UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pemetaan Lokasi Banjir Rob di Kabupaten Demak Berdasarkan Unggahan Media Sosial Menggunakan Metode Geospatial Intelligence (GEOINT)
Hapsari Pramesti Anggraini, Ir. Heri Sutanta, S.T., M.Sc., Ph.D
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

INTISARI

Wilayah pesisir Kabupaten Demak, merupakan kawasan yang sering mengalami banjir rob akibat kombinasi penurunan muka tanah (*land subsidence*), kenaikan muka air laut (*sea level rise*), serta kondisi topografi pesisir yang relatif rendah. Dampak banjir rob yang terjadi secara berulang mengakibatkan terganggunya aktivitas masyarakat, kerusakan infrastruktur, serta perubahan kondisi lingkungan pesisir dari waktu ke waktu. Oleh karena itu, identifikasi lokasi dan pemetaan persebaran banjir rob menjadi penting untuk dilakukan sebagai upaya memahami karakteristik kejadian banjir rob di wilayah pesisir Kabupaten Demak.

Penelitian ini menganalisis persebaran banjir rob di wilayah pesisir Kabupaten Demak berdasarkan data unggahan media sosial Facebook, TikTok, X, dan artikel berita berupa foto dan video kejadian banjir rob. Identifikasi lokasi dilakukan melalui analisis teks, pola bangunan, jaringan jalan, dan *landmark* yang kemudian diverifikasi menggunakan citra satelit Google Maps, Google Earth, Google Street View, serta survei lapangan. Selain itu, penelitian ini juga melakukan estimasi tinggi genangan banjir rob menggunakan objek referensi yang terlihat pada unggahan, seperti manusia, kendaraan, bangunan, dan fasilitas umum lainnya. Estimasi tinggi genangan dilakukan dengan pendekatan klasifikasi tingkat genangan berdasarkan proporsi objek yang terendam air.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa banjir rob di wilayah pesisir Kabupaten Demak memiliki persebaran yang dominan pada Kecamatan Sayung dan Kecamatan Bonang. Ditemukan 50 titik banjir rob di Kecamatan Sayung dan 10 titik di Kecamatan Bonang mulai dari tahun 2020 hingga 2026. Kejadian banjir rob banyak ditemukan pada kawasan permukiman pesisir, jalan nasional Pantura. Estimasi tinggi genangan banjir rob menujukkan adanya variasi tingkat genangan mulai dari tingkat 1 hingga tingkat 6 yang merugikan dan membahayakan masyarakat. Oleh karena itu, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa data unggahan media sosial dapat dimanfaatkan sebagai sumber informasi spasial untuk mengidentifikasi lokasi kejadian dan memperkirakan tinggi genangan banjir rob guna mendukung proses pemetaan dan pemantauan wilayah terdampak banjir rob di Kabupaten Demak.

Kata kunci: banjir rob, penurunan muka tanah, media sosial, Kabupaten Demak, estimasi tinggi genangan

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pemetaan Lokasi Banjir Rob di Kabupaten Demak Berdasarkan Unggahan Media Sosial Menggunakan Metode Geospatial Intelligence (GEOINT)
Hapsari Pramesti Anggraini, Ir. Heri Sutanta, S.T., M.Sc., Ph.D
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRACT

The coastal areas of Demak Regency frequently experience tidal flooding due to a combination of land subsidence, sea level rise, and relatively low coastal topography. The impact of recurring tidal flooding disrupts community activities, damages infrastructure, and changes in coastal environmental conditions over time. Therefore, identifying the location and mapping the distribution of tidal flooding is crucial to understand the characteristics of tidal flooding in coastal areas of Demak Regency.

This study analyzes the distribution of tidal flooding in coastal areas of Demak Regency based on data from social media posts on Facebook, TikTok, and X, and news articles containing photos and videos of tidal flooding events. Location identification was conducted through analysis of text, building patterns, road networks, and landmarks, which were then verified using satellite imagery from Google Maps, Google Earth, Google Street View, and field surveys. Furthermore, this study also estimated the height of tidal flooding using reference objects visible in the posts, such as people, vehicles, buildings, and other public facilities. The height estimation was conducted using an inundation level classification approach based on the proportion of objects submerged in water.

The results of this study indicate that tidal flooding in the coastal areas of Demak Regency is predominantly distributed in Sayung and Bonang Districts. Fifty tidal flooding points were found in Sayung District and 10 points in Bonang District from 2020 to 2026. Tidal flooding events are often found in coastal residential areas and along the Pantura national road. Estimated tidal flood inundation heights show variations in inundation levels ranging from level 1 to level 6, which are detrimental and dangerous to the community. Therefore, the results of this study indicate that social media upload data can be used as a source of spatial information to identify incident locations and estimate tidal flood inundation heights to support the mapping and monitoring of tidal flood-affected areas in Demak Regency.

Keywords: tidal flood, land subsidence, social media, Demak Regency, inundation height estimation