – tahun mendatang. Selain itu, pemetaan habitat benthik ini dapat dilakukan beberapa tahun kebelakang untuk mengetahui tingkat kerusakan habitat perairan dangkal sehingga dapat digunakan untuk melakukan perencanaan pengelolaan kawasan perairan Pulau Sitabok dengan baik.

Dewasa ini perkembangan teknologi seperti penginderaan jauh (*remote sensing*) dengan bantuan citra satelit sangat membantu menginterpretasikan kemampuan visual yang ada dipermukaan bumi dengan cakupan area yang luas dan waktu tertentu tanpa adanya kontak langsung (Lillesand *et.al.*, 2007). Citra satelit dalam hal ini membantu mgkaji penelitian terkait dengan pemetaan habitat dasar perairan dangkal. Citra satelit yang digunakan yaitu Sentinel-2A yang diharapkan mampu mengidentifikasi kemampuan objek dasar perairan dengan resolusi spasial multispektral 10 meter.

Penelitian ini bermaksud mengkaji kemampuan citra satelit Sentinel-2A untuk memetakan karakteristik dasar perairan dangkal dengan dengan menggunakan skema klasifikasi berdasarkan habitatnya. Pemetaan habitat benthik dapat dilakukan dengan mengambil informasi dari nilai piksel citra yang selanjutnya dilakukan klasifikasi citra. Klasifikasi citra dilakukan dengan menggunakan metode tak terbimbing (*Unsupervised classification*) dengan algoritma ISODATA.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Habitat benthik sebagai sumberdaya alam yang produktif memiliki peran yang sangat penting bagi ekosistem perairan, informasi mengenai keberadaan habitat benthik digunakan untuk perencanaan an pengembangan kawasan perairan. Berdasarkan hal tersebut, maka rumusan masalah penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana sebaran habitat benthik di Pulau Sitabok
2. Bagaimana perubahan sebaran habitat benthik di Pulau Sitabok dari tahun 2015 hingga 2019.

3. Berapa besar perubahan luas habitat bentik di Pulau Sitabok mulai tahun 2015 hingga 2019.

1.3 BATASAN MASALAH

Penelitian ini di batasi pada keberadaan atau sebaran habitat bentik yang terdapat di Pulau sitabo menggunakan teknologi penginderaan jauh dengan data citra satelit dan dilakukan uji akurasi dengan menggunakan data lapang.

1.4 TUJUAN

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah di bahas diatas, maka didapatkan beberapa tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui akurasi citra sentinel-2A untuk pemetaan habitat bentik
2. Mengetahui luasan habitat bentik di Pulau Sitabok
3. Mengetahui perubahan luasan habitat bentik di Pulau Sitabok dari tahun 2015 hingga 2019
4. Mengetahui Kualitas perairan Pulau Sitabok

1.5 MANFAAT

Manfaat dari penelitian ini yaitu:

1. Memberikan informasi mengenai sebaran habitat bentik di Pulau Sitabo kepada masyarakat disana
2. Informasi yang di dapatkan ini dapat digunakan untuk melakukan perencanaan pengelolaan dan pengawasan wilayah pesisir khususnya Pulau Sitabo
3. Memberikan tambahan informasi dan referensi baru dalam melakukan pemetaan habitat bentik.