



A Study of Land Use on Landslide Vulnerability in The Tajum Hulu Sub-Watershed, Banyumas Regency

Saifullah Yusuf[✉], Suwarno, Esti Sarjanti

Department of Geography Education, Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Indonesia

[✉] saifullahyusuf975@gmail.com

^{doi} <https://doi.org/10.53017/ujmr.97>

Received: 13/08/2021

Revised: 21/09/2021

Accepted: 27/09/2021

Abstract

Land use is the result of processing or the result of human actions on land that aims to meet every need of life. This study aimed to determine the form of land use in each class of landslide vulnerability. A field survey method was used in this study. The data used primary (land use obtained from surveys and google earth) and secondary data (landslide vulnerability). The overlay data analysis was used to determine the correlation between land use and landslide vulnerability in the Tajum Hulu sub-watershed. The results revealed that various land use in each class of landslide vulnerability. The widest land use in the low landslide vulnerability class was for forest (51%), moderate land use vulnerability class was for gardens (46%), high landslide vulnerability class of the widest land use was for gardens with an area of 48%. The widest form of land use in the high landslide susceptibility class was for gardens.

Keywords: Land Use; Watershed; Vulnerability; Landslide

Kajian Penggunaan Lahan Terhadap Kerawanan Longsorlahan di Sub-Das Tajum Hulu Kabupaten Banyumas

Abstrak

Penggunaan lahan adalah hasil olahan atau hasil perbuatan manusia terhadap lahan yang bertujuan untuk memenuhi setiap kebutuhan hidupnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bentuk penggunaan lahan terhadap kelas kerawanan longsorlahan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei lapangan. Data yang digunakan meliputi data primer dan sekunder, data primer berupa penggunaan lahan diperoleh dari survei dan google earth, dan data sekunder berupa kerawanan longsorlahan. Analisis data menggunakan *overlay* bertujuan untuk mengetahui hubungan penggunaan lahan dan kerawanan longsorlahan di Sub DAS Tajum Hulu. Hasil penelitian ini adalah Bentuk penggunaan lahan di setiap kelas kerawanan longsorlahan berbeda. Bentuk penggunaan lahan terluas pada kelas kerawanan longsorlahan rendah adalah hutan dengan luas 51%, kelas kerawanan longsorlahan sedang penggunaan lahan terluas adalah kebun dengan 46%, pada kelas kerawanan longsorlahan tinggi penggunaan lahan terluas adalah kebun dengan luas 48%. Bentuk penggunaan lahan kebun adalah bentuk penggunaan lahan yang terluas pada kelas kerawanan longsorlahan tinggi.

Kata kunci: Penggunaan Lahan; Daerah Aliran Sungai; Kerawanan; Longsorlahan

1. Pendahuluan

Penggunaan lahan di Sub-DAS Tajum Hulu sangatlah beragam di antaranya untuk lahan pertanian dan non pertanian. Berbagai jenis lahan pertanian dapat ditemukan di wilayah Sub-DAS Tajum Hulu, yaitu sawah irigasi, sawah tadah hujan, perkebunan, dan ladang/tegalan. Sedangkan lahan non pertanian di Sub-DAS Tajum Hulu terdiri dari belukar, hutan, dan permukiman.

Penggunaan lahan merupakan hasil usaha manusia dalam mengelola sumber daya yang tersedia untuk memenuhi berbagai kebutuhannya [1]. Penggunaan lahan di suatu wilayah merupakan pencerminan upaya (tindakan) dan interkasi manusia dalam memanfaatkan dan mengelola sumber daya alam beserta kondisi lingkungan yang menyertainya. Oleh karena itu, penggunaan lahan di suatu wilayah bersifat dinamis [2].

Penggunaan lahan baru atau pengalih fungsian lahan pada umumnya dimanfaatkan untuk kepentingan permukiman. Walaupun lahan permukiman tersebut berada pada kelas kerawanan longsorlahan sedang maupun tinggi dan kurang tepat dijadikan sebagai permukiman, namun karena kebutuhan lahan untuk permukiman semakin banyak, manusia tetap melakukan pengalih fungsian lahan untuk permukiman. Akibat dari pengalih fungsian lahan tersebut dapat merubah bentuk lereng dengan cara pengeprasan dan penimbunan lereng. Usaha pengeprasan dan penimbunan lereng tersebut justru menjadikan lereng semakin terjal dan meningkatkannya kerawanan longsorlahan. Hilangnya vegetasi utama pada lereng tersebut juga dapat mengganggu keseimbangan tanah dan mengurangi daerah resapan air sehingga tanah pada lereng akan lebih mudah bergerak dan terbawa air ketika hujan mengguyur kawasan tersebut [3]. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis hubungan kelas kerawanan longsorlahan dengan penggunaan lahan di Sub-DAS Tajum Hulu Kabupaten Banyumas.

2. Metode

Penelitian ini menggunakan metode survai. Metode survai digunakan untuk meneliti secara langsung hubungan sebab akibat antara penggunaan lahan dengan kelas kerawanan longsorlahan di Sub-DAS Tajum Hulu Kabupaten Banyumas. Data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi data primer dan sekunder. Data primer berupa penggunaan lahan diperoleh dari survai dan Google Earth dan data sekunder berupa kerawanan longsorlahan. Teknik pengumpulan data penggunaan lahan diperoleh dengan cara membaca dan menganalisis Citra Satelit yang diunduh dari Google Earth tahun 2021 Sub-DAS Tajum Hulu dan survai lapangan. Data kelas kerawanan longsorlahan diperoleh dari data sekunder peta kerawanan longsorlahan Sub-DAS Tajum Hulu bersumber dari penelitian, Suwarno, 2021.

Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling, yaitu mengambil seluruh jenis penggunaan lahan di wilayah penelitian yang terdiri atas permukiman, belukar, hutan, perkebunan/kebun, sawah irigasi, sawah tadah hujan, dan tegalan. Pengolahan data dilakukan menggunakan Software ArcMap yaitu dengan memberikan warna yang berbeda pada setiap jenis penggunaan lahan dan arsiran pada setiap kelas kerawanan longsorlahan sesuai dengan kriteria yang sudah ditetapkan. Analisis data dilakukan dengan cara membuat overlay untuk mengetahui hubungan kerawanan longsorlahan dan penggunaan lahan di Sub-DAS Tajum Hulu.

3. Hasil dan Pembahasan

Pada wilayah penelitian di Sub DAS Tajum Hulu terdapat 7 bentuk penggunaan lahan. Penggunaan lahan di wilayah penelitian terdiri atas permukiman, belukar, hutan, perkebunan/kebun, sawah irigasi, sawah tadah hujan, dan tegalan. Ketujuh penggunaan lahan tersebut dihubungkan dengan tiga kelas kerawanan longsorlahan di Sub-DAS Tajum Hulu. Kerawanan longsorlahan di Sub-DAS Tajum Hulu diklasifikasikan menjadi 3 (tiga) kelas kerawanan yaitu kecil, sedang dan tinggi. Hubungan dari kedua variabel tersebut akan menghasilkan data penggunaan lahan pada kelas kerawanan longsorlahan. Hubungan dua variabel tersebut diperoleh dengan menggunakan perangkat *Arcview* untuk mengolah data

berupa peta penggunaan lahan dan kerawanan longsorlahan, kemudian data tersebut dianalisis dengan cara *overlay* untuk mengetahui luasan masing-masing penggunaan lahan di tiap kelas kerawanan longsorlahan.

Pada wilayah penelitian terdapat berbagai bentuk penggunaan lahan pada kelas kerawanan longsorlahan rendah, antara lain: permukiman dengan luas 572 Ha atau 10%, belukar dengan luas 443 Ha atau 9%, hutan dengan luas 2836 Ha atau 51%, perkebunan/kebun dengan luas 338 Ha atau 6%, sawah irigasi dengan luas 894 Ha atau 16%, sawah tadah hujan dengan luas 387 Ha atau 7%, dan tegalan dengan luas 47 Ha atau 1%. Dari ketujuh bentuk penggunaan lahan pada kelas kerawanan rendah terluas terdapat pada penggunaan lahan hutan dan yang tersempit adalah penggunaan lahan tegalan.

Bentuk penggunaan lahan pada kelas kerawanan longsorlahan sedang, antara lain adalah permukiman dengan luas 1429 Ha atau 12%, belukar dengan luas 1413 Ha atau 12%, hutan dengan luas 113 Ha atau 1%, perkebunan/kebun dengan luas 5361 Ha atau 46%, sawah irigasi dengan luas 1456 Ha atau 12%, sawah tadah hujan dengan luas 1081 Ha atau 9%, dan tegalan dengan luas 923 Ha atau 8%. Dari ketujuh bentuk penggunaan lahan pada kelas kerawanan sedang terluas terdapat pada penggunaan lahan perkebunan/kebun dan yang tersempit adalah penggunaan lahan hutan.

Wilayah dengan kelas kerawanan longsorlahan tinggi pada bentuk penggunaan lahan, antara lain adalah permukiman dengan luas 1504 Ha atau 17%, belukar dengan luas 463 Ha atau 5%, hutan dengan luas 155 Ha atau 2%, perkebunan/kebun dengan luas 4154 Ha atau 48%, sawah irigasi dengan luas 340 Ha atau 4%, sawah tadah hujan dengan luas 1074 Ha atau 12%, dan tegalan dengan luas 965 Ha atau 11%. Dari ketujuh bentuk penggunaan lahan pada kelas kerawanan tinggi terluas terdapat pada penggunaan lahan perkebunan/kebun dan yang tersempit adalah penggunaan lahan hutan. Hasil *overlay* disajikan pada [Gambar 1](#) dan [Tabel 1](#).

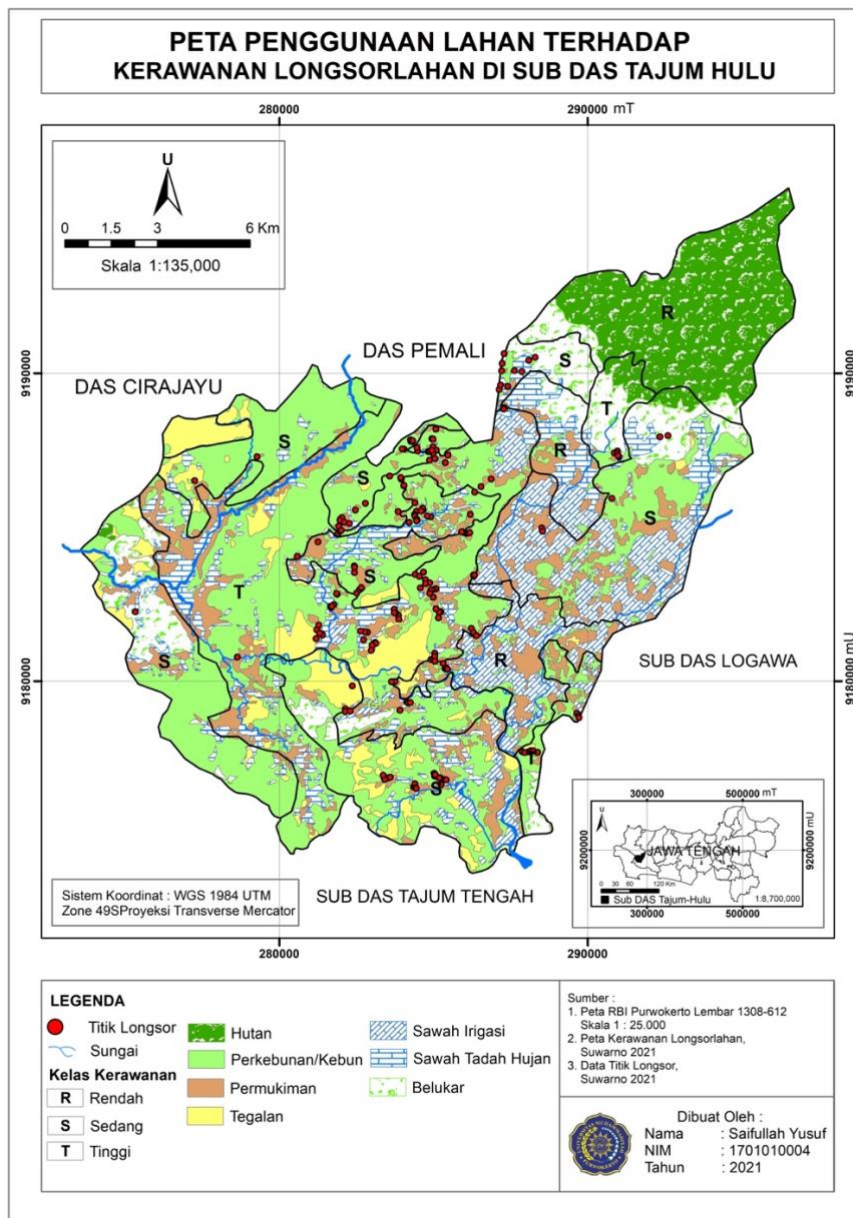
4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa Bentuk penggunaan lahan di Sub DAS Tajum hulu meliputi tujuh bentuk penggunaan lahan, antara lain Permukiman, Belukar, Hutan, Perkebunan/Kebun, Sawah Irigasi, Sawah Tadah Hujan, dan Tegalan. Bentuk penggunaan lahan yang terdapat pada wilayah kelas kerawanan rendah, sedang dan tinggi meliputi semua bentuk penggunaan lahan. Hutan merupakan bentuk penggunaan lahan terluas pada kelas kerawanan rendah dan Perkebunan/kebun merupakan bentuk penggunaan lahan terluas pada kelas kerawanan sedang dan tinggi. Bentuk penggunaan lahan pada kelas kerawanan longsorlahan tinggi terutama pada permukiman yang terletak di bawah lereng maupun diatas lereng sebaiknya dipindahkan ke lokasi lain yang aman untuk menghindari jatuhnya korban jiwa suatu saat jika terjadi longsorlahan.

Tabel 1. Hubungan Bentuk Penggunaan Lahan dengan Kerawanan Longsorlahan

No	Bentuk Penggunaan Lahan	Kelas Kerawanan Longsorlahan					
		Rendah		Sedang		Tinggi	
		Ha	%	ha	%	Ha	%
1	Permukiman	572	10%	1429	12%	1504	17%
2	Belukar	443	9%	1413	12%	463	6%
3	Hutan	2836	51%	113	1%	155	2%
4	Perkebunan/Kebun	338	6%	5361	46%	4154	48%
5	Sawah Irigasi	894	16%	1456	12%	340	4%
6	Sawah Tadah Hujan	387	7%	1081	9%	1074	12%
7	Tegalan	47	1%	923	8%	965	11%
	Jumlah	5517	100%	11776	100%	8655	100%

Sumber: Peta Penggunaan Lahan Terhadap Kerawanan Longsorlahan Sub DAS Tajum Hulu



Gambar 1. Peta Penggunaan Lahan Terhadap Kerawanan Longsorlahan di Sub-DAS Tajum Hulu

Referensi

- [1] Windianti, I. (2008). Pengaruh Penggunaan Tata Guna Lahan di DAS Keduang Ditinjau Dari Aspek Hidrologi. Skripsi. Universitas Sebelas Maret Surakarta
- [2] Utoyo, B. (2012). Dinamika Penggunaan Lahan di Wilayah Perkotaan (Studi Kota Bandar Lampung). Skripsi. Universitas Lampung. Lampung.
- [3] Barus, B. (1999). Pemetaan Bahaya Longsoran Berdasarkan Klasifikasi Statistik Perubah Tunggal Menggunakan SIG: Studi Kasus Daerah Ciawi-Puncak-Pacet, Jawa Barat. Jurnal Ilmu Dan Lingkungan. Vol 2 No. 1, Hal 7-16.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)