

ABSTRAK

Pemantauan perubahan elevasi pada tubuh bendungan merupakan salah satu aspek penting dalam mendukung keberlanjutan infrastruktur. Metode pengukuran terestris memiliki ketelitian tinggi, namun penerapannya memerlukan waktu dan sumber daya yang relatif besar. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kemampuan metode *Interferometric Synthetic Aperture Radar* (InSAR) menggunakan data citra Sentinel-1A dalam mendeteksi perubahan elevasi dan beda tinggi pada tubuh Bendungan Bulango Ulu, serta membandingkannya dengan hasil pengukuran terestris. Pengolahan data InSAR dilakukan melalui beberapa tahapan sampai dengan koreksi undulasi geoid menggunakan model INAGEOID untuk menyamakan sistem referensi vertikal dengan data terestris. Analisis dilakukan terhadap nilai beda tinggi hasil pengolahan InSAR dan pengukuran terestris pada piksel pengamatan yang sama. Hasil analisis perbandingan antara pengukuran terestris dan hasil pengolahan InSAR menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua metode. Namun demikian, secara spasial keduanya tetap memperlihatkan pola perubahan elevasi yang searah pada berbagai segmen tubuh Bendungan Bulango Ulu. Perbedaan yang signifikan tersebut menunjukkan bahwa meskipun InSAR mampu menggambarkan tren perubahan tinggi, metode InSAR belum sepenuhnya optimal dalam merepresentasikan besaran variasi perubahan tinggi pada lokasi penelitian di Bendungan Bulango Ulu.

Kata kunci: Bendungan, Bulango Ulu, InSAR