



## Pengaruh alih fungsi lahan terhadap resiko longsor di Desa Ngadirejo

Mohammad Adam Firdaus, Mohammad Adhi Wicaksana, Mufid Zahir Hilmi, Muhammad Dimas Aqshal syafatullah, Nafila Ratna Romaita, Queentasya Vanti Dian Kristianti, Hadi Soekamto\*, Alfyananda Kurnia Putra

Universitas Negeri Malang, Jl. Semarang No. 5 Malang, Jawa Timur, Indonesia

\*Penulis korespondensi, Surel: hadi.soekamto.fis@um.ac.id

Paper received: 01-07-2021; revised: 15-07-2021; accepted: 30-07-2021

### Abstract

Ngadirejo Village is a village located in the highland area that is located at the foot of Mount Bromo. This area is also oriented to the protected forest of the Foot of Mount Bromo. But in recent years the forest area of Ngadirejo Village has been turned into fields and agricultural land due to land function switching activities carried out by the community with the aim of economic benefits. This land function transition activity has an influence for Ngadirejo Village which is a slope area from the foot of the mountain. One of them is the potential for landslides that can occur. This research serves to explain about the influence of land function transition activities on landslide potential in Ngadirejo Village. This study uses qualitative descriptive method which is a research method described in descriptive form. As well as in data collection techniques using literature studies and field observations. From the results of the study, it can be known that the production forest area in Ngadirejo Village began to switch functions as agricultural fields. Then because the soil condition of Ngadirejo Village is easily eroded and located on a steep slope, then in general Ngadirejo Village has the potential of landslides that are in the medium to high category.

**Keywords:** land function switching; landslide potential

### Abstrak

Desa Ngadirejo merupakan sebuah desa yang terletak di wilayah dataran tinggi yaitu terletak pada kaki Gunung Bromo. Wilayah ini juga berorientasi dengan hutan lindung dari Kaki Gunung Bromo. Namun beberapa tahun terakhir ini wilayah hutan dari Desa Ngadirejo telah berubah menjadi ladang dan lahan pertanian dikarenakan aktivitas peralihan fungsi lahan yang dilakukan oleh masyarakat dengan tujuan keuntungan ekonomi. Aktivitas peralihan fungsi lahan ini menimbulkan pengaruh bagi Desa Ngadirejo yang merupakan wilayah lereng dari kaki gunung. Salah satunya adalah potensi tanah longsor yang bisa terjadi. Penelitian ini berfungsi menjelaskan tentang pengaruh aktivitas peralihan fungsi lahan terhadap potensi longsor di Desa Ngadirejo. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif yaitu sebuah metode penelitian yang dijabarkan dalam bentuk deskriptif. Serta dalam teknik pengumpulan data menggunakan kajian literatur serta observasi lapangan. Dari hasil penelitian tersebut dapat diketahui bahwa wilayah hutan produksi yang ada di Desa Ngadirejo mulai beralih fungsi sebagai ladang pertanian. Kemudian dikarenakan kondisi tanah Desa Ngadirejo yang mudah tererosi serta berada di lereng yang terjal, maka secara umum Desa Ngadirejo memiliki potensi longsor yang berada pada kategori sedang hingga tinggi.

**Kata kunci:** peralihan fungsi lahan; potensi longsor

### 1. Pendahuluan

Indonesia merupakan negara yang dianugerahi kekayaan sumber daya alam yang mumpuni dan beragam. Di berbagai belahan penjuru Indonesia, semua daerah atau wilayah memiliki kelebihan masing-masing. Salah satu tempat yang memiliki kekayaan sumber daya alam yang melimpah yaitu Desa Ngadirejo. Desa yang terletak di Kecamatan Jabung, Kabupaten Malang ini mempunyai banyak sekali kekayaan alam, dan salah satu kekayaan alam

tersebut dijadikan lumbung ekonomi tambahan, yakni tempat wisata air terjun yang diberi nama Coban Jodo.

Desa Ngadirejo berada di dataran tinggi yang menyebabkan desa ini sering mengalami hujan dan berkabut. Selain itu, desa ini juga terletak di dekat kaki Gunung Bromo, sehingga sebagian besar kawasannya masuk ke dalam kawasan Taman Nasional Bromo Tengger Semeru (TNBTS). Sementara, Kecamatan Jabung sendiri memiliki letak astronomis yang ada pada 112°43'78"-112°49'24" BT dan 7°59'67"-7°54'48" LS serta berbatasan langsung dengan Kecamatan Pakis, Kecamatan Tumpang, Kecamatan Tukur, dan Kecamatan Singosari. Kecamatan Jabung memiliki variasi morfologi wilayah yang meliputi dataran, bergelombang, berbukit, dan bergunung dengan luas wilayah 13.568 km<sup>2</sup>.

Mayoritas penduduk disini bekerja sebagai petani dengan memanfaatkan lahan yang ada dan mengubahnya menjadi ladang. Mulai dari kopi, tebu, singkong, cengkeh, durian, dan masih banyak lagi komoditas yang dihasilkan oleh penduduk Desa Ngadirejo. Bahkan, tak jarang pula masyarakat menanam apa pun yang mereka bisa jika ada sisa lahan kosong seperti cabai, pisang, serta sayur-sayuran. Namun, beberapa tahun belakangan ini hutan di Desa Ngadirejo yang sebenarnya merupakan hutan lindung kini beralih fungsi menjadi ladang yang diperuntukkan bagi masyarakat di sana.

Alih fungsi lahan dari hutan produksi terbatas menjadi ladang pertanian yang dilakukan oleh masyarakat setempat membuat munculnya pro-kontra tersendiri. Memang benar jika fungsi ladang juga menguntungkan masyarakat, khususnya dalam segi ekonomi. Namun, perlu diperhatikan pula bahwa alih fungsi lahan juga bisa berimbas pada ketidakcocokan lahan sehingga menimbulkan akibat yang tidak diinginkan, salah satunya yaitu tanah longsor. Bencana alam tanah longsor ini merupakan bencana alam geologi yang diakibatkan oleh gejala alam maupun tindakan manusia dalam mengelola lahan. Dampak dari bencana ini sangat merugikan, baik dari segi lingkungan maupun sosial ekonomi (BNPB, 2008). Tanah longsor terjadi akibat adanya gerakan massa tanah atau batuan yang bergerak sepanjang lereng atau di luar lereng karena faktor gravitasi.

Penulisan artikel ini bertujuan untuk mengetahui perubahan tata guna lahan atau alih fungsi lahan yang semula berupa hutan produksi menjadi ladang pertanian di Desa Ngadirejo, yang kemudian dilakukan penelitian guna mengetahui tingkat kerawanan kawasan tersebut terhadap bencana tanah longsor. Penelitian ini diharapkan bisa menjadi dasar bersama untuk mengantisipasi terjadinya bencana tanah longsor serta melakukan evaluasi terhadap alih fungsi lahan di Desa Ngadirejo.

## **2. Metode**

### **2.1. Analisis Data**

Penelitian ini menggunakan metode analisis deskriptif kualitatif. Penelitian deskriptif kualitatif adalah sebuah metode penelitian yang dijabarkan dalam bentuk deskriptif, jenis penelitian ini digunakan untuk menganalisis kejadian atau fenomena dengan keadaan secara sosial. Menurut Basrowi dan Suwandi (2008), melalui penelitian kualitatif dapat mengenali subjek dengan situasi dan fenomena alami sesuai dengan yang sedang diteliti. Tujuan dari penelitian deskriptif kualitatif ini untuk memahami kondisi dengan mengarahkan pada pendeskripsian secara rinci dan mendalam tentang apa yang sebenarnya terjadi menurut apa

adanya pada lapangan penelitian. Metode kualitatif ini juga dapat memberikan rincian yang kompleks tentang fenomena yang sulit ditangkap dan diungkapkan melalui metode kuantitatif.

## 2.2. Pengumpulan Data

Pada proses pengumpulan data dilakukan melalui studi literatur dan observasi di lapangan. Sumber data yang dikumpulkan ada data yaitu data primer dan data sekunder. Data primer yang digunakan dalam penelitian ini meliputi kondisi geografis desa, konsep alih fungsi lahan, dan konsep longsor. Data tersebut sangat penting untuk memahami fenomena pengalihan fungsi lahan terhadap potensi longsor di daerah Wisata Coban Jodo. Sedangkan data sekunder dapat diperoleh dari studi literatur seperti media yang sudah ada sebelumnya atau penelitian yang dilakukan pihak lain sebelumnya yang digunakan untuk melengkapi data penelitian. Dengan cara mencari sumber teori yang relevan dengan kasus atau permasalahan yang ditemukan sesuai fakta di lapangan.

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.1. Alih Fungsi Lahan

Desa ngadirejo terletak di daerah lereng gunung bromo. Desa ngadirejo secara administratif termasuk dalam wilayah kecamatan Jabung, Kabupaten Malang. Daerah ini berbatasan langsung dengan kawasan Taman Nasional Bromo Tengger Semeru (TN-BTS). TN-BTS terbagi dalam 3 Seksi Konservasi Wilayah (SKW) yaitu SKW I (Bromo), SKW II (Senduro), dan SKW III (Wringin Anom) (Balai TN-BTS, 2004). Desa ngadirejo termasuk dalam wilayah SKW 1 dan berbatasan langsung dengan Hutan Produksi Terbatas (HPT). Hutan produksi terbatas (HPT) merupakan hutan yang dialokasikan untuk dieksploitasi kayunya dalam intensitas rendah. Penebangan kayu masih bisa dilakukan dengan menggunakan metode tebang pilih. Hutan jenis ini pada umumnya berada di wilayah pegunungan yang memiliki lereng-lereng curam. Pada kawasan hutan produksi terbatas desa Ngadirejo, banyak sekali ditemukan pohon-pohon pinus yang tumbuh di sekitar lereng gunung Bromo. Namun pada kenyataannya hutan produksi terbatas yang ada, mulai beralih fungsi sebagai ladang pertanian warga. Sepanjang perjalanan menuju kawasan wisata coban jodo (bagian dari Desa Ngadirejo) dapat menemui ladang pertanian warga yang terletak pada lahan dengan kemiringan amat curam yang notabene sebagai hutan produksi terbatas (HPT).



**Gambar 1. Alih Fungsi Lahan di Kawasan Coban Jodo  
(Sumber: Dokumen Pribadi)**

Dari gambar diatas dapat menjelaskan bahwa sudah terjadi alih fungsi lahan, yang semula hutan produksi terbatas (Hutan Pinus) sudah mulai tergantikan oleh keberadaan ladang ladang pertanian warga, seperti sayur sayuran dan juga singkong yang dicirikan dengan adanya terasering. Secara hukum memang diperbolehkan merubah hutan produksi menjadi ladang pertanian, selama sudah memiliki izin yang sesuai dengan prosedur. Namun apabila lahan hutan produksi terbatas (HPT) yang memiliki kemiringan lereng curam beralih fungsi menjadi ladang pertanian, nantinya akan mempengaruhi potensi longsor lahan tersebut.

### **3.2. Potensi Longsor**

Longsor merupakan sebuah bencana yang dapat disebabkan oleh faktor berupa alami maupun ulah manusia, yang dimana jika terjadi secara alami ada sebuah komponen geografi yang menjadi salah satu penyebabnya semisal adanya curah hujan yang tinggi dan lain sebagainya. Bencana ini kerap kali disebut sebagai sebuah pergerakan tanah yang dimana peristiwa geologi yang terjadi karena pergerakan massa batuan atau tanah dengan berbagai macam tipe jenis gumpalan ukuran kecil, sedang bahkan besar. Jika berbicara mengenai bencana longsor tentu pasti ada sebuah sebab atau faktor yang menjadi pemicunya dan hal inilah yang menjadi sebuah acuan apakah sebuah daerah bisa berpotensi mengalami bencana longsor ini.

Bencana longsor sendiri memiliki sebab utama berupa faktor pengontrol dan faktor pemicu. Faktor pengontrol adalah faktor-faktor yang mempengaruhi kondisi material itu sendiri seperti kondisi geologi, kemiringan lereng, litologi, sesar dan kekar pada batuan. Faktor pemicu adalah faktor yang menyebabkan Bergeraknya material tersebut seperti curah hujan, gempa bumi, erosi kaki lereng dan aktivitas manusia (Naryanto, 2013; Naryanto, 2017). Melihat dari pemaparan diatas benar adanya bahwa aktivitas manusia juga mempengaruhi bagaimana kondisi alam di masa yang akan mendatang, apakah hal yang mereka lakukan memiliki dampak baik kedepannya atau bahkan justru merugikan.

Tingkat kerentanan longsor lahan dipengaruhi dan ditentukan oleh karakteristik variabel medan. Semakin tinggi kerentanan medan terhadap longsor lahan menunjukkan semakin besar potensi medan atau lereng alami untuk terjadi longsor lahan (Hardiatmo, 2012). Dari pernyataan diatas dapat memberikan sebuah gambaran apakah daerah yang menjadi tempat acuan kita dalam menulis artikel menjadi sebuah daerah yang berpotensi mengalami tanah longsor, tentu ini berkenaan dengan kondisi daerah yang berada di lapangan. Berikut merupakan uraian keadaan daerah desa Ngadirejo berdasarkan faktor penyebab tanah longsor:

#### **3.2.1. Curah Hujan**

Meningkatnya curah hujan bisa menjadi sebuah sebab terjadinya tanah longsor, maka dari itu tak jarang bencana ini terjadi pada kisaran bulan November. Musim kering yang panjang akan menyebabkan penguapan terjadi dalam jumlah yang besar ditambah apabila kondisi daerah yang banyak memiliki media penguapan berupa pohon dan lain-lain menyebabkan intensitas penguapan tinggi.

### 3.2.2. Penggunaan Lahan

Penggunaan lahan yang sering juga disebut sebagai (land use) adalah sebuah sebab bencana longsor terjadi dari faktor pemicu yang dimana manusia melakukan modifikasi terhadap lingkungan semisal menggantinya dengan pertanian, kebun atau pemukiman. Mengingat desa Ngadirejo memiliki angka kelahiran yang tinggi sehingga jumlah penduduk kian bertambah dan hal ini didukung dengan mata pencaharian utamanya adalah bertani dan berkebun, sehingga tak jarang apabila terdapat area yang kini mulai berubah menjadi daerah ladang pertanian. Area pertanian yang berada di lereng yang terjal dengan jenis tumbuhan dengan keadaan akarnya kurang kuat untuk mengikat butir tanah dan membuat tanah menjadi lembek dan jenuh dengan air sehingga mudah terjadi longsor.

### 3.2.3. Jenis Tanah

**Tabel 1. Jenis Tanah di Desa Ngadirejo**

Jenis	Sifat
Andosol	Subur, mudah erosi
Latosol	Tanah subur, tanah erosi potensi untuk tanaman perkebunan
Litosol	Mudah kena erosi umumnya daerah hutan
Aluvial	Potensi untuk pertanian umumnya daerah hutan

Wilayah Desa Ngadirejo, Kecamatan Jabung pola penggunaan tanah didominasi oleh sawah, tegal, ladang pertanian dan perkebunan. Pemaparan diatas menyatakan bahwa sifat tanah cenderung berpotensi mengalami erosi, kerap kali erosi adalah sebuah sebab terjadinya tanah longsor. Pengikisan banyak dilakukan oleh air sungai ke arah tebing. Selain itu akibat penggundulan hutan di sekitar tikungan sungai, tebing akan menjadi terjal. Secara umum desa ngadirejo memiliki potensi longsor yang berada pada kategori sedang hingga tinggi. Karena dipengaruhi beberapa faktor yang telah dijelaskan sebelumnya.

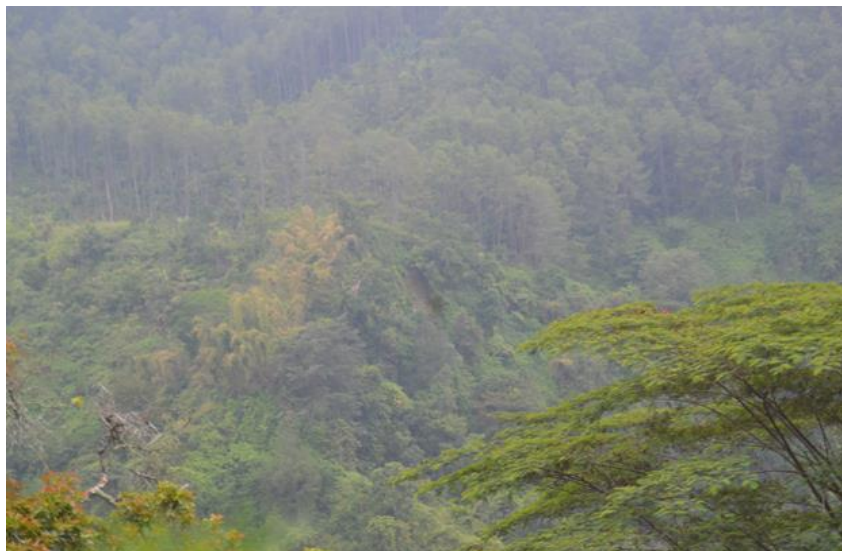
### 3.3. Keterkaitan alih Fungsi Lahan dengan Potensi Longsor

Salah satu faktor penyebab potensi bencana longsor adalah perubahan penggunaan tata guna lahan. Desa Ngadirejo secara administratif berada di Kecamatan Jabung, Kabupaten Malang merupakan salah satu wilayah yang berada di Kaki Gunung Bromo dan di Kawasan Taman Nasional Bromo Tengger Semeru. Di desa ini pula tengah dikembangkan wisata alam, berupa Kawasan coban, wilayah puncak berada di ketinggian 1079 mdpl dan memiliki kemiringan yang termasuk curam >65%. Pada Kawasan puncak Coban Jodo, dapat terlihat jelas, Sebagian area hutan telah beralih fungsi menjadi lahan produksi yang ditanami buah maupun sayuran, lahan produksi tersebut dikelola oleh warga setempat. Penebangan hutan alam meningkatkan limpasan permukaan dan erosi (Widianto, 2004). Berikut merupakan data penggunaan lahan di Kecamatan Jabung tahun 2015-2018 (dalam hektar).

**Tabel 2. Data Penggunaan Lahan di Kecamatan Jabung Tahun 2015-2018**

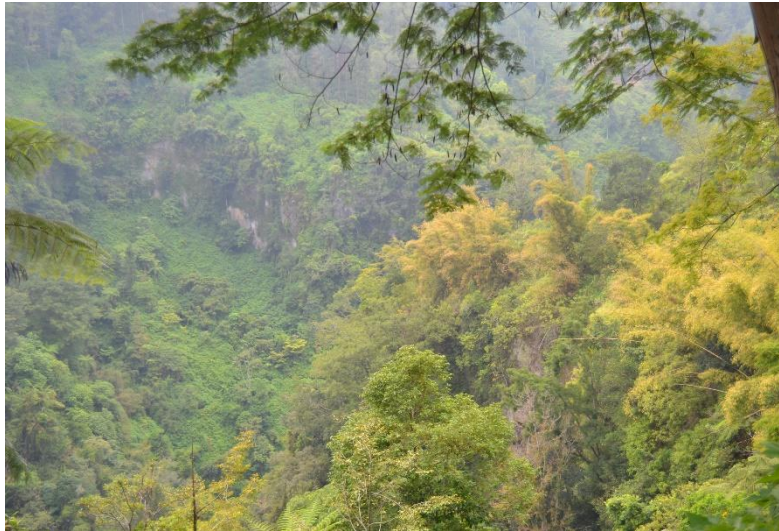
Kecamatan Jabung						
Tahun	Permukiman	Sawah	Tegal/ Kebun	Areal Perkebunan	Hutan Rakyat	Lainnya
2015	121	1225	3431	1032	2500	5300
2016	121	1225	3431	1032	2500	5300
2017	121	1225	8431	1032	2500	300
2018	121	1225	8431	1032	2500	300

Berdasarkan data diatas, terdapat perubahan penggunaan lahan secara signifikan yaitu sebesar 5000 hektar lahan yang dialihfungsikan sebagai tegal/ kebun, lahan tersebut dapat diasumsikan sebagai lahan hutan yang dibuka menjadi lahan produksi, lahan – lahan produksi di Desa Ngadirejo dibuat mengikuti kenampakan asli lereng. Lereng pada kondisi alamiah, memiliki kestabilan, kondisi alamiah yang dimaksud adalah kondisi dimana lahan tertutup dengan vegetasi yang mampu menopang dan mencegah erosi tanah, sedangkan saat lahan dibuka menjadi lahan produksi maka akan ada perubahan terhadap kondisi lahan. Padahal seharusnya lahan produksi dibuat dengan sistem terasering, dimana sistem ini dapat meminimalisir pencegahan potensi longsor. Dengan dibukanya lahan sebesar 5000 hektar tentu akan menimbulkan efek longsor, bahkan sudah ada longsor kecil yang terjadi di sekitar kawasan yang telah dijadikan kebun.



**Gambar 2. Longsor Kecil  
(Sumber: Dokumen Pribadi)**

Pada gambar tersebut terlihat adanya longsoran kecil di lahan yang curam, longsoran ini diakibatkan oleh rotasi tanaman dari yang dahulu vegetasinya didominasi dengan pepohonan tinggi seperti daerah di atasnya, digantikan oleh tanaman produksi.



**Gambar 3. Daerah yang Memiliki Kemungkinan Erosi Besar  
(Sumber: Dokumen Pribadi)**

Berdasarkan uraian data dan gambar diatas, potensi longsor di Desa Ngadirejo, cukup besar terutama di kawasan area Coban Jodo, dikarenakan kondisi geografis lereng dan curam, ditambah adanya alih fungsi lahan hutan, disamping itu adanya pembukaan kawasan pertanian dengan memotong lereng secara tegak lurus akan menimbulkan ketidakstabilan kondisi lereng sehingga kawasan ini dapat berpotensi tinggi mengalami longsoran, meskipun longsoran tersebut dikategorikan kedalam longsoran-longsoran kecil akan tetapi, jika tidak ada perhatian khusus dari masyarakat dan pengelola maka akan menyebabkan bencana. Potensi longsor ini dapat diminimalisir dengan penggunaan sistem terasering.

#### **4. Simpulan**

Desa Ngadirejo merupakan sebuah Desa yang terletak di wilayah lereng dari Kaki Gunung Bromo. Dimana wilayah Desa Ngadirejo ini merupakan sebuah kawasan yang memiliki morfologi lereng yang terjal serta lahan yang didominasi oleh vegetasi dari hutan hujan yang berkabut. Aktivitas dari mayoritas penduduk Desa Ngadirejo bekerja sebagai petani dengan memanfaatkan lahan yang ada dan mengubahnya menjadi ladang mulai dari kopi, tebu, singkong, cengkeh, durian, dan lain sebagainya. Wilayah Desa Ngadirejo juga banyak terdapat hutan produksi yang dimana pada kawasan hutan produksi ini banyak sekali ditemukan pohon pohon pinus yang tumbuh di sekitar lereng gunung Bromo. Namun pada kenyataannya, dikarenakan aktivitas masyarakat yang bekerja sebagai petani ladang tersebut, maka hutan produksi mulai beralih fungsi sebagai ladang pertanian warga. Hal ini bisa dilihat secara langsung sepanjang perjalanan menuju Kawasan Wisata Coban jodo (bagian dari Desa Ngadirejo). Tentunya peralihan fungsi lahan ini berdampak pada kondisi lahan Desa Ngadirejo yang terletak pada wilayah morfologi lereng. Salah satunya pengaruh dari pengalihfungsian lahan ini adalah adanya potensi bencana longsor yang dapat terjadi pada wilayah lereng seperti Desa Ngadirejo. Potensi longsor di Desa Ngadirejo, cukup besar terutama di kawasan area Coban Jodo, hal ini beberapa faktor yang mendukung yaitu kondisi geografis Desa Ngadirejo yang bermorfologi lereng dan curam, ditambah adanya alih fungsi lahan hutan,

disamping itu adanya pembukaan kawasan pertanian dengan memotong lereng secara tegak lurus akan menimbulkan ketidakstabilan kondisi lereng sehingga kawasan ini dapat berpotensi tinggi mengalami peristiwa longsor.

### Daftar Rujukan

- Hardiatmo, H. C. (2012). *Tanah Longsor Dan Erosi: Kejadian Dan Penanganan*. Gajah Mada University Press.
- Hasanah, S. (2017). *Perubahan Status Tanah Perkebunan dari Hutan Produksi Terbatas Menjadi Hak Guna Usaha*. (Online), <https://www.hukumonline.com/klinik/detail/ulasan/lt598bd73dbe4b5/perubahan-status-tanah-perkebunan-dari-hutan-produksi-terbatas-menjadi-hak-guna-usaha/>).
- Irawan, L. Y., Syafi'i, I. R., Rosyadi, I., Siswanto, Y., Munawaroh, A., Wardhani, A. K., & Saifanto, B. A. (2020). Analisis Kerawanan Longsor di Kecamatan Jabung, Kabupaten Malang. *Jurnal Pendidikan Geografi: Kajian, Teori, dan Praktek dalam Bidang Pendidikan dan Ilmu Geografi*, 25(2), 102-113.
- Naryanto, H. S. (2017). Analisis kejadian bencana tanah longsor di Dusun Jemblung, Desa Sampang, Kecamatan Karangobar, Kabupaten Banjarnegara, Provinsi Jawa Tengah Tanggal 12 Desember 2014. *Jurnal Alami*, 1(1), 1-9.
- Naryanto, H. S. (2013). Analisis dan evaluasi kejadian bencana tanah longsor di Cililin. *Kabupaten Bandung Barat, Provinsi Jawa Barat Tanggal*, 25, 39-49.
- Nugroho, A. W., & Darwiati, W. (2007). Studi daerah rawan gangguan taman nasional Bromo Tengger Semeru dan desa sekitarnya. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*, 4(1), 1-12.
- Putra, B. P. (2020). Tingkat Kerawanan Longsor Berdasarkan Peralihan Fungsi Kawasan: Studi Kasus Kecamatan Samigaluh, Kabupaten Kulonprogo, DI Yogyakarta. *ReTHI*, 162-169.
- Rencana Program Investasi Infrastruktur Jangka Menengah (Rpi2jm) Kabupaten Malang 2015-2019. PemKab Malang (Online), ([http://sippa.ciptakarya.pu.go.id/sippa\\_online/ws\\_file/dokumen/rpi2jm/-DOCRPIJM\\_1503541280BAB\\_3\\_RENCANA\\_TATA\\_RUANG\\_WILAYAH\\_MLG.pdf](http://sippa.ciptakarya.pu.go.id/sippa_online/ws_file/dokumen/rpi2jm/-DOCRPIJM_1503541280BAB_3_RENCANA_TATA_RUANG_WILAYAH_MLG.pdf)).
- Sumiyanto, S., & Patria, A. N. (2010). Pengaruh Pembuatan Terasering Pada Lereng Terhadap Potensi Longsor. *Dinamika Rekayasa*, 6(2), 50-55.
- Suwarno, P. A. W., & Yuwono, P. (2017). Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat pengetahuan masyarakat dalam mitigasi bencana alam tanah longsor. *URECOL*, 305-314.