

ABSTRAK

Pesisir Pantai Timur Surabaya (Pamurbaya) merupakan kawasan dengan tipe lahan basah dengan keanekaragaman ekosistem yang cukup banyak salah satunya adalah ekosistem mangrove. Mangrove merupakan suatu komunitas dari individu tumbuhan yang tumbuh dengan adanya pengaruh dari pasang surut. Mangrove dapat menyimpan cadangan karbon terutama pada bagian batang pohon. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui struktur komunitas hutan mangrove, kandungan biomassa dan stok karbon serta hubungan antara NDVI dengan stok karbon. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah citra landsat 7 tahun 2000, sentinel 2A tahun 2020, dan lingkaran batang mangrove. Indeks vegetasi yang digunakan adalah NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) untuk mengetahui tingkat kerapatan mangrove, Indeks Nilai Penting (INP) dan struktur komunitas, model allometrik aboveground biomass (AGB) dan belowground biomass (BGB) untuk analisa biomassa. Berdasarkan hasil penelitian ditemukan 8 jenis mangrove dengan karakteristik substrat yang relatif sama berupa lumpur berpasir, suhu berkisar 32°-37°C, salinitas 24-30 ppt, dan pH 7,3-8,2. Struktur komunitas memiliki tingkat keanekaragaman dan keseragaman yang rendah serta tingkat dominansi yang tinggi, dan didapatkan kandungan rata-rata biomassa sebesar 7301,54 kg. Kesimpulan dari penelitian didapatkan kandungan cadangan karbon rata-rata sebesar 63.31 ton/ha yang ada di lokasi penelitian.

Kata Kunci : mangrove, NDVI, INP, struktur komunitas, aboveground biomass, belowground biomass, stok karbon

ABSTRAK

The East Coast of Surabaya (Pamurbaya) is an area with a wetland type with quite a lot of ecosystem diversity, one of which is the mangrove ecosystem. Mangrove is a community of individual plants that grow under the influence of tides. Mangroves can store carbon stocks, especially in tree trunks. The purpose of this study was to determine the structure of the mangrove forest community, the content of biomass and carbon stock and the relationship between NDVI and carbon stock. The data used in this study are Landsat 7 images in 2000, Sentinel 2A in 2020, and mangrove trunk circumference. The vegetation index used was NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) to determine the mangrove density level, Important Value Index (INP) and community structure, aboveground biomass (AGB) and belowground biomass (BGB) allometric models for biomass analysis. Based on the results of the study found 8 types of mangroves with relatively the same substrate characteristics in the form of sandy mud, temperatures ranging from 32°-37°C, salinity 24-30 ppt, and pH 7.3-8.2. The community structure has a low level of diversity and uniformity and a high level of dominance, and the average biomass content is 7301.54 kg. The conclusion of the study was that the average carbon stock content was 63.31 tons/ha in the research location.

Keywords: mangrove, NDVI, INP, community structure, aboveground biomass, belowground biomass, carbon stock