

Penerapan Metode *DInSAR* untuk Menghitung Penurunan Muka Tanah Menggunakan Citra *Sentinel-1a* di Kota Bandarlampung

Maida Suradianti 23115031

Dr. Rian Nurtyawan, S.T., M.T., Nirmawana Simarmata, S. Pd., M.Sc

ABSTRAK

Kota Bandarlampung secara geologi dilewati oleh beberapa struktur patahan dan beberapa daerahnya ini memiliki formasi berumur *holosen*. Berdasarkan kondisi geologi tersebut dan juga banyaknya aktivitas manusia, seperti pengeboran air tanah, pertambangan dan industri serta kegiatan reklamasi sehingga penurunan muka tanah dapat terjadi. Dalam penelitian ini penurunan muka tanah dapat diketahui melalui metode *DInSAR* dengan menggunakan data *Sentinel-1a* secara temporal dari tahun 2017 sampai tahun 2019. Pengolahan dengan metode *DInSAR* ini dilakukan dengan menggabungkan dua interferogram dari data *Sentinel-1a* didalam suatu aplikasi *open source* bernama SNAP. Berdasarkan hasil analisis penurunan muka tanah di Kota Bandarlampung sebesar 0,01 m atau 1 cm. Faktor yang menyebabkan terjadinya penurunan muka tanah di Kota Bandarlampung adalah faktor geologi dan juga faktor massa bangunan berdasarkan analisis dengan menggunakan *software ArcGIS*.

Kata kunci: Penurunan Muka Tanah, Sentinel-1, *DInSAR*, SNAP, Interferogram

Application of the DInSAR Method for Calculating Soil Surface Subsidence in Bandarlampung City Using Sentinel-1a Imagery

Maida Suradianti 23115031

Dr. Rian Nurtyawan, S.T., M.T., Nirmawana Simarmata, S. Pd., M.Sc

ABSTRACT

Geology Bandarlampung city is crossed by some fault structures and some of its area has holosen age formation. Based on that geology condition and also many human activities, such as ground-water drilling, mining, industry also reclamation activities, those all cause soil surface subsidence. In this study the soil surface subsidence can be known by using DInSAR metode that use Sentinel-1a data temporarily from 2017 until 2019. Processing by using this DInSAR metode is done by combining two interferograms from Sentinel-1a data in an open source application named SNAP. Based on the analysis soil surface subsidence in Bandarlampung city, the value is 0,01 m or 1 cm. Factor that caused the soil surface subsidence in Bandarlampung city is; Geology and also building mass based on analysis by using ArcGIS software.

Keywords: *soil surface subsidence, Sentinel-1, DInSAR, SNAP, Interferogram.*