

ABSTRAK

ANALISIS *SUBSIDENCE* DENGAN METODE *INSAR* BERBASIS SURVEI LHR DI JALAN DEMANG LEBAR DAUN KOTA PALEMBANG

Nabila Septiana, Nayla Halida
Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Sriwijaya

Kota Palembang merupakan wilayah penelitian *subsidence* yang diakibatkan oleh faktor alami serta faktor manusia dikorelasikan terhadap beban kendaraan yang menjadi salah satu faktor terjadinya *subsidence*. Tujuan penelitian untuk menganalisis besar penurunan di Jalan Demang Lebar Daun menggunakan metode InSAR yang memanfaatkan citra Sentinel-1A. Diolah dalam periode tahun 2019, 2022, 2024 dan prediksi tahun 2025. Hasil *subsidence* tahun 2019 per setiap lajunya berada pada kisaran – 3,3 cm s.d. – 4,1 cm, tahun 2022 sebesar – 3,6 cm s.d. – 5,6 cm, tahun 2024 bernilai – 12 cm s.d. – 13,9 cm. Dengan bertambahnya beban kendaraan potensi *subsidence* tahun 2025 diprediksi menggunakan metode forecast pada lajur A-B tahun 2019, 2022, dan 2024 didapat nilai rata-rata penurunan sebesar – 3,7 cm, - 4,6 cm, dan – 12,9 cm. Lajur C-D di tahun 2019 didapat rata-rata sebesar – 3,71 cm, tahun 2022 senilai – 4,62 cm, tahun 2024 sebesar – 12,9 cm. Lajur E-F untuk tahun 2019 sebesar – 3,7 cm, tahun 2022 bernilai – 4,63 cm, tahun 2024 sebesar – 12,89 cm. Rata-rata untuk lajur G-H tahun 2019 sebesar – 3,7 cm, tahun 2022 sebesar – 4,64 cm, tahun 2024 sebesar – 12,9 cm. Penurunan di lajur I-J pada tahun 2019 senilai – 3,69 cm, tahun 2022 sebesar – 4,63 cm, dan – 12,91 cm di tahun 2024.

Kata kunci: *Subsidence*, Kota Palembang, InSAR

ABSTRACT

ANALYSIS OF LAND SUBSIDENCE USING THE LHR SURVEY-BASED INSAR METHOD ON DEMANG LEBAR DAUN STREET IN PALEMBANG CITY

Nabila Septiana, Nayla Halida

Civil Engineering Department, Sriwijaya State Polytechnic

The city of Palembang is an area of subsidence research caused by natural and human factors related to vehicle loads, which are one of the factors causing subsidence. The objective of this study is to analyze the subsidence rate on Demang Lebar Daun Road using the InSAR method, which utilizes Sentinel-1A imagery. Data was processed for the years 2019, 2022, 2024, and an estimate for 2025. The subsidence results for 2019 ranged from –3.3 cm to –4.1 cm per lane, 2022 from –3.6 cm to –5.6 cm, and 2024 from –12 cm to –13.9 cm. With the increase in vehicle load, the potential for ground settlement for 2025 was predicted using the forecasting method on the A-B lane for 2019, 2022, and 2024, resulting in average ground settlement values of –3.7 cm, –4.6 cm, and –12.9 cm. For the C-D lane in 2019, the average value is –3.71 cm, in 2022 it is –4.62 cm, and in 2024 it is –12.9 cm. Route E-F in 2019 had an average of –3.7 cm, in 2022 it was –4.63 cm, and in 2024 it was –12.89 cm. The average for the G-H lane in 2019 was –3.7 cm, in 2022 it was –4.64 cm, and in 2024 it was –12.9 cm. The ground subsidence in the I-J section in 2019 was –3.69 cm, in 2022 it became –4.63 cm, and in 2024 it became –12.91 cm.

Keywords: *Subsidence, Palembang City, InSAR*