

**PEMETAAN JALUR EVAKUASI BENCANA TANAH LONGSOR
DI PADUKUHAN KLEPU, DESA BANJARARUM,
KECAMATAN KALIBAWANG,
KABUPATEN KULONPROGO TAHUN 2019**

Disusun oleh:

Naufal Qasthari Labib

15/380627/SV/08434

ABSTRAK

Kondisi topografi di Kabupaten Kulonprogo menyebabkan daerah tersebut berpotensi atau rentan terhadap tanah longsor salah satunya di Padukuhan Klepu. Mengingat pada tahun 2017 sebanyak 20 KK atau 59 jiwa di Padukuhan Klepu yang mengungsi akibat tempat tinggal mereka yang retak dan tertimpa tanah longsor sehingga diperlukan sistem mitigasi berupa jalur evakuasi. Tujuan penelitian ini yaitu memetakan jalur evakuasi yang dapat digunakan oleh masyarakat di Padukuhan Klepu dan dapat disosialisasikan dalam bentuk brosur dan peta jalurnya.

Proses pembuatan peta jalur evakuasi di Padukuhan Klepu dilakukan dengan menggunakan foto udara yang telah di *orthomosaic* skala 1:12.500 dan di *georeferencing* berdasarkan 6 titik GCP (*Ground Control Point*) yang diolah menggunakan *software* Agisoft Photoscan. Selanjutnya untuk mengetahui ketelitian foto udara hasil *orthomosaic* maka dilakukan pengujian akurasi dengan perhitungan koordinat ICP (*Independent Check Point*) hasil pengukuran di lapangan dan ICP hasil interpretasi. Pemodelan jalur evakuasi menggunakan metode *network analyst (closest facility)* dan data yang digunakan yaitu data titik awal evakuasi, data jalan, *shelter*, data *barriers* dan hasil interpretasi foto udara yang diolah pada *software* ArcGIS 10.3 sehingga dihasilkan peta jalur evakuasi bencana tanah longsor di Padukuhan Klepu, Desa Banjararum, Kecamatan Kalibawang, Kabupaten Kulonprogo.

Hasil dari *orthomosaic* foto udara skala 1:12.500 menghasilkan peta ketinggian dan peta jalur evakuasi. Hasil akhir merupakan peta jalur evakuasi dengan skala yang telah didetailkan menjadi skala 1:5.000 menghasilkan 11 titik awal evakuasi, satu *shelter*, 3 barrier atau lereng curam sehingga tidak mungkin untuk dilalui ketika proses evakuasi dan brosur untuk mengajak warga di Padukuhan Klepu tanggap bencana tanah longsor dengan memanfaatkan peta jalur evakuasi di Padukuhan Klepu.

Kata kunci: Foto udara, Agisoft Photoscan, Tanah Longsor, Jalur Evakuasi, Network Analyst, Closest Facility, ArcGIS

**EVACUATION ROUTE MAPPING TO LANDSLIDES
IN KLEPU SUB VILLAGE, BANJARARUM VILLAGE,
KALIBAWANG SUB DISTRICT, KULONPROGO DISTRICT IN 2019**

Arranged by:

Naufal Qasthari Labib

15/380627/SV/08434

ABSTRACT

The topographic in Kulonprogo district cause the area to be potentially or vulnerable to landslides, one of which is in Klepu. Considering that in 2017 there were 20 households or 59 people in Klepu who were displaced by their cracked and landslide dwellings so that a mitigation system in the form of an evacuation route was needed. The objectives of this study is to map the evacuation routes that can be used by Klepu residents and can be socialized in the form of brochures and maps.

The process of making an evacuation route map in Klepu sub-village is carried out by using orthomosaic aerial photography with a scale of 1: 12.500 and georeferencing based on 6 GCP points (Ground Control Points) that are processed using Agisoft Photoscan software. Furthermore, to find out the accuracy of orthomosaic aerial photos, an accuracy test was performed by calculating the ICP (Independent Check Point) coordinates of the results of field measurements and ICP results of the interpretation. Evacuation path modeling uses the network analyst method (closest facility) and the data used is evacuation starting point data, road data, shelter, barriers data, which is processed in ArcGIS 10.3 software for produced a landslide evacuation route map in Klepu, Banjararum, Kalibawang, Kulonprogo in 2019.

The results of orthomosaic photo a 1: 12,500 scale produced elevation maps and evacuation routes map. The final result of evacuation route map with a scale that has been detailed to a scale 1:5,000 produced 11 starting points evacuation, one shelter, and 3 barriers or steep slope make it impossible to passed when evacuation process and brochure to invite Klepu resident for respond to landslide by utilizing an evacuation route map in Klepu.

Keywords: *Aerial photos, Agisoft Photoscan, Landslides, Evacuation Pathways, Network Analyst, Closest Facility, ArcGIS*