

MANAJEMEN BENCANA DALAM *SPATIAL STUDY* TENTANG RENCANA TATA RUANG WILAYAH DI KABUPATEN BREBES, PROVINSI JAWA TENGAH

¹Danang Junior Trimasukmana, ²David Rizaldy
Jurusan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Semarang
djtrimasukmana@gmail.com, rizaldy david534@gmail.com

ABSTRAK

Demi kemajuan suatu daerah, Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) seharusnya tidak hanya difokuskan pada kebutuhan pembangunan saja, tapi juga memperhatikan aspek kemungkinan bencana yang akan terjadi. Pembangunan berkelanjutan mestinya berlandaskan pada konsep manajemen bencana yaitu tahap pengurangan risiko (kesiapsiagaan, mitigasi, pencegahan) dan tahap pemulihan atau penanganan pasca bencana (tanggap darurat, pemulihan, pembangunan kembali). Penelitian ini akan dilakukan dengan tahap pengolahan data berbasis spasial yang akan didukung secara realibilitas dengan pengamatan lapangan menurut informasi historis kebencanaan dari masyarakat setempat. Informasi historis dikumpulkan secara manual, yaitu melalui wawancara dan observasi langsung kepada masyarakat setempat mengenai titik-titik lokasi yang pernah mengalami bencana. Pengamatan langsung di lapangan berupa kondisi geomorfologi daerah penelitian diantaranya aspek morfografi dan morfometri, morfostruktur aktif, morfostruktur pasif dan morfoaransemen. Dalam menguji reliabilitas informasi yang didapatkan dilapangan, akan dilakukan pengolahan data vektor untuk menganalisa aspek morfostruktur aktif, morfostruktur pasif dan morfoaransemen menggunakan aplikasi SIG berupa *Arc Gis* dan *Envi*. Dari hasil kajian spasial antara peta rencana pola ruang dengan peta lain yang mendukung diperoleh wilayah yang berpotensi tinggi terjadi bencana. Bencana yang sangat potensial terjadi adalah banjir yang terjadi di wilayah lembah sungai, pertanian padi serta perkotaan, dan bencana tanag longsor yang terjadi di wilayah daerah pegunungan bagian selatan. Dari kajian keruangan dapat dihasilkan bahwa perlu adanya peningkatan akseibilitas ke daerah potensial bencana.

Kata Kunci : bencana, brebes, ruang, tata, wilayah.

ABSTRACT

For the development of the progress of a region, the Regional Spatial Planning (RTRW) should not only focus on development needs, but also pay attention to aspects of possible disasters that will occur. Sustainable development should be based on the concept of disaster management, namely the stage of risk reduction (preparedness, mitigation, prevention) and the stage of post-disaster recovery or handling (emergency response, recovery, rebuilding). This research will be conducted with a spatial based data processing stage that will be supported in a reliable manner by field observations according to historical disaster information from the local community. Historical information is collected manually, namely through interviews and direct observation of the local community regarding locations that have experienced disasters. Direct observations in the field in the form of geomorphological conditions in the study area include morphographic and morphometric aspects, active morphostructures, passive morphostructures and morphological arrangements. In testing the reliability of information obtained in the field, vector data processing will be carried out to analyze the active morphostructure aspects, passive morphostructure and morphology management using the SIG application in the form of Arc Gis and Envi. From the results of

the spatial analysis (union) between the spatial pattern landing maps and disaster prone maps obtained areas that are most likely affected if a disaster occurs. Areas prone to flooding are rice farming and urban settlements, while landslides predominate in protected forest areas and southern mountainous areas. From the spatial structure, the network of accessibility to disaster-prone areas still needs attention. From the distribution of disaster-prone areas, service facilities can be selected in spaces that avoid the aspect of disaster.

Keywords: *disaster, brebes, space, governance, territory.*

PENDAHULUAN

Pengaturan tentang penataan ruang di Indonesia harus berbasis mitigasi bencana telah diatur dalam Undang-Undang No. 26 Tahun 2007. Berkaitan dengan itu, hal tersebut merupakan upaya dalam mendukung pembangunan berkelanjutan yang dengan serta mengurangi dampak dari bencana seperti kerusakan lingkungan, jatuhnya korban, serta kerugian harta benda [4]. Peristiwa bencana selain dapat menelan korban jiwa dan merugikan secara materi, juga akan berdampak langsung pada pembangunan berkelanjutan yang menguasai hajat hidup orang banyak di suatu daerah.

Demi kemajuan suatu daerah, Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) seharusnya tidak hanya difokuskan pada kebutuhan pembangunan saja, tapi juga memperhatikan aspek kemungkinan bencana yang akan terjadi. Pembangunan berkelanjutan mestinya berlandaskan pada konsep manajemen bencana yaitu tahap pengurangan risiko (kesiapsiagaan, mitigasi, pencegahan) dan tahap pemulihan atau penanganan pasca bencana (tanggap darurat, pemulihan, pembangunan kembali).

Tujuan rencana tata ruang sebagaimana yang tersurat dalam UU Nomor 26 Tahun 2007 untuk mewujudkan ruang wilayah nasional yang aman, nyaman, produktif, dan berkelanjutan berlandaskan wawasan nusantara dan ketahanan nasional diantaranya : a) terwujudnya harmonisasi antara lingkungan alam dan lingkungan buatan; b) terwujudnya keterpaduan dalam penggunaan sumberdaya alam dan sumberdaya buatan dengan memperhatikan sumberdaya manusia; c) terwujudnya perlindungan fungsi ruang dan pencegahan dampak negatif terhadap lingkungan akibat pemanfaatan ruang [1].

Proses awal dalam kebijakan penataan ruang berbasis manajemen bencana dilakukan dengan penetapan kawasan rawan bencana khususnya dengan menganalisis ciri-ciri, karakter, dan kondisi lingkungan suatu wilayah. Sekarang ini konsep mitigasi bencana telah berkembang dan mengubah paradigma dari tradisional menuju ke modern yaitu dengan menggabungkan sifat *preventif* dan *sustainable*. Pada awalnya bencana dianggap sebagai takdir semata, dimana manusia bersifat pasrah dan tidak berkepentingan dalam mitigasi bencana. Selanjutnya, hal tersebut semakin ditinggalkan dan semakin muncul kesadaran masyarakat dalam mitigasi bencana secara ilmiah [1].

Berkaitan mengenai hal tersebut, hampir semua wilayah administratif setingkat Kabupaten atau kota di Provinsi Jawa Tengah mempunyai dokumen penataan ruang dan wilayah sebagai instrumen dalam manajemen potensi wilayahnya. Akan tetapi tidak semua penataan tersebut memiliki integrasi dan keterpaduan antar instansi dan sektor, serta Kabupaten Brebes sendiri merupakan kabupaten yang beresiko tinggi terhadap ancaman bencana, khususnya bencana geologis berupa tanah longsor dan bencana hidrologis berupa banjir. Saat ini diperlukan kajian spasial ataupun analisis spasial terhadap penataan tersebut dalam rangka manajemen dan pengurangan resiko kebencanaan [3].

METODE

Penelitian ini akan dilakukan dengan tahap pengolahan data berbasis spasial yang akan didukung secara realibilitas dengan pengamatan lapangan menurut informasi historis kebencanaan dari masyarakat setempat. Informasi historis dikumpulkan secara manual, yaitu melalui wawancara dan observasi langsung kepada masyarakat setempat mengenai titik-titik lokasi yang

pernah mengalami bencana. Pengamatan langsung di lapangan berupa kondisi geomorfologi daerah penelitian diantaranya aspek morfografi dan morfometri, morfostruktur aktif, morfostruktur pasif dan morfoaransemen. Dalam menguji reliabilitas informasi yang didapatkan dilapangan, akan dilakukan pengolahan data vektor untuk menganalisa aspek morfostruktur aktif, morfostruktur pasif dan morfoaransemen menggunakan aplikasi SIG berupa *Arc Gis* dan *Envi* yang bersumber dari Peta Digital sebagai berikut :

1. Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Brebes (Peta pola keruangan skala 1:25.000, Peta struktur keruangan skala 1:25.000, Peta *land use* skala 1:25.000). Sumber : Bappeda Kabupaten Brebes.
2. Peta struktue geologi skala 1:100.000, Badan Iinformasi Geospasial.
3. Peta sistem lereng skala 1:25.000, Badan Informasi Geospasial.
4. Peta penutup lahan skala 1:250.000, Badan Informasi Geospasial.
5. Data curah hujan tahun 2009 – tahun 2014, Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika.

Data raster daerah penelitian yang digunakan adalah data elevasi yang bersumber dari *Advanced Spaceborn Thermal Emission and Reflection (ASTER) Global Digital Elevation Model (GDEM) v2* resolusi 30 meter yang bersumber dari *NASA Jet Propulsion Laboratory* (<https://asterweb.jpl.nasa.gov/gdem.asp>) yang digunakan sebagai bahan analisa aspek morfografi dan morfometri daerah penelitian. Hasil pengolahan dan analisa data-data spasial tersebut selanjutnya dideskripsikan menurut peran dan pengaruhnya terhadap jenis bencana yang berpotensi terjadi, serta kerentanan yang dapat ditimbulkan sebagai dampak kejadian tersebut, yaitu diantaranya seperti gangguan kehidupan dan penghidupan masyarakat juga pembangunan berkelanjutan suatu daerah.

Rangkaian kegiatan dalam kajian ini :

- a. Menginventarisasi data sekunder.
- b. Menganalisis historis kebencanaan di Kabupaten Brebes.
- c. Melakukan kajian kerawanan bencana banjir. Tahapan kerja disajikan pada kriteria penilaian yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Penilaian Rawan Banjir – Badan Informasi Geospasial [3].

Nomor.	Penamaan Klasifikasi	Skor
a.	Amana	0,00 sd 3,00
b.	Rendah	4,00 sd 6,00
c.	Sedang	7,00 sd 9,00
d.	Tinggi	10,0 sd 13,0

- d. Melakukan kajian kerawanan bencana tanag longsor. Tahapan kerja disajikan dengan kreterian penilaian disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kreteria Penilaian Rawan Longsor - Direktorat PVMBG[3].

Nomor.	Penamaan Klasifikasi	Skor
a.	Aman	$\leq 1,4$
b.	Rendah	$\geq 1,5 - \leq 2,6$
c.	Sedang	$\geq 2,6 - \leq 3,6$
d.	Tinggi	$\geq 3,7$

- e. Melakukan *overlay* untuk mengklasifikasikan daerah terdampak.

HASIL

Menurut Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 cakupan penataan ruang bukan hanya berdimensi rencana pemanfaatan keruangan saja, tapi lebih berdimensi kebijakan pengendalian dan pencegahan ruang. Di samping sebagai *guidance of future actions*, RTRW pada dasarnya merupakan bentuk intervensi yang dilakukan agar interaksi manusia/makhluk hidup dengan

lingkungannya dapat berjalan serasi, selaras, seimbang untuk tercapainya kesejahteraan manusia/makhluk hidup serta kelestarian lingkungan dan keberlanjutan pembangunan/*development sustainability* [3].

Dari hasil kajian spasial antara peta rencana pola ruang dengan peta lain yang mendukung diperoleh wilayah yang berpotensi tinggi terjadi bencana. Bencana yang sangat potensial terjadi adalah banjir yang terjadi di wilayah lembah sungai, pertanian padi serta perkotaan, dan bencana tanag longsor yang terjadi di wilayah daerah pegunungan bagian selatan. Rincian lengkap tersaji pada Tabel 3.

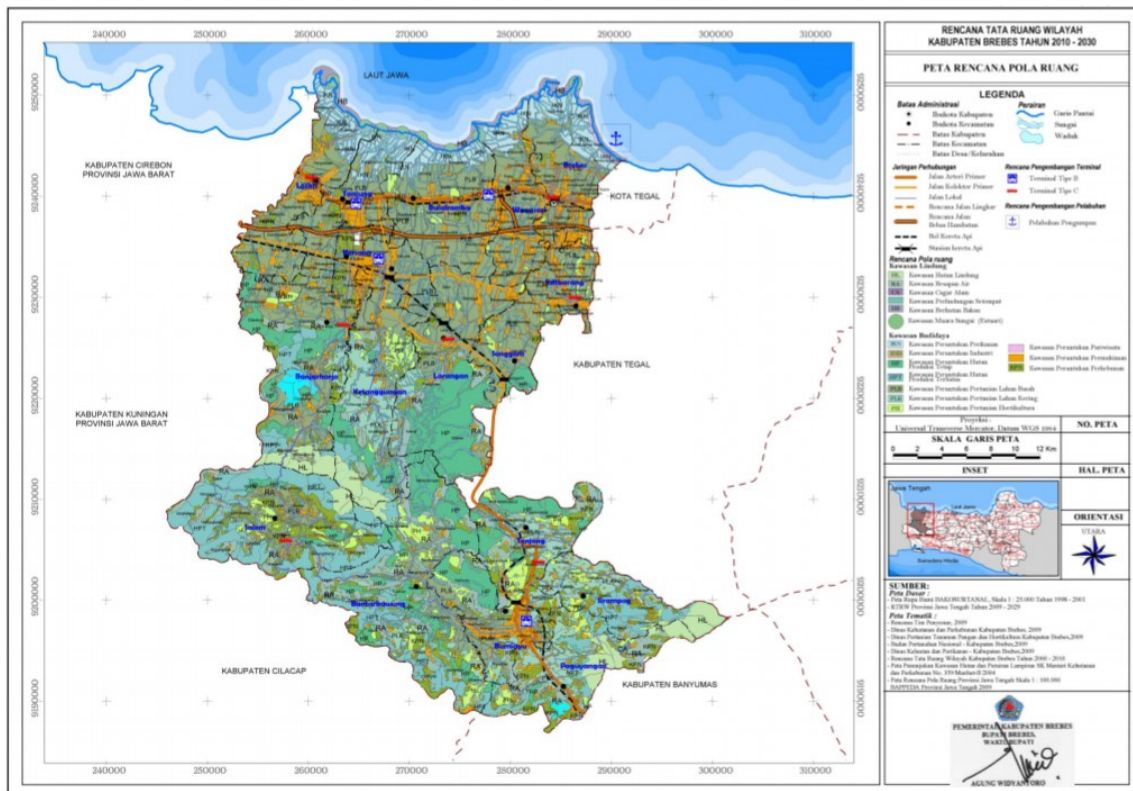
Tabel 3. Persebaran Kawasan Konservasi di Kabupaten Brebes [2].

No.	Wilayah Kecamatan	Luas (Ha)
1.	Banjarharjo	1170
2.	Bantarkawung	2813
3.	Bumiayu	0,1
4.	Ketanggungan	1043
5.	Larangan	372
6.	Paguyangan	2041
7.	Salem	10550
8.	Sirampog	3375
9.	Tonjong	200

Menurut penggabungan data pola keruangan dengan daerah-daerah potensial bencana di Kabupaten Brebes, dapat digunakan untuk merevisi kebijakan penempatan lokasi strategis serta lokasi-lokasi lain menurut RTRW yang telah tercantum. Hasil analisis perencanaan tata ruang yang sesuai strategis untuk pembangunan namun bertampalan dengan daerah yang terpapar (*exposed*) terhadap bencana alam dapat diketahui oleh masyarakat, investor potensial, pelaku usaha, dan pemerintah.

Dari hasil tersebut, prioritas penanganan masalah banjir dilakukan di Kecamatan Brebes, Kecamatan Wanasari, Kecamatan Bulakamba, Kecamatan Tanjung, Kecamatan Ketanggungan dan Kecamatan Losari, sedangkan prioritas penanganan masalah tanah longsor dilakukan di Kecamatan Salem, Kecamatan Bantarkawung, Kecamatan Banjarharjo, Kecamatan Paguyangan, dan Kecamatan Tonjong.

Selain itu, dalam RTRW Kabupaten Brebes 2010-2030 [2] juga mengatur tentang fungsi kawasan lindung sebagai arahan rawan bencana, seperti berikut : pengawasan dan pemantauan untuk pelestarian kawasan konservasi dan hutan lindung; penetapan larangan untuk melakukan berbagai usaha dan/atau kegiatan kecuali berbagai usaha dan/atau kegiatan penunjang kawasan lindung yang tidak mengganggu fungsi alam dan tidak mengubah bentang alam serta ekosistem alam sesuai dengan peraturan perundangan; pelestarian keanekaragaman hayati dan ekosistemnya; pengaturan berbagai usaha dan/atau kegiatan yang tetap dapat mempertahankan fungsi lindung; pencegahan berbagai usaha dan/atau kegiatan yang mengganggu fungsi lindung; penerapan ketentuan yang berlaku tentang Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) bagi usaha dan/atau kegiatan yang akan ada di kawasan lindung yang mempunyai dampak besar dan penting bagi lingkungan hidup; percepatan reboisasi hutan lindung dengan tanaman yang sesuai dengan fungsi lindung; penerapan ketentuan-ketentuan untuk mengembalikan fungsi lindung kawasan yang telah terganggu fungsi lindungnya secara bertahap dan berkelanjutan sehingga dapat mempertahankan keberadaan hutan lindung untuk kepentingan hidrologis; dan melakukan program pembinaan, penyuluhan kepada masyarakat dalam upaya pelestarian kawasan lindung dan kawasan rawan bencana. Rencana pola ruang tersebut tersaji pada gambar 1 berikut :



Gambar 1. Peta Rencana Pola Ruang Kabupaten Brebes [2].

Hasil penelitian menunjukkan kondisi *existing* pemukiman dan lokasi sipil lainnya bertampalan dengan wilayah rawan bencana longsor dan banjir maka RTRW seharusnya dikaji kembali. Perlu adanya peningkatan aksesibilitas berupa jalan menuju lokasi terdampak jika terjadi bencana. Selain itu diperlukan pula analisis kerentanan dari bangunan ataupun gedung yang bisa terdampak bencana, lalu memberikan alat sistem peringatan dini bencana di tempat-tempat yang strategis. Penempatan sawah serta kawasan pertanian lain juga harus menyediakan fasilitas pengairan yang baik agar air limpasan dapat terserap ke dalam tanah dan tidak menggenangi lahan pertanian.

SIMPULAN

Berdasarkan kajian dari pola keruangan diatas masih diperlukan fasilitas maupun sarana prasarana yang mendukung dalam mitigasi bencana, seperti petunjuk-petunjuk evakuasi, jalur evakuasi, sistem peringatan dini bencana, serta perbaikan aksesibilitas baik dari tempat yang terdampak bencana maupun menuju lokasi evakuasi atau pengungsian.

Kebijakan penataan ruang dan kegiatan mitigasi bencana menjadi alat pengendali pemanfaatan suatu wilayah yang berada di kawasan rawan bencana baik dalam dokumen tertulis seperti RTRW, RDTR, Renstra, dan RKP maupun dalam aturan yang tidak tertulis seperti karakter kepemimpinan seseorang (*leadership character*). Kebijakan dalam pengendalian pemanfaatan ruang dilaksanakan melalui peraturan zonasi, perizinan, pemantauan, evaluasi, dan penertiban terhadap pemanfaatan ruang yang ada di kawasan rawan bencana, semua itu harus dilaksanakan secara terintegrasi antar elemen-elemen yang ada baik masyarakat, swasta, maupun pemerintah.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Muta'ali, Lutfi. 2014. "Perencanaan Pengembangan Wilayah Berbasis Pengurangan Risiko Bencana". Yogyakarta : Fakultas Geografi UGM.

- [2] Pemerintah Kabupaten Brebes. 2011. “Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Brebes Tahun 2010 – 2030”. Brebes : Pemerintah Kabupaten Brebes.
- [3] Suryanta, Jaka dan Irmadi Nahib. 2016. “*Spatial Planning Evaluation using Disaster based Analysis in Kudus District, Central of Java*”. Majalah Ilmiah Globè Volume 18 No.1 April 2016, hal 33- 42.
- [4] Taslim, Ivan. dkk. 2017. “Studi Geomorfologi Kebencanaan Berbasis Analisis Spasial untuk Pembangunan Berkelanjutan”. Jurnal MIPA Tadulako Vol. 7 No.2 Edisi Juli-Desember 2017, hal 3-8.