

## Intisari

### DINAMIKA LUAS LAHAN MANGROVE MENGGUNAKAN CITRA SENTINEL-2 PERIODE 2018-2024 DAN DAMPAKNYA TERHADAP POTENSI SUMBER DAYA PERIKANAN DI PESISIR KOTA BONTANG

Mangrove memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem pesisir, namun perubahan luas lahan mangrove sering kali terjadi akibat faktor alam dan aktivitas manusia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perubahan luas lahan mangrove serta faktor-faktor yang memengaruhi perubahan tersebut di Kota Bontang selama periode 2018–2024. Metode yang digunakan adalah analisis *time series* dengan memanfaatkan citra satelit Sentinel-2 dan *Google Earth Engine* (GEE). Data citra Sentinel-2 dengan resolusi spasial tinggi dianalisis untuk mengidentifikasi perubahan tutupan lahan mangrove setiap tahunnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa luas lahan mangrove di Kota Bontang mengalami penambahan dan penurunan luasan mangrove pada setiap periodenya, namun total luas lahan mangrove mengalami penambahan sebesar 8,89% atau seluas 200 ha selama periode pengamatan. Perubahan ini dipengaruhi oleh rehabilitasi mangrove tetapi dipengaruhi juga oleh faktor aktivitas manusia seperti perluasan pemukiman dan aktivitas industri. Dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapat memberikan informasi yang berguna bagi upaya konservasi dan pengelolaan mangrove secara berkelanjutan.

Kata Kunci: mangrove, perubahan lahan, Sentinel-2, *Google Earth Engine*, Kota Bontang.

### *Abstract*

#### DYNAMICS OF MANGROVE AREA USING SENTINEL-2 IMAGERY FOR THE PERIOD 2018-2024 AND ITS IMPACT ON POTENTIAL OF FISHERY RESOURCES ON THE COASTAL LINE OF BONTANG CITY

Mangroves play an important role in maintaining the balance of coastal ecosystems, but changes in mangrove area often occur due to natural process and human activity. This study aims to determine changes in mangrove area and the factors that contribute to these changes in Bontang City during the period 2018–2024. The method used is time series analysis using Sentinel-2 satellite imagery and Google Earth Engine (GEE). Sentinel-2 image data with high spatial resolution was analyzed to identify changes in mangrove land cover. The results show that the area of mangrove in Bontang City experienced an increase and decrease in each period, but the total area of mangrove increased by 8.89% or 200 ha during the observation period. This change was influenced by mangrove rehabilitation and human activity such as settlement expansion and industrial activities. It is expected that this research will yield valuable insights for the sustainable conservation and management of mangroves.

Keywords: mangrove, land use change, Sentinel-2, Google Earth Engine, Bontang City.