

ANALISIS KERAWANAN LONGSORLAHAN UNTUK PENGUNAAN LAHAN BERKELANJUTAN DI SUB DAS LOGAWA KABUPATEN BANYUMAS

ORAL

Suwarno dan Sutomo

Universitas Muhammadiyah Purwokerto

e-mail : pemangkulongsor@yahoo.co.id

ABSTRAK

Daerah aliran sungai adalah sebuah ekosistem yang memiliki dinamika lingkungan, potensi sumberdaya alam dan potensi kebencanaan. Sub-DAS Logawa memiliki potensi sumberdaya yang beragam akan tetapi juga memiliki potensi kebencanaan yang besar terutama longsorlahan. Potensi bencana alam longsorlahan dapat mengganggu ekosistem di dalamnya. Bencana longsorlahan di Sub-DAS Logawa disebabkan oleh faktor alam maupun manusia. Faktor manusia terutama aktivitas dalam penggunaan lahan. Analisis kerawanan longsorlahan diperlukan sebagai bahan pertimbangan perencanaan penggunaan lahan yang berkelanjutan.

Kata kunci: daerah aliran sungai, kerawanan, longsorlahan, penggunaan lahan.

PENDAHULUAN

Daerah aliran sungai (DAS) adalah suatu unit eko-hidrologis yang dibatasi oleh igir topografi alami yang mengontrol sistem hidrologi dan aliran permukaan yang menuju satu outlet keluaran (Marfai, 2014). DAS merupakan sebuah ekosistem yang mana didalamnya berlangsung proses interaksi, interdependensi, dan interelasi antara unsur abiotik, biotik, dan budaya. Proses yang berlangsung pada DAS tersebut mengakibatkan suatu dinamika lingkungan. Dinamika lingkungan tersebut salah satunya adalah kebencanaan yang ditimbulkan oleh akibat penggunaan lahan yang tidak sesuai dengan keperuntukkannya. Bencana tersebut adalah longsorlahan, menurut Pacione, (1999) longsorlahan adalah hasil dari hubungan timbalbalik antar sistem di alam, termasuk kondisi geologi, geomorfologi, hidrologi, iklim, dan sistem penggunaan lahan.

Tejoyuwono, (1990) menjelaskan bahwa tujuan penggunaan lahan adalah mengoptimalkan jumlah manfaat yang dapat diperoleh, memberikan manfaat bagi pengguna lahan, menjamin keberlanjutan fungsi lahan sebagai sumberdaya, dan hanya boleh bergeser dalam batas-batas yang dapat diterima. Sudradjat (1987) menjelaskan kejadian longsorlahan di Indonesia salah satunya disebabkan oleh vegetasi dan penggunaan lahan. Penggunaan lahan dengan vegetasi yang tidak sesuai dengan kondisi fisik daerah menyebabkan dinamika lingkungan terutama kejadian longsorlahan. Oleh karena itu diperlukan usaha-usaha dalam perencanaan penggunaan lahan yang berkelanjutan perlu disesuaikan dengan kondisi lingkungan.

Sub Daerah Aliran Sungai (Sub DAS) Logawa yang berhulu di lereng Gunungapi Slamet dan bermuara pada Sungai Serayu. Sub DAS ini dapat dilihat dari kondisi geomorfologi terbagi atas bentukan vulkanik dan struktural. Kedua bentukan ini memiliki karakteristik yang berbeda, pada bentukan vulkanik banyak tersusun atas material vulkanik lepas-lepas seperti lahar, sedang bentukan struktural tersusun atas batuan sedimen yang berumur Tersier. Sifat dari material lepas seperti lahar dan batuan sedimen yang berumur Tersier tersebut merupakan kondisi yang mudah terjadi longsor. Faktor penyebab terjadinya longsor tersebut adalah kemiringan lereng, curah hujan yang tinggi, litologi, tanah, jenis penggunaan lahan, dan aktifitas manusia (Sartohadi, 2008).

Analisis kerawanan longsorlahan

Longsor adalah suatu proses perpindahan massa tanah/batuan dengan arah miring dari kedudukan semula, sehingga terpisah dari massa yang mantap, karena pengaruh gravitasi, dengan jenis gerakan berbentuk rotasi dan translasi. Kawasan rawan bencana longsor adalah kawasan lindung atau kawasan budi daya yang meliputi zona-zona berpotensi longsor (Pedoman Penataan Ruang Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.22/Prt/M/2007 Pasal 1 ayat 1 dan 2). Rawan bencana adalah kondisi atau karakteristik geologis, biologis, hidrologis, klimatologis, geografis, sosial, budaya, politik, ekonomi, dan teknologi pada suatu wilayah untuk jangka waktu tertentu yang mengurangi kemampuan mencegah, meredam, mencapai kesiapan, dan mengurangi kemampuan untuk menanggapi dampak buruk bahaya tertentu (UURI No 24 th 2007 tentang Penanggulangan Bencana, pasal 1 ayat 14).

Analisis kerawanan longsorlahan di daerah penelitian ditentukan berdasarkan 11 variabel terdiri atas 1) tebal curah hujan, 2) kejadian longsorlahan, 3) lereng, 4) relief, 5) tebal lapukan, 6) tekstur, 7) permeabilitas, 8) jenis batuan, 9) struktur lapisan batuan, 10) gempa, dan 11) penggunaan lahan. Pendekatan yang digunakan untuk satuan analisis dan satuan pemetaan menggunakan satuan bentuklahan. Parameter ini sesuai dengan penilaian kawasan rawan longsor yang dikeluarkan oleh Departemen Pekerjaan Umum yaitu PMPU No. 22/PRT/M/2007. Pada PMPU tersebut kriteria untuk klasifikasi lahan rawan longsorlahan berdasarkan pada faktor klimatologi, geomorfologi, geologi, tanah, dan penggunaan lahan.

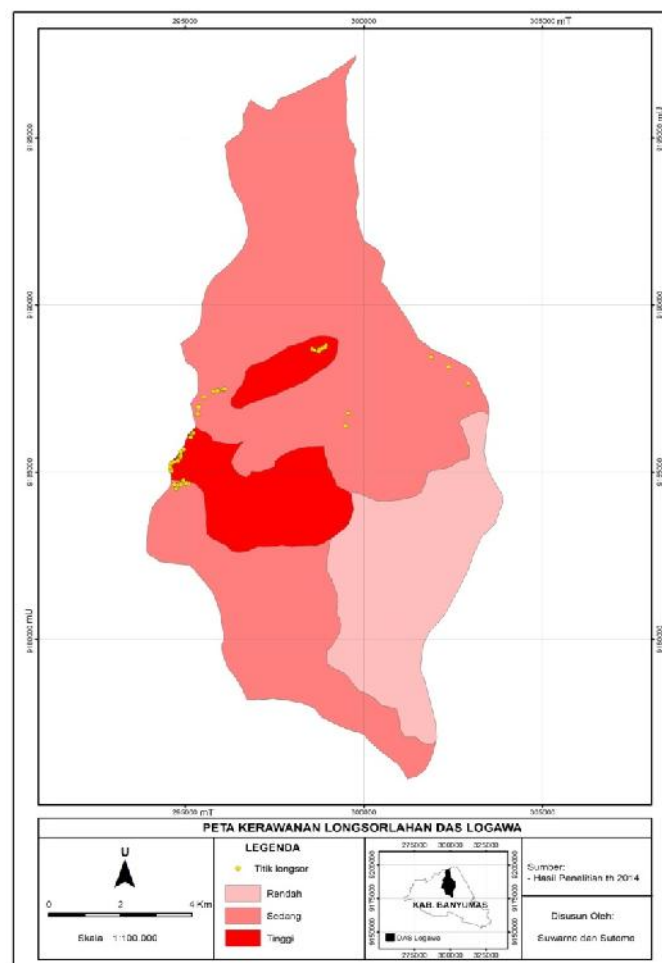
Berdasarkan analisis 11 variabel tersebut, maka daerah penelitian terbagi menjadi 3 kelas kerawanan rendah, sedang, dan tinggi. Satuan bentuklahan yang termasuk kelas kerawanan longsorlahan rendah terdapat dua satuan bentuklahan, kelas kerawanan longsorlahan sedang tersebar di 6 satuan bentuklahan, sedang kelas kerawanan longsorlahan tinggi tersebar di 2 satuan bentuklahan. Sebaran kelas kerawanan longsorlahan disajikan pada Gambar 1.

Berdasarkan Gambar 1 masing-masing kelas kerawanan longsorlahan memiliki luas yang berbeda. Kelas kerawanan longsorlahan sedang mendominasi daerah penelitian yaitu sebesar 67,19 %, untuk kelas kerawanan rendah seluas

20,22 %, dan kelas kerawanan tinggi seluas 12,59 %. Tabel 1 menyajikan luas masing-masing Kelas kerawanan longsorlahan.

Tabel 1 Luas Masing-masing Kelas Kerawanan longsorlahan

No	Kelas Kerawanan	Luas	
		ha	%
1	Rendah	2.351,31	20,22
2	Sedang	7.813,99	67,19
3	Tinggi	1.463,52	12,59
Jumlah		11.628,83	100,00



Gambar 1. Sebaran Kelas Kerawanan Longsorlahan

Berdasarkan Gambar 1 kerawanan longsorlahan kelas tinggi terdapat pada satuan bentuklahan perbukitan gunungapi berbatuan breksi dan perbukitan struktural berbatuan tufa. Faktor yang berpengaruh besar terhadap kelas kerawanan adalah curah hujan, karena curah hujan rerata tahunan lebih dari 2.500 mm. Kondisi topografi yang didominasi perbukitan dan pegunungan. Sifat tanah terutama tebal lapukan yang sangat berpengaruh karena tebal lapukan didominasi

pada kelas tebal hingga sangat tebal. Faktor geologi yang sangat berpengaruh adalah jenis batuan yaitu batuan lahar andesit, breksi, dan tufa. Penggunaan lahan yang terdapat di daerah penelitian sangat berpengaruh terhadap kelas kerawanan longsorlahan.

Perencanaan penggunaan lahan

Enemark, 2007 menjelaskan bahwa pada pengelolaan lahan mencakup perencanaan dan pengendalian terhadap penggunaan lahan dan sumberdaya alam. Pengendalian penggunaan lahan pada daerah yang berpotensi timbulnya bencana sangat diperlukan untuk mengurangi risiko bencana. Bentuk penggunaan lahan yang sesuai pada daerah yang memiliki kerawanan longsorlahan adalah yang tidak menyebabkan terganggunya stabilitas lereng (Suwarno, 2014). Penggunaan lahan yang dapat mengganggu stabilitas lereng seperti penggunaan lahan untuk sawah basah pada kelas kerawanan sedang dan tinggi.

Pemerintah Kabupaten Banyumas telah menyusun Rencana Tata Ruang Wilayah tahun 2009 – 2029 menyebabkan bahwa kawasan yang rawan terhadap bencana longsorlahan tertutup bagi permukiman, persawahan, kolam ikan, kegiatan pemotongan lereng, atau budidaya lain yang membahayakan keselamatan manusia dan lingkungan. Kegiatan pertanian tanaman tahunan masih dapat dilakukan. Pada Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2008 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional Pasal 102, menjelaskan bahwa perencanaan penggunaan lahan pada kawasan rawan longsorlahan harus memperhatikan: a. pemanfaatan ruang dengan mempertimbangkan karakteristik, jenis, dan ancaman bencana; b. penentuan lokasi dan jalur evakuasi dari permukiman penduduk; dan c. pembatasan pendirian bangunan kecuali untuk kepentingan pemantauan ancaman bencana dan kepentingan umum.

KESIMPULAN

Pemetaan zonasi kerawanan longsorlahan sangat penting dilakukan untuk perencanaan penggunaan lahan. Perencanaan penggunaan lahan yang sesuai dengan karakteristik, sifat dan ancaman bencana diperlukan demi keberlanjutan pembangunan. Sub-DAS Logawa terdiri atas satuan bentuklahan asal gunungapi dan struktural artinya pada wilayah ini memiliki karakteristik dan jenis ancaman bencana yang dapat timbul utamanya longsorlahan. Oleh karena itu diperlukan perencanaan penggunaan lahan yang tepat untuk menjamin keberlanjutan pembangunan di kawasan ini.

Ucapan terima kasih disampaikan kepada DITJEN DIKTI Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia melalui program DP2M DIKTI yaitu penelitian Hibah Bersaing yang telah membiayai penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Marfai, A. M., 2014. Analisis Bencana Banjir sebagai Masukan dalam Pembangunan Berkelanjutan di DAS Bengawan Solo, *Makalah pada Seminar Nasional*, pada tanggal 19 Juni 2014 di Fakultas Geografi UMS.
- Enemark, S., 2007. Land Management in Support of The Global Agenda, *V Internasional Congress Geomatica 2007: "Geomatics for The Development" 12 – 17 February 2007, Havana, Cuba.*
- Pacione, M., 1999. *Applied Geography: Principles and Practice*, Routledge, London and New York.
- Sartohadi, J., 2008. The Landslide Distribution in Loano Sub-District, Purworejo District Central Java Province, Indonesia, *Forum Geografi; Vol. 22 No 2, Desember 2008, hal. 129-144.*
- Sudradjat, A., 1987. Forecasting and Mitigation of Geologic Hazard in Indonesia, *Prepared for WHO / Indonesia Inter Regional Workshop on Disaster Preparedness and Health Management, Jakarta, November 2 – 6, 1987.*
- Suwarno, 2014. Model Pengelolaan lahan pada Wilayah Rawan Longsorlahan di Kecamatan Pekuncen Kabupaten Banyumas, *Disertasi*, Program Doktor Fakultas Geografi Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.
- Tejoyowono, 1990. *Kreteria Penataan Ruang dan Implementasinya untuk Keterlanjutan Penggunaan Lahan bermaslahat*, soil.faperta.ugm.ac.id/tj/1981/1990% - 20krit.pdf, tgl 18 Pebruari 2010.
- UU RI. No. 24 th. 2007, tentang PENANGGULANGAN BENCANA, LNRI Tahun 2007 Nomor 66, TLNRI No. 4723.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 22/PRT/M/2007, tentang Pedoman Penataan Ruang Kawasan Rawan Bencana Longsor.
- Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Banyumas Tahun 2009 – 2029.