

ANALISIS FAKTOR GEOGRAFIS DAERAH RAWAN LONGSOR DI KECAMATAN PAGELARAN UTARA BERBASIS SIG

Muhammad Rozadi¹, Dedy Miswar, Nani Suwarni
Pendidikan Geografi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung
email : muhammadrozadi@gmail.com

ARTICLES INFORMATION

Article status:Received: 20th May 2020Accepted: 21st May 2020Published online: 2nd September
2020**Keywords:**Geography factors, The vulnerable of
landslide, Geographic Information
System**Kata kunci:**faktor geografis, kerawanan longsor,
Sistem Informasi Geografis**Correspondent affiliation:**

1. Department of Geography
Education, Faculty of Teacher
Training and Education,
University of Lampung,
Indonesia

Correspondent email:

1. muhammadrozadi@gmail.com

ABSTRACT

This research is aimed to identify the geography factors which cause the sub-district of Pagelaran Utara is vulnerable prone to landslide landslide by using Geographic Information System. The method applied was overlay and scoring with an arithmetic approach using arcmap 10.4 software. Based on the result gained, the highest vulnerability rate of landslide occurs in 8 villages of Pagelaran Utara; Fajar Baru, Fajar Mulia, Giri Tunggal, Madaraya, Margosari, Neglasari, Sumber Bandung and Way Kunyir. Generally, the geography factors that cause the vulnerable of landslide in those villages located in steep slope areas (20%-30%), had rainfall 1500-2500 mm/year, had cambisol soil, and the area was used as residential area and tegalan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor geografis yang menyebabkan Kecamatan Pagelaran Utara rawan terhadap longsor menggunakan Sistem Informasi Geografis. Metode yang digunakan adalah overlay dan skoring dengan pendekatan aritmatik menggunakan software Arcmap 10.4. Berdasarkan hasil yang telah diperoleh tingkat kerawanan longsor pada kelas tinggi tersebar di delapan desa yang ada di Kecamatan Pagelaran Utara yaitu Desa Fajar Baru, Desa Fajar Mulia, Desa Giri Tunggal, Desa Madaraya, Desa Margosari, Desa Neglasari, Desa Sumber Bandung dan Desa Way Kunyir. Secara umum faktor geografis yang menyebabkan desa-desa tersebut rawan terhadap longsor berada pada daerah dengan kemiringan lereng yang agak curam sampai curam (20%-30%), curah hujan 1500-2500 mm/tahun, jenis tanah kambisol, dan penggunaan lahan terdiri dari permukiman dan tegalan.

Copyright © 2020jppgeography-UNILA
This open access article is distributed under a
Creative Commons Attribution (CC-BY) 4.0 International license

PENDAHULUAN

Proses-proses geologi baik yang berasal dari dalam bumi (endogen) maupun dari luar bumi (eksogen) dapat menimbulkan bahaya bahkan bencana bagi kehidupan manusia. Bencana yang ditimbulkan oleh proses-proses geologi disebut dengan bencana geologi (Noor, 2006:103). Selain aktivitas geologi, perubahan iklim juga dapat menimbulkan bahaya dan bencana bagi manusia. Bencana yang berhubungan dengan iklim disebut dengan bencana hidrometeorologi (Nurhayati, 2013:9). Longsor dapat dikatakan sebagai bahaya geologi dan juga bahaya hidrometeorologi karena terjadinya longsor dapat disebabkan oleh kondisi geologi seperti struktur geologi, kemiringan lereng atau jenis tanah dan kondisi iklim seperti curah hujan di suatu wilayah.

Longsor terjadi karena proses alami dalam perubahan struktur muka bumi, yakni adanya gangguan kestabilan pada tanah atau batuan penyusun lereng. Gangguan kestabilan lereng ini dipengaruhi oleh kondisi geomorfologi terutama faktor kemiringan lereng, kondisi batuan ataupun tanah penyusun lereng, dan kondisi hidrologi atau tata air pada lereng. Apabila kondisi hidrologi atau tata air pada lereng merupakan salah satu faktor terjadinya longsor maka dapat dikatakan bahwa longsor juga merupakan bahaya hidrometeorologi. Kondisi iklim di wilayah tertentu dapat berpengaruh pada tingkat kerentanan terhadap bahaya hidrometeorologi di wilayah tertentu. Curah hujan yang tinggi di wilayah pegunungan atau dataran tinggi akan menambah beban bagi tanah. Air yang meresap ke dalam tanah akan menambah bobot tanah (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.22/PRT/M/2007).

Adanya topografi yang bergunung dan berombak di Provinsi Lampung memberikan pengaruh bagi kelangsungan makhluk hidup baik itu manusia maupun makhluk hidup lain. Pengaruh positif dari topografi bergunung adalah tersedianya sumber daya air karena pada dasarnya daerah pegunungan merupakan bagian hulu dari suatu daerah aliran sungai yang berfungsi menampung ketersediaan air dan mendistribusikannya hingga ke hilir. Namun wilayah dengan topografi yang bergunung memiliki pengaruh negatif apabila tidak dikelola dengan baik. Wilayah pegunungan atau dataran tinggi sangat rentan terhadap terjadinya longsor. Semakin curam kemiringan lereng maka wilayah tersebut semakin berpotensi terhadap longsor.

Berdasarkan data dari Badan Nasional Penanggulangan Bencana pada tahun 2011 sampai 2014 Provinsi Lampung telah mengalami kejadian longsor sebanyak 10 kali. Dari 10 kejadian longsor tersebut Kabupaten Lampung Barat, Kabupaten Tanggamus dan Kota Bandar Lampung merupakan wilayah yang paling sering mengalami longsor. Jika dilihat dari topografinya longsor di Kabupaten Lampung Barat dan Kabupaten Tanggamus dipengaruhi oleh banyaknya daerah pegunungan dan perbukitan karena kabupaten tersebut topografinya merupakan bagian dari pegunungan bukit barisan. Sementara di Kota Bandar Lampung alih fungsi lahan menjadi kawasan pemukiman adalah penyebab yang paling utama terjadinya longsor. Kota Bandar Lampung merupakan wilayah dengan penduduk terpadat di Provinsi Lampung. Selain itu Kabupaten Pesawaran juga merupakan Kabupaten yang berpotensi mengalami longsor.

Bersumber dari data Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Pringsewu Tahun 2017, teridentifikasi ada lima desa atau 3,82% dari luas Kabupaten Pringsewu tergolong berpotensi rawan terhadap longsor. Lima desa itu adalah Desa Wates Kecamatan Gading Rejo, Desa Panggung Rejo Kecamatan Sukoharjo, Desa Selapan Kecamatan Pardasuka, Desa Sukoharjo I Kecamatan Sukoharjo, dan Desa Margosari Kecamatan Pagelaran Utara. Data dari BPBD Kabupaten Pringsewu hanya mengidentifikasi desa yang rawan terhadap longsor dan desa yang aman terhadap longsor. Sementara tingkat kerawanan terhadap desa-desa yang rawan terhadap longsor belum teridentifikasi apakah tingkatnya rendah, sedang atau tinggi.

Kecamatan Pagelaran Utara yang merupakan hasil pemekaran dari Kecamatan Pagelaran adalah wilayah kecamatan terluas di kabupaten Pringsewu yaitu sebesar 100,28 km² atau 16,04% dari Kabupaten Pringsewu. Kecamatan Pagelaran Utara terbagi menjadi sepuluh wilayah administrasi desa atau pekon yaitu Desa Fajar Baru, Desa Kemilin, Desa Neglasari, Desa Sumber Bandung, Desa Giri Tunggal, Desa Margosari, Desa Fajar Mulia, Desa Madaraya, Desa Gunung Raya dan Desa Way Kunyir. Bentang alam yang terdapat di Kecamatan Pagelaran dapat digolongkan menjadi 3 grup yaitu grup pegunungan, grup aluvial dan grup vulkan. Pada grup pegunungan sebagian lereng memiliki kemiringan antara 30% atau lebih. Pada grup aluvial terdapat lembah-lembah sungai sempit (Hidayat dkk, 1989:15-18).

Berdasarkan data daerah rawan longsor dari BPBD tahun 2017 Kabupaten Pringsewu terdapat dua desa yang rawan terhadap longsor di Kecamatan Pagelaran Utara. Desa tersebut adalah Desa Margosari dan Desa Madaraya. Kecamatan Pagelaran Utara merupakan kecamatan dengan kepadatan penduduk terendah di Kabupaten Pringsewu. Namun dengan melihat data penggunaan lahan di Kecamatan Pagelaran Utara yang

hampir seluruh luas lahannya merupakan kawasan budidaya dan kondisi fisiografis yang terdiri dari daerah pegunungan dan volkan. Hal tersebut dapat menjadi faktor pendorong akan terjadinya longsor.

Dengan memanfaatkan Sistem Informasi Geografis proses identifikasi daerah rawan longsor di Kecamatan Pagelaran Utara dapat dilakukan. Proses identifikasi daerah rawan longsor dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana faktor geografis fisik yang menyebabkan daerah di Kecamatan Pagelaran Utara rawan terhadap longsor. Dengan mengetahui faktor penyebab terjadinya longsor SIG dapat dimanfaatkan untuk menganalisis dan memetakan daerah yang rawan terhadap longsor. Penerapan langkah-langkah meminimalisasi resiko akibat kelongsoran harus didahului dengan penelitian penentuan lokasi rawan longsor. Sehingga dengan adanya peta dapat digunakan sebagai dasar perencanaan pembangunan.

Adapun tujuan dari penelitian ini berdasarkan rumusan masalah yang telah dibuat yaitu mengetahui faktor geografis yang menyebabkan Kecamatan Pagelaran Utara rawan terhadap longsor.

METODE

Metode yang digunakan untuk membuat peta sebaran daerah rawan longsor ialah metode skoring dan overlay pendekatan aritmatik menggunakan software ArcMap 10.4. Pengharkatan (scoring) merupakan proses memberi nilai pada masing-masing variabel yang terdapat pada setiap parameter. Sedangkan aritmatik adalah penjumlahan dari semua skor dari masing-masing variabel yang sudah ter-overlay.

Tabel 1. Skor parameter kemiringan lereng

No	Kemiringan	Skor
1	0-8%	1
2	9-15%	2
3	16-25%	3
4	24-40%	4
5	>40%	5

Sumber : SK Mentan No. 837/Kpts/Um/11/80

Tabel 2. skor parameter curah hujan

No	Curah hujan (mm/tahun)	Skor
1	<1000	1
2	1001-2000	2
3	2001-3000	3

Sumber : Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi, Deptan, 2017

Tabel 3. Skor parameter jenis tanah

No	Jenis tanah	Skor
1	Aluvial, gleisol, Mediteran	1
2	Andosol, Grumosol, Podsolik, Kambisol	2
3	Regosol	3

Sumber : SK Mentan No. 837/Kpts/Um/11/80.

Tabel 4. Skor parameter penggunaan lahan

No	Penggunaan lahan	Skor
1	Hutan, Tubuh air	1
2	Kebun Campuran/Semak Belukar	2
3	Perkebunan, sawah dan tegalan	3
4	Kawasan industri dan permukiman	4
5	Lahan kosong	5

Sumber : Direktorat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi, 2004.

Teknik pengumpulan data menggunakan menggunakan teknik survey instansional, observasi lapangan dan dokumentasi. Survey instansional adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan mengunjungi instansi-instansi yang terkait dengan data yang diperlukan. Instansi yang akan dikunjungi dalam penelitian ini adalah Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Kabupaten Pringsewu. Dalam penelitian ini observasi dilakukan untuk mengamati kondisi geografis daerah rawan longsor di Kecamatan Pagelaran Utara Kabupaten Pringsewu di lapangan. Teknik dokumentasi merupakan teknik untuk mendapatkan data skunder. Dalam penelitian ini teknik dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan bukti-bukti lapangan terkait dengan kondisi alam yang ada di lokasi penelitian.

Teknik analisis dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif. Penelitian ini mendeskripsikan keadaan yang terjadi pada saat sekarang secara sistematis dan faktual dengan tujuan untuk memaparkan dari masalah yang diteliti. Setelah melakukan overlay dari empat parameter kerawanan longsor yaitu kemiringan lereng, curah hujan, jenis tanah dan penggunaan lahan maka diperoleh satuan lahan dan skor total yang akan dijadikan sebagai kelas kerawanan longsor. Setelah peta sebaran daerah rawan longsor di Kecamatan Pagelaran Utara diperoleh selanjutnya data tersebut di analisis berdasarkan kondisi geografis pada masing-masing kelas kerawanan longsor yang terdapat di Kecamatan Pagelaran Utara.

HASIL DAN PEMBAHASAN

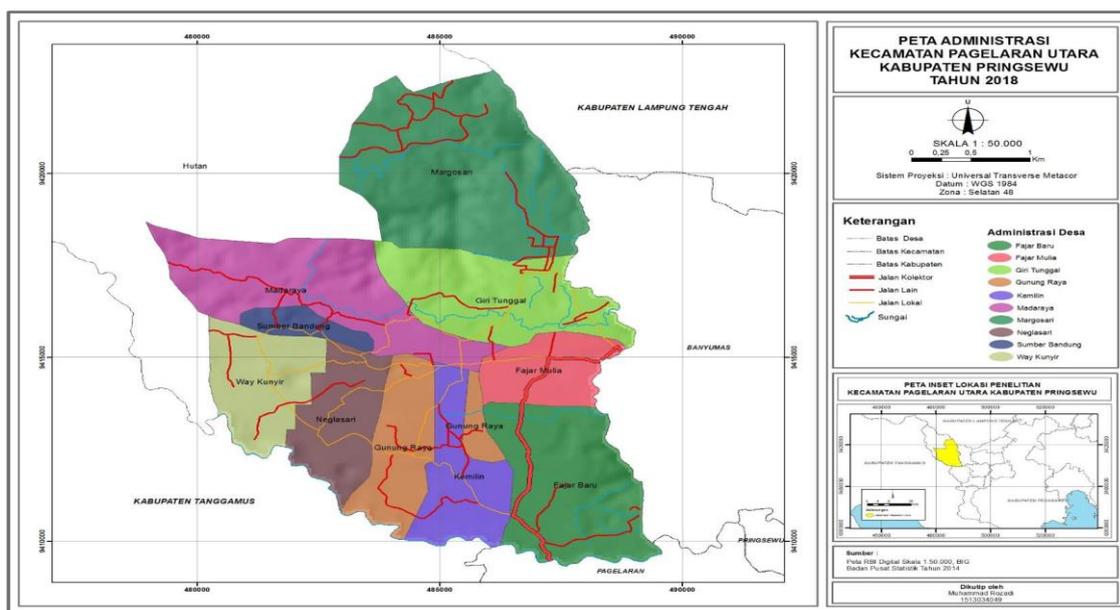
Kondisi Umum Daerah Penelitian

Kecamatan Pagelaran Utara merupakan salah satu kecamatan yang berada di Kabupaten Pringsewu. Kecamatan Pagelaran Utara terletak pada 5o9'15'' LS – 5o20'00'' LS dan 104o46'00'' BT – 104o54'10'' BT.

Kecamatan Pagelaran Utara merupakan salah satu kecamatan dari 9 kecamatan di Kabupaten Pringsewu. Kecamatan Pagelaran Utara merupakan pemekaran dari Kecamatan Pagelaran pada tahun 2012. Kecamatan ini berjarak kurang lebih 15 km dari ibukota Kabupaten Pringsewu. Kecamatan Pagelaran Utara berbatasan dengan:

- Sebelah Utara berbatasan dengan Kecamatan Bangun Rejo, Kabupaten Lampung Tengah.
- Sebelah Selatan berbatasan dengan Kecamatan Pagelaran, Kabupaten Pringsewu.
- Sebelah Barat berbatasan dengan Kecamatan Pugung, Kabupaten Tanggamus.
- Sebelah Timur berbatasan dengan Kecamatan Banyumas, Kabupaten Pringsewu.

Kecamatan Pagelaran Utara terbagi menjadi 10 wilayah administrasi desa yaitu Desa Fajar Baru, Desa Fajar Mulia, Desa Giri Tunggal, Desa Gunung Raya, Desa Madaraya, Desa Margosari, Desa Kemilin, Desa Neglasari, Desa Sumber Bandung Desa Way Kunyir.



Gambar 1. Peta Administrasi Kecamatan Pagelaran Utara.

Kondisi Geografis Berdasarkan Parameter Kerawanan Longsor

1. Kemiringan Lereng

Kecamatan Pagelaran Utara secara umum berada pada tingkat landai sampai curam. Kemiringan lereng terluas berada pada kemiringan 10% seluas 5415,12 ha atau setara dengan 54% luas Kecamatan Pagelaran Utara. Kemiringan 10% termasuk dalam kriteria landai yaitu tingkat kemiringan antara 9-15%. Sedangkan untuk kemiringan 20% seluas 1103,08 ha atau setara dengan 10% luas Kecamatan Pagelaran Utara. Kemiringan 20% termasuk kedalam kriteria agak curam yaitu tingkat kemiringan antara 16-25%. Kemiringan 30% memiliki luas 3509,80 ha atau setara dengan 36% luas Kecamatan Pagelaran Utara. Kemiringan lereng 30% kedalam tingkat curam dengan tingkat kemiringan antara 24-40%

2. Curah Hujan

Curah hujan Kecamatan Pagelaran Utara secara umum memiliki intensitas sedang. Curah hujan terluas berada pada angka kurang dari 1500 mm/tahun dengan luas 9827,44 ha atau setara dengan 98% luas Kecamatan Pagelaran Utara. Curah hujan kurang dari 1500 termasuk dalam kelas II dengan tingkat curah hujan kurang dari 1001-2000 mm/tahun. Curah hujan dengan kelas III yakni 2500-3000 mm/tahun hanya mencakup luas 200,56 ha atau setara dengan 2% luas Kecamatan Pagelaran Utara. mm/tahun dengan luas 9827,44 ha atau setara dengan 98% luas Kecamatan Pagelaran Utara. Curah hujan kurang dari 1500 termasuk dalam kelas II dengan tingkat curah hujan kurang dari 1001-2000 mm/tahun. Curah hujan dengan kelas III yakni 2500-3000 mm/tahun hanya mencakup luas 200,56 ha atau setara dengan 2% luas Kecamatan Pagelaran Utara.

3. Jenis tanah

Jenis tanah di Kecamatan Pagelaran Utara terdiri dari jenis tanah kambisol, gleisol dan podsolik. Jenis tanah dengan wilayah terluas adalah jenis tanah kambisol yaitu seluas 7621,28 ha atau setara dengan 76% luas Kecamatan Pagelaran Utara. Jenis tanah untuk gleisol memiliki luas 1303,64 ha atau setara dengan 13% luas Kecamatan Pagelaran Utara. Luas jenis tanah terendah adalah jenis podsolik yaitu seluas 1103,08 ha atau setara dengan 11% luas Kecamatan Pagelaran Utara.

4. Penggunaan lahan

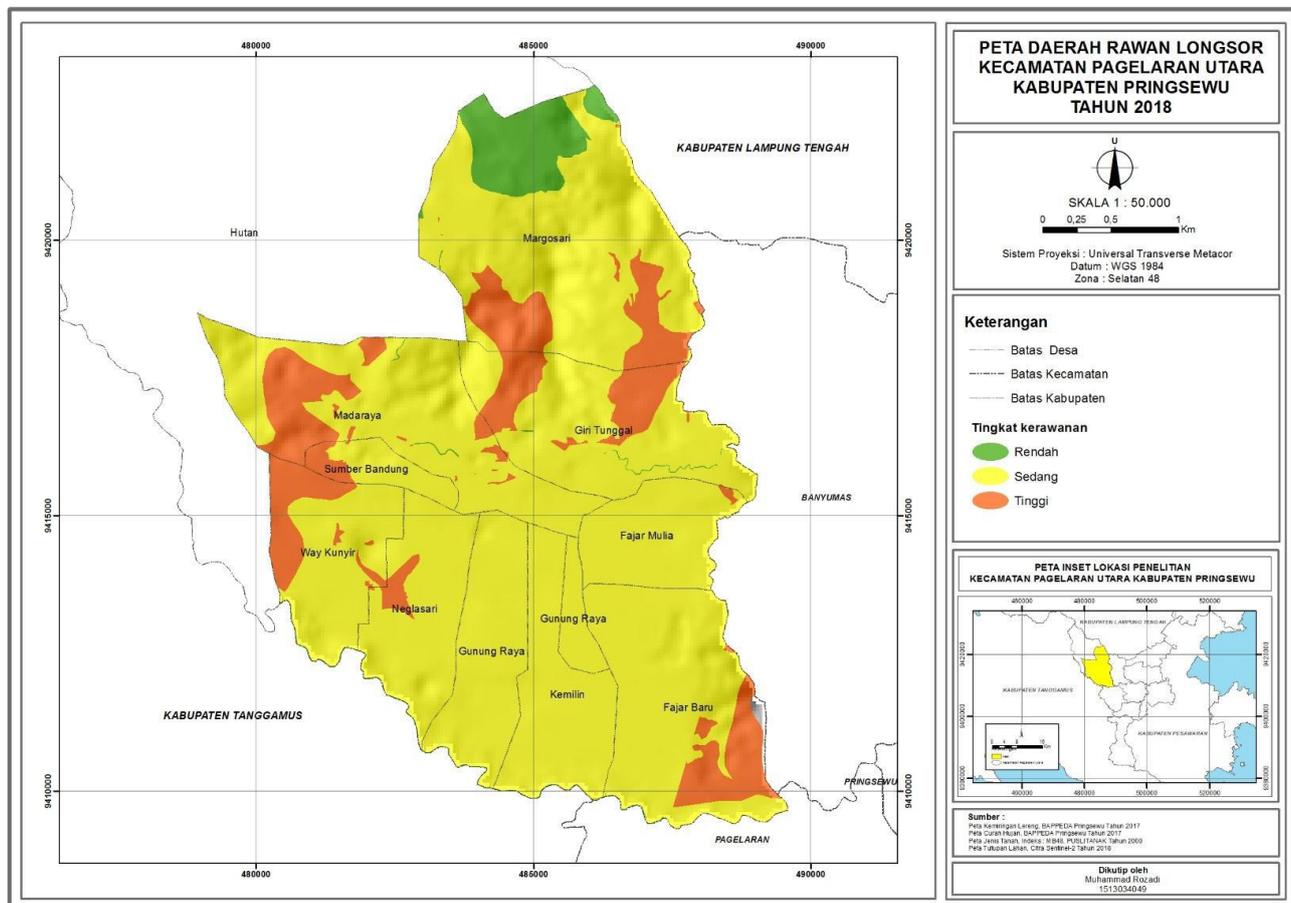
Penggunaan lahan di Kecamatan Pagelaran Utara terdiri dari hutan, perkebunan, sawah, tegalan, semak belukar, permukiman dan tubuh air. Jenis penggunaan terluas yang terdapat di Kecamatan Pagelaran Utara adalah kelas tegalan dengan luas 3725,50 ha atau setara dengan 37% luas Kecamatan Pagelaran Utara. Kelas semak belukar memiliki luas 2451,23 ha atau setara dengan 24% luas Kecamatan Pagelaran Utara. Kelas perkebunan memiliki luas 2537,26 ha atau setara dengan 25% luas Kecamatan Pagelaran Utara. Kelas hutan memiliki luas 616,88 ha atau setara dengan 6% luas Kecamatan Pagelaran Utara. Kelas sawah memiliki luas 481,83 ha atau setara dengan 5% luas Kecamatan Pagelaran Utara. Kelas permukiman memiliki luas 167,70 ha atau setara dengan 2% luas Kecamatan Pagelaran Utara. Kelas tubuh air memiliki luas 47,60 ha atau setara dengan 1% Luas Kecamatan Pagelaran Utara.

5. Peta Sebaran Daerah Rawan Longsor

Tingkat kerawanan longsor di Kecamatan Pagelaran Utara dibagi menjadi tiga kelas yaitu rendah, sedang dan tinggi. Tingkat kerawanan longsor memiliki perbedaan yang beranekaragam pada masing-masing desa. Desa Fajar Baru terdapat tiga kelas kerawanan longsor yaitu kelas rendah seluas 2,22 ha, kelas sedang seluas 844,89 ha dan kelas tinggi seluas 203,11 ha. Desa Fajar Mulia terdapat dua kelas yaitu kelas sedang seluas 443,65 ha dan kelas tinggi seluas 4,98 ha. Desa Giri Tunggal terdapat tiga kelas yaitu kelas rendah seluas 4,75 ha, kelas sedang seluas 723,99 ha, dan kelas tinggi seluas 217,10 ha.

Desa Gunung Raya terdapat dua kelas yaitu kelas rendah seluas 2,15 ha dan kelas sedang seluas 665,38 ha. Desa Kemilin terdapat dua kelas yaitu kelas rendah seluas 2,42 ha dan kelas sedang seluas 567,85 ha. Desa Madaraya terdapat tiga kelas yaitu kelas rendah seluas 2,81 ha, kelas sedang seluas 914,35 ha dan kelas tinggi seluas 248,23. Desa Margosari terdapat tiga kelas yaitu kelas rendah seluas 319,31 ha dan kelas sedang seluas 1260,81 ha dan kelas tinggi seluas 286,23. Desa Neglasari terdapat dua kelas yaitu kelas rendah seluas 2,68 ha, kelas sedang seluas 541,66 ha dan kelas tinggi seluas 35,78 ha. Desa Sumber Bandung terdapat dua kelas yaitu kelas sedang seluas 132,99 ha dan kelas tinggi seluas 36,85 ha. Desa Way Kunyir terdapat tiga kelas yaitu kelas rendah seluas 2,48 ha, kelas sedang seluas 453,43 ha dan kelas tinggi seluas

164,92 ha. Dilihat dari hasil tersebut maka dapat diketahui bahwa tingkat kerawanan pada kelas tinggi adalah seluas 1762,03 ha atau mencakup 11% luas wilayah Kecamatan Pagelaran Utara.



Gambar 7. Peta Daerah Rawan Longsor Kecamatan Pagelaran Utara

Pembahasan

Desa yang teridentifikasi memiliki rawan terhadap longsor berdasarkan peta sebaran daerah rawan longsor di Kecamatan Pagelaran Utara yaitu Desa Fajar Baru, Desa Fajar Mulia, Desa Giri Tunggal, Desa Madaraya, Desa Margosari, Desa Neglasari, Desa Sumber Bandung dan Desa Way Kunyir. Sedangkan Desa Gunung Raya dan Desa Kemilin tidak teridentifikasi memiliki wilayah pada tingkat kerawanan longsor kelas tinggi. Daerah rawan longsor yang di maksud adalah daerah pada kelas tinggi berdasarkan peta sebaran daerah rawan longsor di Kecamatan Pagelaran Utara. Kelas kerawanan tinggi adalah kelas kerawanan yang umumnya sangat berpotensi terhadap longsor. Tanah longsor berukuran besar atau kecil akan cenderung sering terjadi. Tanah longsor lama dan baru masih ada dan aktif akibat curah hujan yang tinggi dan erosi yang kuat.

Desa Fajar Baru teridentifikasi terdapat tingkat kerawanan longsor kelas rendah, sedang dan tinggi. Kondisi geografis pada kelas rendah di Desa Fajar Baru berada pada kemiringan lereng 10%, intensitas curah hujan kurang dari 1500 mm per tahun, jenis tanah gleisol dan penggunaan lahan tubuh air. Kondisi geografis pada kelas sedang di Desa Fajar Baru berada pada kemiringan lereng kelas 10%, curah hujan pada kelas kurang dari 1500 sampai 3000 mm per tahun, jenis tanah gleisol dan kambisol dan penggunaan lahan terdiri dari perkebunan, tubuh air, semak belukar, dan permukiman. Kondisi geografis pada kelas tinggi di Desa Fajar Baru berada pada kemiringan lereng kelas 30%, curah hujan kurang dari 1500 sampai 3000 mm per tahun, jenis tanah kambisol dan gleisol dan penggunaan lahan terdiri dari perkebunan dan semak belukar

Desa Fajar Mulia teridentifikasi terdapat tingkat kerawanan longsor kelas sedang dan tinggi. Kondisi geografis pada kelas sedang di Desa Fajar Mulia berada pada kemiringan lereng kelas 10-20%, curah hujan kurang dari 1500 mm per tahun, jenis tanah gleisol dan kambisol dan penggunaan lahan terdiri dari

perkebunan, permukiman, sawah dan tegalan. Kondisi geografis pada kelas tinggi di Desa Fajar Mulia Berada pada kemiringan lereng kelas 20%, curah hujan kurang dari 1500 mm per tahun dengan penggunaan lahan yaitu permukiman.

Desa Giri Tunggal teridentifikasi terdapat tingkat kerawanan longsor kelas rendah, sedang dan tinggi. Kondisi geografis pada kelas rendah di Desa Giri Tunggal berada pada kemiringan lereng kelas 10% sampai 20%, curah hujan kurang dari 1500 mm per tahun, jenis tanah gleisol dan penggunaan lahan terdiri dari semak belukar dan tubuh air.

Kondisi geografis pada kelas sedang di Desa Giri Tunggal berada pada kemiringan lereng 10% sampai 30%, curah hujan kurang dari 1500 mm per tahun, jenis tanah gleisol, kambisol dan podsolik, penggunaan lahan terdiri dari permukiman, sawah, tegalan, semak belukar, perkebunan, tegalan dan tubuh air.

Kondisi geografis pada kelas tinggi di Desa Giri Tunggal berada pada kemiringan lereng 20% sampai 30%, curah hujan kurang dari 1500 mm per tahun, jenis tanah kambisol, podsolik dan gleisol dan penggunaan lahan terdiri dari permukiman, sawah dan tegalan.

Desa Gunung Raya teridentifikasi terdapat tingkat kerawanan longsor kelas rendah dan sedang. Kondisi geografis pada kelas rendah di Desa Gunung Raya berada pada kemiringan lereng 10%, curah hujan kurang dari 1500 mm per tahun, jenis tanah gleisol dan penggunaan lahan tubuh air. Kondisi geografis pada kelas sedang di Desa Gunung Raya yaitu berada pada kemiringan lereng 10%, curah hujan kurang dari 1500 mm per tahun, jenis tanah gleisol dan kambisol dengan penggunaan lahan terdiri dari perkebunan, tegalan, permukiman, semak belukar dan sawah.

Desa Kemilin teridentifikasi terdapat tingkat kerawanan longsor kelas rendah dan sedang. Kondisi geografis pada kelas rendah di Desa Kemilin beradda pada kemiringan lereng 10%, curah hujan kurang dari 1500 mm per tahun, jenis tanah gleisol dan penggunaan lahan yaitu tubuh air. Kondisi geografis pada kelas sedang di Desa Kemilin yaitu berada pada kemiringan lereng 10%, curah hujan kurang dari 1500 mm per tahun, jenis tanah gleisol dan kambisol dan penggunaan lahan terdiri dari perkebunan, tegalan, sawah dan permukiman.

Desa Madaraya teridentifikasi terdapat tingkat kerawanan longsor kelas rendah, sedang dan tinggi. Kondisi geografis pada kelas rendah di Desa Madaraya berada pada kemiringan lereng 20%, curah hujan kurang dari 1500 mm per tahun, jenis tanah gleisol dan penggunaan lahan yaitu tubuh air.

Kondisi geografis pada kelas sedang di Desa Madaraya berada pada kemiringan lereng 10% sampai 30%, curah hujan kurang dari 1500 mm per tahun, jenis tanah gleisol dan kambisol dan penggunaan lahan terdiri dari sawah, tegalan, semak belukar, perkebunan, permukiman, tegalan dan tubuh air.

Kondisi geografis pada kelas tinggi di Desa Madaraya berada pada kemiringan lereng 30%, curah hujan kurang dari 1500 mm per tahun, jenis tanah gleisol dan kambisol dan penggunaan lahan terdiri dari permukiman, sawah dan tegalan.

Desa Margosari teridentifikasi terdapat tingkat kerawanan longsor kelas rendah, sedang dan tinggi. Kondisi geografis pada kelas rendah di Desa Margosari berada pada kemiringan lereng 10% sampai 20%. curah hujan kurang dari 1500 mm per tahun, jenis tanah gleisol dan kambisol dan penggunaan lahan terdiri dari hutan dan tubuh air.

Kondisi geografis pada kelas sedang di Desa Margosari berada pada kemiringan lereng 10% sampai 30%, curah hujan kurang dari 1500 mm per tahun, jenis tanah kambisol, gleisol dan podsolik dan penggunaan lahan terdiri dari perkebunan, permukiman, semak belukar, sawah, tegalan, hutan dan tubuh air.

Kondisi geografis pada kelas tinggi di Desa Margosari berada pada kemiringan lereng 30%, curah hujan kurang dari 1500 mm per tahun, jenis tanah kambisol dan podsolik dan penggunaan lahan terdiri dari perkebunan, permukiman, sawah dan tegalan. Desa Neglasari teridentifikasi terdapat tingkat kerawanan longsor kelas rendah, sedang dan tinggi. Kondisi geografis pada kelas rendah di Desa Neglasari berada pada kemiringan lereng 10% sampai 20%, curah hujan kurang dari 1500 mm per tahun, jenis tanah gleisol dan penggunaan lahan yaitu tubuh air.

Kondisi geografis pada kelas sedang di Desa Neglasari berada pada kemiringan lereng 10% sampai 20%, curah hujan kurang dari 1500 mm per tahun, jenis tanah kambisol dan gleisol dan penggunaan lahan terdiri dari tegalan, semak belukar dan permukiman.

Kondisi geografis pada kelas tinggi di Desa Neglasari berada pada kemiringan lereng 20% sampai 30%, curah hujan kurang dari 1500 mm per tahun, jenis tanah kambisol dan penggunaan lahan terdiri dari tegalan dan permukiman.

Desa Sumber Bandung teridentifikasi terdapat tingkat kerawanan longsor kelas sedang dan tinggi. Kondisi geografis pada kelas sedang di Desa Sumber Bandung berada pada kemiringan lereng 20%, curah

hujan kurang dari 1500 mm per tahun, jenis tanah kambisol dan gleisol, dan penggunaan lahan terdiri dari semak belukar dan sawah. Kondisi geografis pada kelas tinggi di Desa Sumber Bandung Berada pada kemiringan lereng 30%, curah hujan kurang dari 1500 mm per tahun, jenis tanah kambisol dan penggunaan lahan terdiri dari permukiman dan tegalan.

Desa Way Kuyir teridentifikasi terdapat tingkat kerawanan longsor kelas sedang dan tinggi. Kondisi geografis pada kelas rendah di Desa Way Kuyir berada pada kemiringan lereng 20%, curah hujan kurang dari 1500 mm per tahun, jenis tanah gleisol dan penggunaan lahan yaitu tubuh air.

Kondisi geografis pada kelas sedang di Desa Way Kuyir berada pada kemiringan lereng 20% sampai 30%, curah hujan kurang dari 1500 mm per tahun, jenis tanah gleisol dan kambisol dan penggunaan lahan terdiri dari tegalan dan semak belukar. Kondisi geografis pada kelas tinggi di Desa Way Kuyir berada pada kemiringan lereng 20% sampai 30%, curah hujan kurang dari 1500 mm per tahun jenis tanah kambisol dan penggunaan lahan terdiri dari permukiman dan tegalan.

Faktor geografis yang menyebabkan Desa Fajar Baru terindikasi rawan terhadap longsor yaitu pada wilayah dengan kemiringan lereng agak curam sampai curam (20% sampai 30%), tingkat curah hujan tinggi (2500-3000 mm/tahun), jenis tanah gleisol dan kambisol, dan pada dengan jenis penggunaan lahan perkebunan dan semak belukar. Faktor geografis yang menyebabkan Desa Fajar Mulia terindikasi rawan terhadap longsor yaitu pada wilayah dengan kemiringan lereng agak curam (20%), curah hujan rendah (1500 mm/tahun), jenis tanah kambisol dan jenis penggunaan lahan permukiman.

Faktor geografis yang menyebabkan Desa Giri Tunggal terindikasi rawan terhadap longsor adalah pada wilayah dengan kemiringan lereng agak curam sampai dengan curam (20% sampai 30%), curah hujan rendah (1500 mm/tahun), jenis tanah gleisol, kambisol dan podsolik dan pada dengan jenis penggunaan lahan permukiman, perkebunan, sawah dan tegalan. Faktor Geografis yang menyebabkan Desa Madaraya teridentifikasi rawan terhadap longsor yaitu pada daerah dengan kemiringan lereng curam (30%), curah hujan rendah (1500 mm/tahun), jenis tanah gleisol dan kambisol dan jenis penggunaan lahan permukiman, sawah dan tegalan.

Faktor geografis yang menyebabkan Desa Margosari terindikasi rawan terhadap longsor yaitu pada wilayah dengan kemiringan lereng curam (30%), curah hujan rendah (1500 mm/tahun), jenis tanah kambisol dan podolik dan jenis penggunaan lahan yaitu perkebunan, permukiman, sawah dan tegalan. Faktor geografis yang menyebabkan Desa Neglasari terindikasi rawan terhadap longsor yaitu pada wilayah dengan kemiringan lereng agak curam sampai curam (20% sampai 30%), curah hujan rendah (1500 mm/tahun), jenis tanah kambisol dan pada daerah dengan jenis penggunaan lahan permukiman dan tegalan.

Kondisi geografis yang menyebabkan Desa Sumber Bandung terindikasi rawan terhadap longsor yaitu pada wilayah dengan kemiringan lereng curam (30%), curah hujan rendah (1500 mm/tahun), jenis tanah kambisol dan pada daerah dengan jenis penggunaan lahan permukiman dan tegalan.

Faktor geografis yang menyebabkan Desa Way Kuyir terindikasi rawan terhadap longsor yaitu pada wilayah dengan kemiringan lereng agak curam sampai curam (20%-30%), curah hujan rendah (1500 mm/tahun), jenis tanah kambisol dan pada daerah dengan jenis penggunaan lahan permukiman dan tegalan.

Table 2. Frequency Distribution of Student Understanding Indicators

No.	Category	Interval Class	Frequency	Percentage (%)
1	Very Poor	17 - 18	1	2.08
2	Not good	19 - 20	11	22.92
3	Pretty good	21 - 22	21	43.75
4 .	Good	23 - 24	15	31.25
5 .	Very good	25 - 26	-	-
	amount		48	100

Source: Research Data Processing Results in 2019

KESIMPULAN

Faktor geografis yang menyebabkan Kecamatan Pagelaran Utara rawan terhadap longsor adalah pada daerah dengan kemiringan lereng agak curam sampai curam (20%-30%), curah hujan 1500-2500 mm/tahun, jenis tanah kambisol, gleisol dan podsolik dengan penggunaan lahan terdiri dari permukiman, perkebunan, sawah, tegalan dan semak belukar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada dosen pembimbing dan seluruh pihak yang telah membantu proses penelitian ini. Dalam rangka upaya untuk meminimalisir terjadinya longsor maka saran yang dapat diberikan dalam penelitian ini ditujukan kepada masyarakat dan pemerintah Kabupaten Pringsewu khususnya Kecamatan Pagelaran Utara agar memanfaatkan lahan sesuai dengan kondisi geografis Kecamatan Pagelaran Utara. Wilayah di Kecamatan Pagelaran Utara yang memiliki tingkat kemiringan lereng agak curam yaitu 20%-30% sebaiknya dimanfaatkan sebagai perkebunan. Pemanfaatan lahan untuk sawah dan permukiman sebaiknya pada wilayah yang memiliki kemiringan lereng landai yaitu 10%.

REFERENSI

- Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi, Departemen Pertanian Republik Indonesia. 2007. *Atlas Sumberdaya Iklim Indonesia*.
- Direktorat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi, 2004. *Model Perhitungan Skor Kawasan Rawan Tanah Longsor*. Bandung.
- Hidayat, A. 1989. *Buku Keterangan Satuan Lahan dan Tanah Lembar Kotaagung, Sumatera*. Pusat Penelitian Tanah, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Noor, Djauhari. 2006. *Geologi Lingkungan*. Alumni, Bandung.
- Nurhayati, Sri. 2013. *Bencana Hidrometeorologi dan Upaya Adaptasi terhadap Perubahan Iklim*. P3DI Setjen DPR RI. Vol V, No. 10/II/P3DI/Mei/2013.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.22/PRT/M/2007. *Pedoman Penataan Ruang Kawasan Rawan Bencana Longsor*.