

DETEKSI PENURUNAN MUKA TANAH KOTA SEMARANG DENGAN MENGGUNAKAN GPS SINGLE FREQUENCY

Tugas Widayaka¹, Haniah², L. M. Sabri²

¹Alumni Prodi Teknik Geodesi – UNDIP

²Staf Pengajar Prodi Teknik Geodesi - UNDIP

ABSTRAK

Penurunan muka tanah di Kota Semarang merupakan isu sentral yang seringkali dikonotasikan sebagai salah satu faktor penyebab terjadi banjir di Semarang bagian bawah. Nilai penurunan tanah tiap tahun menjadi suatu nilai yang selalu ingin diketahui untuk memastikan tingkat kerawanan terhadap bencana banjir. Sayangnya, pengukuran penurunan muka tanah terbilang cukup mahal. Pengukuran dengan menggunakan waterpass, selain memakan waktu yang cukup panjang, juga akan menelan biaya yang tidak sedikit. Begitu pula halnya dengan pengamatan GPS Geodetik yang diyakini lebih efektif dan efisien. Meskipun demikian ada beberapa trik untuk melakukan pengukuran GPS yang optimal, yaitu dengan menggunakan alat dengan spesifikasi ketelitian yang tidak terlalu tinggi, namun masih relevan dengan angka penurunan muka tanah yang diukur. Penggunaan GPS single frequency yang berharga beli dan harga sewa lebih murah dapat menjadi pilihan. Hasil uji coba penggunaan GPS Single Frequency untuk pengukuran penurunan muka tanah pada 8 titik di Kota Semarang mengindikasikan hanya 4 pengukuran di lokasi yang berbeda yang lolos uji statistik.

Kata Kunci: Land subsidence, GPS Single Frequency