

KAJIAN STRUKTUR RUANG PADA ZONA BERPOTENSI LONGSOR DI DESA BINANGUN KECAMATAN BANYUMAS

STUDY OF SPATIAL STRUCTURE ON LANDSLIDE POTENTIAL ZONE IN THE BINANGUN VILLAGE BANYUMAS DISTRICT

Amris Azizi¹, M. Agus Salim²

^{1,2}Program Studi S1 Teknik Sipil, Fakultas Teknik dan Sains
Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Informasi Artikel

Dikirim,
Direvisi,
Diterima,

Korespondensi Penulis:

Amris Azizi
Program Studi Teknik Sipil
Universitas Muhammadiyah
Purwokerto
JL. K.H. Ahmad Dahlan
Purwokerto, 53182
Email:
amris.azizi@gmail.com

ABSTRAK

Kajian struktur ruang zona berpotensi longsor merupakan kajian terhadap struktur ruang pada wilayah dengan kondisi terrain dan geologi yang sangat peka terhadap gangguan luar, baik bersifat alami maupun karena aktivitas manusia sebagai faktor pemicu gerakan tanah, sehingga berpotensi longsor. Pentingnya kajian struktur ruang adalah sebagai upaya antisipasi kemungkinan terjadinya longsor, dapat mencegah atau memperkecil kemungkinan terjadinya longsor, dan meminimalkan kerugian yang terjadi akibat bencana longsor, baik korban jiwa maupun materi, melalui penataan ruang. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui dan mendeskripsikan struktur ruang kawasan atau zona berpotensi longsor di Desa Binangun Kecamatan Banyumas. Struktur ruang yang sudah terbentuk apakah ada kesesuaian dengan peraturan tata ruang atau kebijakan tata ruang yang ada. Analisis dilakukan dengan membandingkan kesesuaian data primer dan sekunder dengan peraturan atau kebijakan yang ada. Hasil penelitian menunjukkan bahwa struktur ruang Desa Binangun terbentuk secara alami. Masyarakat membangun permukiman tanpa mempertimbangkan fungsi lahan. Permukiman dibangun secara sporadis dengan memotong lereng dengan kemiringan yang cukup curam. Kondisi ini menambah tingkat kerawanan terhadap bahaya longsor. Pemanfaatan lahan di Desa Binangun untuk permukiman belum diatur secara tegas dalam RTRW Kabupaten Banyumas. Sistem prasarana yang lain sudah tersedia namun perlu pengembangan, terutama sistem prasarana dan sarana transportasi, sumberdaya air, dan prasarana lainnya.

Kata Kunci : struktur ruang, zona longsor, Binangun

ABSTRACT

The study of spatial structure of landslide potential zone is a study of spatial structure in terrain and geological areas that are very sensitive to external disturbance, both natural and human activity as a trigger factor of soil movement, thus potentially avalanche. The importance of spatial structure study is to anticipate the possibility of landslide, to prevent or minimize the possibility of landslide, and to minimize losses caused by landslide, both casualties and material, through spatial planning. The purpose of this research is to find out and describe the structure of spatial or zone of potential landslide in Binangun Village Banyumas district. Spatial structure that has been established whether there is compliance with spatial or spatial policies that exist. The analysis is done by comparing the suitability of primary and secondary data with existing rules or policies. The results showed that the spatial structure of Binangun Village was formed naturally. The community builds settlements without considering the functions of land. The settlements were built sporadically by cutting slopes with a fairly steep slope. This condition adds to the level of vulnerability to landslide hazards. Land utilization in Binangun Village for settlement has not been regulated explicitly in RTRW Kabupaten Banyumas. Other infrastructure systems are readily available but need to be developed, especially infrastructure systems and transportation facilities, water resources, and other infrastructure.

Keyword : spatial structure, landslide zone, Binangun

1. PENDAHULUAN

Desa Binangun Kecamatan Banyumas sebagian besar wilayahnya merupakan wilayah perbukitan dengan lereng yang terjal sehingga berpotensi untuk terjadi tanah longsor. Zona pemukiman penduduk yang berada di lereng-lereng sangat riskan terhadap bahaya longsor, kondisi ini ditambah dengan pembukaan dan pemanfaatan lahan di lereng-lereng untuk pertanian dan bangunan lainnya. Hasil aktivitas manusia yang tidak terkendali dalam mengeksploitasi alam kemudian beresonansi dengan kerentanan kondisi alam dapat menjadi faktor penyebab ketidakstabilan lereng yang dapat mengakibatkan terjadi longsor (Suryolelono, 2003).

Penataan ruang merupakan instrumen dalam perencanaan pemanfaatan ruang yang aman dari dampak bencana longsor. Penataan ruang yang aman adalah prinsip pencegahan dan penanggulangan longsor. Kebijakan tata ruang dan pengelolaan lingkungan kawasan akan memberikan kepastian bagi masyarakat dalam memanfaatkan lahan dan sumberdaya alam. Kesadaran masyarakat dalam mengelola dan memanfaatkan lahan dan sumberdaya alam akan menjadi ukuran efektivitas sebuah kebijakan di kawasan bencana tanah longsor.

Menurut Dardak (2006), tujuan penataan ruang adalah untuk mewujudkan ruang kehidupan yang nyaman, produktif, dan berkelanjutan. Tantangan berat untuk mewujudkan tujuan tersebut adalah masih banyaknya permasalahan yang mencerminkan bahwa kualitas ruang kehidupan kita masih jauh dari cita-cita. Diantara berbagai masalah tersebut adalah permasalahan bencana alam terutama tanah longsor. Tingginya frekuensi bencana tanah longsor dan besarnya kerugian yang ditimbulkan telah menyadarkan kita akan perlunya reposisi perilaku manusia dalam mengelola lingkungan hidup.

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui dan mendeskripsikan struktur ruang kawasan atau zona berpotensi longsor di Desa Binangun Kecamatan Banyumas. Struktur ruang yang sudah terbentuk apakah ada kesesuaian dengan peraturan tata ruang atau kebijakan tata ruang yang ada

2. METODE PENELITIAN

2.1. Lokasi penelitian

Semua Lokasi penelitian adalah Desa Binangun Kecamatan Banyumas Kabupaten Banyumas. Lokasi ini dipilih karena Desa Binangun merupakan salah satu desa di Kecamatan Banyumas yang dikategorikan sebagai kawasan yang mempunyai tingkat risiko tinggi terhadap bahaya kelongsoran lereng (Peraturan Daerah Kabupaten Banyumas No. 10 Tahun 2011).

2.2. Data

Data primer diperoleh langsung di lapangan/lokasi penelitian dengan survei dan pengamatan. Data-data komponen pembentuk struktur ruang adalah: pusat hunian, jaringan air bersih, jaringan drainase, jaringan sewerage, sistem pembuangan sampah, prasarana transportasi lokal, aringan telekomunikasi, jaringan listrik, dan jaringan energi lainnya. Data sekunder meliputi : peta zona kerentanan gerakan tanah, peta jenis tanah, peta kelerengan, data klimatologi

2.3. Analisis Data

Analisis dilakukan untuk menentukan susunan pusat-pusat hunian dan sistem jaringan prasarana dan sarana pendukungnya. Analisis dilakukan terhadap aspek fisik dan lingkungan. Analisis fisik dan lingkungan kawasan bertujuan untuk mengenali karakteristik sumberdaya alam, dengan menelaah kemampuan dan kesesuaian lahan agar penggunaan lahan dalam pengembangan kawasan dapat dilakukan secara optimal dengan tetap memperhatikan keseimbangan ekosistem.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Kondisi umum lokasi

Desa Binangun terletak di bagian selatan kecamatan Banyumas. Desa Binangun terletak 330 mdpl mempunyai luas 6.967 km², terdiri dari 6 RW dan 24 RT dan dibagi menjadi empat grumbul, yaitu grumbul Wanasepi, Binangun, Jueiring, dan Curug. Sampai dengan tahun 2009 Desa Binangun berpenduduk 4344 orang atau 1022 KK. Mata pencaharian sebagian besar penduduk adalah petani dan buruh tani (Daftar Isian Potensi Desa Binangun, 2009).

3.2. Kondisi geologi dan tanah

Batuan di desa Binangun didominasi oleh batu pasir tufaan dengan perselingan batu lempung, dicirikan di lapangan berwarna putih dan bersifat menyerap air (*absorption*). Batuan di desa Binangun sudah mengalami proses pelapukan yang cukup intens, dicirikan dengan adanya tanah yang cukup tebal sebagai hasil pelapukan dari batu pasir tufaan, tanah tersebut banyak mengandung mineral lempung yang bersifat mengembang atau

(*swelling*) dan bersifat rekah kerut apabila terkena panas setelah terkena air. Terdapat alur-alur liar dilemang perbukitan yang dapat menyebabkan konsentrasi air masuk kedalam lapisan batuan di daerah potensi longsor.

3.3. Kondisi topografi

Desa Binangun Kecamatan Banyumas mempunyai bentuk topografi perbukitan terjal yang berderetan dengan perbukitan di Desa Pasinggangan. Perbukitan di Desa Binangun menempati area seluas 6.967 km² dengan kemiringan lereng alami perbukitan bervariasi antara 15⁰ - 45⁰.

3.4. Pemanfaatan lahan

Pemanfaatan lahan di Desa Binangun adalah untuk pemukiman, untuk pertanian dan perkebunan, bangunan sekolah dan perkantoran desa, serta dimanfaatkan untuk sarana transmisi beberapa stasiun televisi nasional.

Pemukiman, bangunan sekolah dan perkantoran desa pada umumnya terletak dibagian lahan agak datar atau merupakan lahan hasil pemotongan lereng. Letak bangunan sangat dekat dengan lereng-lereng dengan kemiringan yang sangat terjal (lebih dari 45⁰). Demikian pula sarana transmisi beberapa stasiun televisi nasional, berada pada lereng yang cukup terjal dan bersebelahan dengan rumah penduduk.

Lahan pertanian tidak ada zona khusus. Umumnya lahan pertanian bersebelahan dengan pemukiman. Pemanfaatan lereng sebagai lahan pertanian menggunakan terasering sederhana dan tidak membedakan besarnya kemiringan lereng.

Sistem drainase terlihat ditepi jalan dengan konstruksi sederhana dengan konstruksi batu kali, tetapi lebih banyak dengan drainase tanpa konstruksi.



Gambar 1. Pemanfaatan lahan lereng di Desa Binangun

3.5. Tipe dan tingkat kerawanan zona berpotensi longsor

Berdasarkan tipologi zona berpotensi longsor, Desa Binangun termasuk zona B. Penggolongan zona ini ditandai dengan kondisi Desa Binangun yang berada pada 330 mdpl dengan curah hujan yang tinggi berkisar 2000 – 4000 mm/tahun serta kemiringan lereng alami perbukitan bervariasi antara 15⁰ - 45⁰ (Azizi, dkk, 2012).

Tingkat kerawanan potensi longsor berdasarkan kriteria aspek fisik alami menunjukkan bahwa Desa Binangun termasuk kawasan dengan tingkat kerawanan tinggi. Aspek fisik alami Desa Binangun ditandai dengan kemiringan lereng dengan kemiringan 36% -40%,

Berdasarkan kriteria dan indikator tingkat kerawanan aspek aktifitas manusia untuk zona berpotensi longsor Tipe B, Desa Binangun mempunyai tingkat kerawanan sedang. Kondisi diatas ditandai dengan lereng yang ditanami dengan pola tanam yang tepat dan tidak intensif, misalnya ditanami tanaman tunjang (pohon atau tanaman tahunan), intensitas penggalian/pemotongan lereng rendah misal untuk jalan atau bangunan dan penambangan. Sistem drainase agak memadai, ada usaha perbaikan drainase, dilakukan pembangunan konstruksi dan beban yang tidak terlalu besar, tetapi belum melampaui daya dukung tanah, kepadatan penduduk rendah (< 20 jiwa/ha), namun belum ada usaha mitigasi bencana dari pemma/masyarakat.

3.6. Sistem pusat permukiman dan prasarana wilayah

3.6.1. Sistem permukiman

Permukiman pada umumnya terletak dibagian lahan agak datar atau merupakan lahan hasil pemotongan lereng. Letak bangunan sangat dekat atau berada di kaki lereng dengan kemiringan yang sangat terjal (lebih dari 45⁰).

Sistem permukiman tersebar secara tidak merata dan tidak terpusat, tumbuh dan berkembang secara alami tanpa pola yang terencana. Permukiman tersebar dilokasi dengan kondisi morfologi yang cukup sulit untuk dijangkau dengan pelayanan yang memadai. Terdapat beberapa permukiman yang belum memiliki pelayanan standar prasarana transportasi, air bersih dan penerangan.

2.6.2. Sistem prasarana wilayah

Transportasi

Jaringan jalan di Desa Binangun terbentuk dari jaringan jalan penghubung dengan jalan kecamatan dan jalan-jalan lokal yang menghubungkan dengan desa-desa di sekitarnya. Kondisi jalan cukup terjal dengan perkerasan aspal yang memadai. Akses jalan ke permukiman umumnya mempunyai trace jalan yang sempit, terjal dan belum di aspal.

Sistem transportasi belum didukung oleh transportasi umum. Keberadaan sistem transportasi umum akan sangat mendukung terjadinya pergerakan dari dan ke Desa Binangun. Di Desa Binangun terdapat kawasan wisata yang akan berkembang apabila didukung oleh sistem transportasi yang memadai.

Sumber daya air

Desa Binangun mempunyai sumber air berupa sungai-sungai kecil yang belum dimanfaatkan secara maksimal. Air baku untuk kebutuhan rumah tangga dan keperluan untuk pertanian didapat dengan cara membuat sumur dan dari sungai dengan cara pengaliran grafitasi. Desa Binangun belum mendapatkan layanan air dari PDAM.

Telekomunikasi

Pelayanan jaringan telekomunikasi di Desa Binangun adalah telepon seluler. Pelayanan jaringan mencakup seluruh wilayah desa.

Jangkauan layanan komunikasi radio dan televisi cukup baik dan merata. Desa Binangun merupakan wilayah yang ditempati pemancar televisi nasional yang cukup banyak karena letaknya yang cukup tinggi diatas permukaan air laut.

Sumber daya energi

Kebutuhan listrik Desa Binangun dilayani oleh PLN jaringan transmisi Jawa. Semua permukiman terlayani aliran listrik baik langsung dari jaringan maupun dengan penyambungan dari permukiman yang lain.

Prasarana lainnya

Layanan persampahan belum sampai ke Desa Binangun. Penduduk membuang sampah ke halaman rumah, tanah kosong atau membakar sampah.

Air limbah domestik dari kamar mandi, cucian dan dapur bercampur dengan sistem drainase. Kedua sistem buangan air limbah ini berakhir pada sebuah cekungan atau di sungai.

3.7. Analisis struktur ruang

Peraturan Daerah Kabupaten Banyumas Nomor 10 Tahun 2011 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Banyumas Tahun 2011 – 2031 menyebutkan bahwa RTRW adalah arahan kebijakan dan strategi pemanfaatan ruang wilayah Kabupaten Banyumas yang menjadi pedoman bagi penataan ruang wilayah Kabupaten Banyumas yang merupakan dasar dalam penyusunan program pembangunan. Tata ruang adalah wujud struktur ruang dan pola ruang. Penataan ruang wilayah Kabupaten bertujuan mewujudkan Kabupaten sebagai pusat pertumbuhan ekonomi regional yang berbasis pertanian, pariwisata, serta perdagangan dan jasa didukung pemanfaatan sumberdaya alam yang berkelanjutan.

Struktur ruang adalah susunan pusat-pusat permukiman dan sistem jaringan prasarana dan sarana yang berfungsi sebagai pendukung kegiatan sosial ekonomi masyarakat yang secara hierarkis memiliki hubungan fungsional. Dalam RTRW Kabupaten Banyumas, struktur ruang memberikan gambaran dan arahan pengembangan wilayah dan kawasan sampai dengan tingkat kecamatan. Struktur ruang untuk wilayah pedesaan tidak dirinci tetapi harus merupakan turunan dari struktur ruang kecamatan. Rencana struktur ruang sistem perdesaan terdiri atas pusat kegiatan dan fungsi pelayanan. Perwujudan rencana struktur ruang terdiri atas pengembangan pusat kegiatan dan pengembangan jaringan prasarana wilayah.

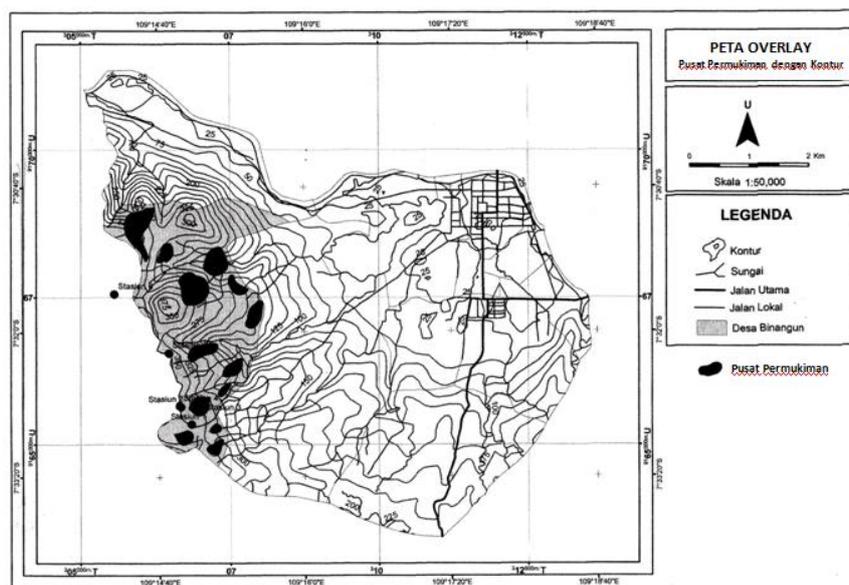
Pengembangan sistem jaringan prasarana wilayah meliputi sistem jaringan prasarana utama dan sistem jaringan prasarana lainnya. Sistem jaringan prasarana utama meliputi pengembangan sistem jaringan transportasi darat dan transportasi perkeretaapian. Sedangkan sistem jaringan prasarana lainnya meliputi pengembangan sistem jaringan telekomunikasi, energi, sumberdaya air dan lainnya.

Pemanfaatan ruang sebagai upaya untuk mewujudkan struktur ruang yang sesuai dengan rencana tata ruang hendaklah memperhatikan ketentuan pengendalian pemanfaatan ruang sebagai upaya untuk mewujudkan tertib tata ruang. Dalam RTRW Kabupaten Banyumas Tahun 2011 – 2031, ketentuan pengendalian pemanfaatan ruang meliputi ketentuan zonasi, perizinan, pemberian insentif dan disinsentif, dan arahan peneanaan sanksi.

Ketentuan umum peraturan zonasi kawasan rawan bencana alam disusun dengan ketentuan:

- Diperbolehkan terbatas pemanfaatan ruang dengan mempertimbangkan karakteristik, jenis, dan ancaman bencana
- Diperbolehkan penentuan lokasi dan jalur evakuasi dari permukiman penduduk, dan
- Diperbolehkan terbatas pendirian bangunan kecuali untuk kepentingan pemantauan ancaman bencana dan kepentingan umum

Pembatasan ruang pendirian bangunan, terutama permukiman, di Desa Binangun perlu dipertegas sehingga masyarakat benar-benar mengerti bahwa peruntukan lahan untuk permukiman haruslah mempertimbangkan tingkat kerawanan bencana. Tingkat kerawanan potensi longsor berdasarkan kriteria aspek fisik alami menunjukkan bahwa Desa Binangun termasuk kawasan dengan tingkat kerawanan tinggi. Berdasarkan kriteria dan indikator tingkat kerawanan aspek aktifitas manusia untuk zona berpotensi longsor Tipe B, Desa Binangun mempunyai tingkat kerawanan sedang. Lokasi pusat layanan masyarakat seperti kantor desa dan sekolah harus benar-benar mempertimbangkan kerentanan terhadap bencana tanah longsor. Penentuan tingkat kerawanan bencana alam di Desa Binangun yang tergolong tinggi belum dibarengi dengan penyediaan jalur evakuasi dari permukiman penduduk. Fasilitas yang terbangun akan membuat masyarakat menjadi lebih siap jika sewaktu-waktu bencana terjadi.



Gambar 2. Sebaran Permukiman pada lereng-lereng yang cukup curam

Pengembangan sistem transportasi perlu segera dilakukan untuk mendukung pergerakan warga yang masih sangat tergantung dengan wilayah-wilayah sekitarnya, terutama ke pusat layanan di pusat kecamatan. Sistem transportasi selanjutnya juga dikembangkan untuk mendukung akses masyarakat ke arah barat yang berbatasan dengan kecamatan lain.

Sumberdaya air untuk kebutuhan rumah tangga dan pertanian dapat dikembangkan dengan cara membuat embung dan didistribusikan ke masyarakat. Pemanfaatan sumberdaya air harus dikelola dengan baik dan berkesinambungan mengingat Desa Binangun belum menikmati air PDAM.

Prasarana persampahan perlu mendapat perhatian yang serius karena masyarakat Desa Binangun masih membuang sampah ke halaman rumah, tanah kosong atau membakar sampah. Kondisi ini apabila dibiarkan dapat menimbulkan gangguan terhadap sumberdaya air dan dapat merusak tumbuhan dan tanaman pada lereng. Air limbah domestik dari kamar mandi, cucian dan dapur bercampur dengan sistem drainase. Kedua sistem

buangan air limbah ini berakhir pada sebuah cekungan atau di sungai. Dalam jangka panjang kondisi ini dapat mengganggu kebersihan sumber air untuk kebutuhan masyarakat.

4. KESIMPULAN

1. Struktur ruang Desa Binangun terbentuk secara alami. Masyarakat membangun permukiman tanpa mempertimbangkan fungsi lahan. Permukiman dibangun secara sporadis dengan memotong lereng dengan kemiringan yang cukup curam. Kondisi ini menambah tingkat kerawanan terhadap bahaya longsor.
2. Pemanfaatan lahan di Desa Binangun untuk permukiman belum diatur secara tegas dalam RTRW Kabupaten Banyumas. Sistem prasarana yang lain sudah tersedia namun perlu pengembangan, terutama sistem prasarana dan sarana transportasi, sumberdaya air, dan prasarana lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Azizi, A., et.al. 2012. *Kajian Potensi Kelongsoran Lereng di Desa Binangun Kecamatan Banyumas*, Laporan Penelitian Hibah Program Studi, LPPM, UMP, Purwokerto.
- [2] Azizi, A., dan M.A. Salim. 2013. *Analisis Kestabilan Lereng Kawasan Bencana Tanah Longsor di Desa Binangun Kecamatan Banyumas*, Laporan Penelitian Hibah Program Studi, LPPM. UMP, Purwokerto.
- [3] Bupati Banyumas. 2011. *Peraturan Daerah Kabupaten Banyumas No. 10 Tahun 2011 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Banyumas Tahun 2011-2031*. Pemerintah Kabupaten Banyumas, Purwokerto
- [4] Dardak, A.H. 2006. *Kebijakan Penataan Ruang Dalam Pengelolaan Kawasan Rawan Bencana Longsor*. Makalah dalam Lokakarya “Penataan Ruang Sebagai Wahana Untuk Meminimalkan Potensi Kejadian Bencana Longsor”, Jakarta.
- [5] Departemen Pekerjaan Umum. 2007. *Pedoman Teknik Analisis Aspek Fisik dan Lingkungan, Ekonomi, Serta Sosial Budaya Dalam Penyusunan Rencana Tata Ruang*. Direktorat Jenderal Penataan Ruang. Jakarta
- [6] Departemen Pekerjaan Umum. 2008. *Modul Terapan Pedoman Penataan Ruang Kawasan Rawan Bencana Longsor*. Direktorat Jenderal Penataan Ruang. Jakarta
- [7] Dinas Energi Sumber Daya Mineral Kabupaten Banyumas. 2009. *Laporan Akhir Pemetaan Daerah Rawan Bencana Gerakan Tanah di Kecamatan Banyumas Kabupaten Banyumas*. Dinas Energi Sumber Daya Mineral Kabupaten Banyumas, Purwokerto.
- [8] Suryolelono, K.B., 2003, *Bencana Alam Tanah Longsor Perspektif Ilmu Geoteknik*, Pidato Pengukuhan Jabatan Guru Besar Pada Fakultas Teknik Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.