

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Ekosistem mangrove merupakan ekosistem yang berada di kawasan pasang surut terutama pada daerah yang terlindung dari ombak dengan kondisi pantai berlumpur (Ardiansyah *et al.*, 2022). Menurut Heriyanto & Subiandono (2016) ekosistem mangrove adalah suatu ekosistem hutan yang memiliki faktor fisik ekstrim seperti pantai berlumpur, sungai, dan habitat tergenang air dengan salinitas tinggi. Komunitas dari tumbuhan jenis ini mampu untuk tumbuh dengan baik pada kawasan tropis serta dapat beradaptasi terhadap kondisi lingkungan ekstrim seperti: kondisi substrat, suhu tinggi, salinitas tinggi, pasang surut ekstrim, sedimentasi tinggi, dan oksigen rendah (Dharmawan & Sastrosuwondo, 2014).

Ekosistem mangrove memiliki sumber daya alam yang mampu memberikan manfaat kepada masyarakat maupun lingkungan di kawasan pesisir (Pratama & Isdianto, 2017). Ekosistem mangrove dapat berfungsi sebagai tempat untuk mencari makan (*feeding ground*), tempat memijah (*spawning ground*), dan tempat berkembang biak (*nursery ground*) dari berbagai jenis makhluk hidup seperti ikan, udang, kerang dan biota laut lainnya (Ely *et al.*, 2021). Selain itu ekosistem mangrove dapat melindungi kawasan daratan saat terjadinya tsunami, dapat melindungi area yang berada di belakang mangrove dari hempasan gelombang, dan dapat menjaga garis pantai dan tebing sungai tetap stabil dari erosi atau abrasi (Ahmad *et al.*, 2021). Namun keberadaan ekosistem ini tidak lepas dari mengalami kerusakan baik kerusakan akibat proses alami maupun akibat pengaruh manusia. Kerusakan secara alami seperti angin topan dan badai iklim serta iklim kering yang berlangsung lama menyebabkan akumulasi garam dalam tanaman (Ario *et al.*, 2016). Sedangkan kerusakan yang disebabkan oleh tekanan masyarakat pada umumnya terjadi karena adanya aktivitas yang mengubah ekosistem mangrove menjadi kawasan tambak, pemukiman, maupun aktivitas pengambilan kayu yang dilakukan masyarakat untuk keperluan kayu bakar atau dijadikan bahan bangunan (Akram & Hasnidar, 2022).

Bentuk upaya dalam mencegah serta menanggulangi kerusakan hutan mangrove dapat dilakukan dengan penginderaan jauh. Pemanfaatan penginderaan jauh dalam pemantauan kondisi mangrove dapat menggunakan metode indeks vegetasi. Indeks vegetasi merupakan suatu algoritma yang diterapkan terhadap citra satelit, untuk menonjolkan aspek kerapatan vegetasi ataupun aspek lain yang berkaitan dengan kerapatan, misalnya biomassa, *Leaf Area Index* (LAI), konsentrasi klorofil (Faizal & Amran, 2005). Menurut Hardianto *et al*, (2021) bahwa indeks vegetasi merupakan transformasi matematis yang melibatkan beberapa saluran sekaligus untuk menghasilkan citra baru yang lebih lebih representatif dalam menyajikan fenomena vegetasi. Keragaman topografi dari suatu area mampu memberikan pengaruh terhadap hasil indeks vegetasi, terdapat indeks vegetasi yang mampu untuk merespon sinyal vegetasi pada daerah yang memiliki variasi topografi dan begitu pula sebaliknya (Lonita *et al*, 2015). Menurut Frananda *et al*, (2015) kondisi geografis dari ekosistem mangrove yang berada pada daerah peralihan antara darat dan perairan juga mampu memberi pengaruh panjang gelombang dalam formula tiap indeks vegetasi yang digunakan, pada kanal *BLUE* dan kanal *GREEN* yang lebih peka terhadap objek air jika dibandingkan dengan kanal *RED* dan kanal *NIR*.

Salah satu kawasan pesisir yang menghadapi tantangan tersebut adalah Kampung Bugis, Kampung Bugis merupakan salah satu kelurahan yang terdapat di kecamatan Tanjungpinang Kota. Kampung Bugis memiliki potensi yang berasal dari sumber daya alam seperti ekosistem mangrove dan ekosistem lamun. Namun pada kawasan ini juga terdapat aktivitas galangan kapal, alur pelayaran, aktivitas pelabuhan serta aktivitas pariwisata yang tentunya dapat memberikan pengaruh terhadap kondisi ekosistem mangrove yang terdapat disekitar perairan. Terganggunya kawasan hutan mangrove dikhawatirkan akan mempengaruhi ekosistem yang berada di wilayah Kampung Bugis.

Berdasarkan pemaparan diatas, maka penelitian mengenai “Pemetaan Sebaran dan Kerapatan Mangrove di Kampung Bugis Kota Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau” ini perlu dilakukan guna mengetahui sebaran serta kerapatan mangrove pada lokasi penelitian.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana tutupan lahan yang ada di Kampung Bugis?
2. Bagaimana kondisi kerapatan mangrove di Kampung Bugis?

1.3. Tujuan

Tujuan yang akan dicapai pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memetakan tutupan lahan yang ada di Kampung Bugis.
2. Memetakan dan mengetahui kerapatan mangrove Kampung Bugis.

1.4. Manfaat

Manfaat yang didapatkan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan referensi dan data dasar untuk penelitian lanjutan yang berkaitan dengan tutupan lahan dan kondisi ekosistem mangrove menggunakan teknologi penginderaan jauh di Kampung Bugis, Kota Tanjungpinang, Provinsi Kepulauan Riau.
2. Dapat dijadikan sebagai acuan dalam perencanaan dan pengambilan keputusan, terutama dalam pengelolaan mangrove secara berkelanjutan.

