

## ABSTRAK

**Rosanti Situngkir, NIM 3193331014** Pemetaan Kondisi Perairan Di Kawasan Hutan Mangrove Kota Langsa Menggunakan Citra Sentinel-2, Skripsi, Jurusan Pendidikan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Medan. 2023

Keberadaan mangrove di Kota Langsa merupakan aset strategis yang harus dimanfaatkan secara ekonomi dan ekologis, sehingga dapat memberikan manfaat bagi masyarakat pesisir dan menjaga habitat pesisir. Mengingat adanya peran ganda hutan mangrove, maka pengelolaan kawasan hutan mangrove di Kota Langsa secara berkelanjutan sangatlah diperlukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi perairan di kawasan hutan mangrove Kota Langsa menggunakan citra sentinel-2 dan mengetahui kondisi perairan di kawasan hutan mangrove Kota Langsa.

Pengambilan data pada penelitian ini dilakukan secara acak (*random sampling*) dengan populasi seluruh perairan di Kota Langsa dan sampel yg di gunakan yaitu 25 titik sampel. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah TSS dengan bantuan software SNAP dan ArcGIS. Serta bantuan data lapangan yaitu kecerahan, suhu, dan salinitas yang diperoleh dari lapangan untuk mendukung kondisi perairan di kawasan hutan mangrove Kota Langsa. Klasifikasi yang di gunakan yaitu klasifikasi terbimbing (*supervised classification*) dengan Metode klasifikasi yang akan di uji adalah metode *maximum likelihood*

Hasil data parameter yang di dapat menggunakan citra satelit yaitu TSS berkisar (0-3mg/l), suhu (30-32,5°C) dengan rata rata 30,16°C, Ph (6,7-7,8) dengan rata rata 6,93, kecerahan (1-9m) dengan rata rata 3,34m, salinitas (1-2 ‰ ppt) dengan rata rata yaitu 1,86‰ ppt. 2. Berdasarkan hasil pemetaan untuk TSS di dapat bahwa nilai konsentrasi TSS terendah 0.77 ppt tertinggi berada pada angka 3.36 ppt. Hasil pemetaan sebaran kadar suhu perairan terendah 30.3°C dengan luasan 2.800 ha, tertinggi dengan nilai 32.4°C dengan luasan 1.001 ha. pH terendah 6,71 dengan luasan 2.515ha , tertinggi 7,80 dengan luasan 8.455ha. Salinitas tertinggi 2 dengan luasan 42,536 ha terendah 1dengan luasan 5. 698ha. Kecerahan terendah 1m dengan luasan 11.436 ha, tertinggi 9m dengan luasan 171.ha.

**Kata kunci:** Pemetaan, Kondisi Perairan, Mangrove, Sentinel-2