

**Teknik Penentuan Aliran Hidrologi Metode *Steepest Slope* dan *Lowest Height* dengan *Digital Terrain Model (DTM)* untuk Pemantauan Gunung Berapi
(Studi Kasus: Gunung Marapi, Provinsi Sumatera Barat)**

**Atriyon Julzarika
(Alumni Teknik Geodesi dan Geomatika UGM)**

**Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (LAPAN)
Jl. LAPAN No. 70 Pekayon, Kec. Pasar Rebo, Jakarta Timur 13710
Email: verbhakov@yahoo.com**

INTISARI

*Letusan gunung berapi merupakan salah satu fenomena alam yang disebabkan oleh parameter geofisik dan geomorfologi serta deformasi. Gunung Marapi di Provinsi Sumatera Barat merupakan stratovolcano yang memiliki dampak kerawanan tinggi bagi masyarakat sekitar. Letusan gunung berapi menghasilkan aliran hidrologi berupa lahar dan lava serta awan panas dan abu vulkanik. Salah satu cara untuk penentuan aliran hidrologi tersebut adalah menggunakan DTM (interpolasi 10m) hasil turunan dari Digital Surface Model (DSM) (interpolasi 10m) dan Digital Elevation Model (DEM) (interpolasi 10m). DTM bisa digunakan untuk membantu memodelkan penentuan aliran hidrologi tersebut. Pemodelan tersebut memiliki akurasi horizontal dan akurasi vertikal yang tinggi sehingga bisa digunakan untuk pemantauan dan mitigasi bencana akibat letusan gunung api. Teknik penentuan aliran hidrologi ini menggunakan metode *steepest slope* dan bisa diaplikasikan untuk pemodelan aliran hidrologi lainnya.*

Kata kunci: gunung berapi, aliran hidrologi, DTM