

Peraturan Zonasi: Peran Dalam Pemanfaatan Ruang dan Pembangunan Kembali di Kawasan Rawan Bencana Kasus: Arkadelphia City, Arkansas USA

Korlena¹⁾, Achmad Djunaedi²⁾, Leksono Probosubanu³⁾ dan Nurhasan Ismail⁴⁾

¹⁾Mahasiswa Program Doktor Arsitektur & Perencanaan Fakultas Teknik
Universitas Gadjah Mada

^{2,3)}Jurusan Arsitektur & Perencanaan Fakultas Teknik Universitas Gadjah Mada

⁴⁾Fakultas Hukum Universitas Gadjah Mada

Abstract

Earthquake, tsunami and volcanic eruption are some of the various disasters that frequently hit in Indonesia. These disasters impact damage from small to large. These disasters also have a major impact on the balance of community lives who are victims. Various efforts of reconstruction, rehabilitation and reconstruction are undertaken by governments, communities and various stakeholders. To succeed as expected, these efforts should be based on a spatial plan which is suitable and comprehensive. The spatial planning in disaster prone areas is indispensable in dealing with disasters before, during and after a disaster. Formulation and implementation of spatial plans are turned to face many problems such as limited and the loss of data due to disasters, as well as social and cultural conditions in disaster prone areas. To streamline the implementation of spatial plans and land use control need zoning regulation as a land use control instrument. Therefore, it is necessary to study the role of zoning regulation in the utilization of space and rebuilding in disaster areas prone.

This study used a descriptive approach with literature sources. The results show that: (1) The Making of spatial plan on the basis of disaster mitigation in disaster prone areas is indispensable in dealing with disasters, before, during and after a disaster and should be complemented with zoning regulations, (2) The making of spatial plan and zoning regulations in the region after the disaster requires a special approach by modifying the normal procedure, and (3) zoning regulation as a land use control instrument control instrument guides the implementation of various activities related to disaster mitigation and need to be adjusted to the social, economic, cultural and characteristics of each disaster prone areas.

Keywords : *spatial plan, zoning regulation, disaster prone areas, disaster mitigation.*

1. Pendahuluan

Bencana alam seperti gempa, tsunami dan letusan gunung berapi adalah beberapa dari berbagai bencana yang sering melanda wilayah negara kita. Bencana ini memberi dampak kerusakan dari kecil hingga besar. Bencana ini juga berdampak besar pada keseimbangan kehidupan masyarakat yang menjadi korban. Berbagai upaya pembangunan kembali, rehabilitasi dan rekonstruksi dilakukan oleh pemerintah, masyarakat dan berbagai pihak. Agar berhasil seperti yang diharapkan, upaya-upaya ini sebaiknya berdasarkan suatu rencana tata ruang yang baik dan komprehensif.

Dalam pelaksanaan penataan ruang wilayah kabupaten/kota, pemerintah daerah mempunyai wewenang yang meliputi: a) perencanaan tata ruang wilayah kabupaten/kota; b) pemanfaatan ruang wilayah kabupaten/kota; dan c) pengendalian pemanfaatan ruang wilayah kabupaten/kota. Berdasarkan UU No.26/2007, pengendalian pemanfaatan ruang di Indonesia dilakukan melalui penetapan peraturan zonasi, perizinan, pemberian insentif dan disinsentif serta penerapan sanksi (UU No.26/2007 Pasal 35). Peraturan zonasi hakikatnya merupakan instrumen pengendalian pemanfaatan lahan dan peraturan zonasi itu sendiri

disusun berdasarkan rencana rinci tata ruang untuk setiap zona pemanfaatan ruang dan disusun sebagai pedoman pengendalian pemanfaatan ruang. Peraturan zonasi merupakan pengendalian pemanfaatan ruang yang masih baru dikenal di Indonesia dan saat ini belum banyak kota dan kabupaten yang telah menyusun dan menerapkannya.

Penyusunan rencana tata ruang pada kawasan rawan bencana sangat diperlukan dalam menghadapi bencana baik sebelum, saat terjadi dan sesudah terjadi bencana. Penyusunan dan pelaksanaan rencana tata ruang ini ternyata menghadapi banyak persoalan seperti terbatasnya dan hilangnya data akibat bencana, serta kondisi sosial budaya masyarakat di kawasan rawan bencana. Untuk mengefektifkan pelaksanaan rencana tata ruang dan pengendalian pemanfaatan ruang, perlu dilengkapi dengan peraturan zonasi sebagai instrumen pengendalian pemanfaatan ruang. Oleh karena itu perlu dilakukan kajian peran peraturan zonasi dalam pemanfaatan ruang dan pembangunan kembali di kawasan rawan bencana.

Pada bagian awal artikel ini akan mendeskripsikan aspek kebencanaan yang sering terjadi dan peraturan zonasi serta metodologi. Pada bagian berikutnya akan dijelaskan mengenai penataan ruang dan peraturan zonasi dalam pemanfaatan ruang dan pembangunan kembali kawasan rawan bencana secara normatif dan juga ditampilkan contoh kasus pembangunan pasca bencana tornado di Arkadelphia City, Arkansas USA. Selanjutnya pada bagian akhir disampaikan kesimpulan.

2. Fundamental

Indonesia terletak pada titik temu 4 lempeng utama bumi, yakni: 1) Lempeng Pasifik, 2) Lempeng Eurasia; 3) Lempeng Samudra Hindia-Australia; dan 4) Lempeng Philipina. Bencana alam, khususnya bencana alam kebumihan di Indonesia, sangat erat kaitannya dengan posisi tektonik Indonesia tersebut.

Konsep Tektonik lempeng menekankan bahwa semua lempeng dunia selalu saling bergerak satu sama lainnya. Namun demikian hanya di aktivitas geodinamik yang menyebabkan konfigurasi bumi sebagaimana terlihat sekarang dan menjelaskan

gejala-gejala bencana kebumihan dan juga mempengaruhi bencana keautan dan bencana atmosferik, seperti konfigurasi benua dan samudra (Fowler, 1990 dalam Zen, 2009). Hal ini menjelaskan mengapa di Indonesia banyak sekali terjadi bencana kebumihan seperti gempa bumi, tsunami, peletusan volkanik, serta tanah longsor (Climate Change, 1995 dalam Zen 2009).

Kebencanaan

Bencana alam (*natural disaster*) seringkali dianggap sama dengan bahaya alam (*natural hazard*). Bahaya alam merupakan suatu kondisi atau peristiwa alam yang tidak normal seperti banjir, gempa bumi, letusan gunung api dan lainlain. Sebagai bagian dari lingkungan, bahaya alam dapat terjadi dimana saja, namun tidak selalu menimbulkan bencana alam (Awotona, 1997 dalam Rosyidie, 2004).

Zen (2009) berpendapat bencana alam adalah gejala ekstrim alam dimana masyarakat tidak siap menghadapinya. Zen menambahkan, ada dua hal yang berinteraksi, yaitu gejala alam dan masyarakat atau sekumpulan manusia (yang berinteraksi dengan gejala alam tersebut). Jika di tengah Samudra Pasifik yang tidak berpenghuni ada letusan vulkanik yang besar, maka ini bukan bencana tetapi hanya gejala alam saja. Hal ini baru menjadi bencana jika ada interaksi dengan manusia. Pada dasarnya gempa bumi itu hanyalah salah satu dari gejala alam yang tidak jahat. Namun, jika gempa bumi terjadi di dekat pemukiman manusia, dan manusia tidak siap, maka terjadilah suatu tragedi yaitu tragedi manusia sebagai akibat dari gempa bumi tersebut. Bencana alam, menurut Awotona (dalam Rosyidie, 2004), merupakan suatu peristiwa yang ditimbulkan oleh bahaya alam dan/atau perilalru manusia sehingga menyebabkan jatuhnya korban, kecelakaan dan kematian pada manusia, kerugian harta benda, kerusakan sarana dan prasarana lingkungan hidup, kemerosotan kualitas sumber daya alam serta berubahnya ekosistem secara drastis.

Selain bencana alam, ada juga bencana yang muncul karena buatan manusia. Bencana buatan manusia adalah bencana yang berasal benar-benar dari kegiatan manusia itu sendiri yang dikarenakan

kesalahan (error), kelalaian (negligence), atau memang berasal dari suatu niat tertentu seperti terorisme dengan maksud menyebarkan ketakutan di antara penduduk. Bencana buatan manusia yang dikarenakan kesalahan atau kelalaian antara lain: (1) meletusnya reaktor nuklir pembangkit listrik seperti di Chernobyl; (2) kebocoran pada pabrik petrokimia seperti di Bopal (India); dan (3) ambruk atau jebolnya bendungan serbaguna seperti Situ Gintung pada tanggal 8 April 2009 (Zen, 2009).

Pada beberapa kasus, sulit untuk memisahkan atau membedakan antara bencana alam yang disebabkan oleh alam dengan yang disebabkan oleh kegiatan manusia. Perbedaan antara keduanya seringkali kabur karena saling berinteraksi (Rosyidie, 2004). Bencana terjadi jika ancaman (*hazard*) bertemu kerentanan (*vulnerability*). Kerentanan suatu wilayah dibentuk oleh kondisi fisik/lingkungan, sosial, ekonomi, politik, kelembagaan dan sistem serta praktek-praktek yang tidak memperhatikan prinsip keberlanjutan di wilayah tersebut yang biasanya dihasilkan oleh kegiatan manusia (Awotona dalam Rosyidie, 2004).

Peraturan Zonasi

Peraturan zonasi telah diakui sebagai salah satu instrumen untuk mengatur penggunaan lahan, tidak hanya di Amerika Serikat tetapi juga banyak negara lainnya (Gallion dan Eisner, 1994 dan Lang 1994). Pada beberapa negara peraturan zonasi (*zoning regulation*) dikenal juga dengan istilah *land development code*, *zoning code*, *zoning ordinance*, *zoning resolution*, *zoning bylaw*, *urban code*, *zoning act*, dan lain-lain.

Zonasi sendiri menurut Babcock (1979: 416) didefinisikan sebagai: "*Zoning is the division of a municipality into districts for the purpose of regulating the use of private land*". Pembagian wilayah menjadi beberapa kawasan dengan aturan-aturan hukum yang ditetapkan lewat peraturan zonasi, pada prinsipnya bertujuan memisahkan pembangunan kawasan industri dan komersial dari kawasan perumahan. Konsep zonasi mulai dikembangkan di Jerman pada akhir abad ke-19 (Leung, 1989 : 158) dan menyebar ke negara lain seperti Amerika Serikat dan Kanada pada awal

abad ke-20 sebagai respon atas industrialisasi dan meningkatnya pengaduan masyarakat yang mengalami gangguan privasi. Gangguan ini merupakan dampak buruk dari urbanisasi dan pertumbuhan populasi penduduk sehingga pemerintah harus segera bertindak mencari cara penyelesaian.

3. Metodologi

Studi mengenai peran peraturan zonasi dalam pemanfaatan ruang dan pembangunan kembali di kawasan rawan bencana dilakukan melalui pendekatan deskriptif dengan kajian literatur. Kajian literatur bersumber dari berbagai sumber pustaka berupa buku, makalah dan jurnal.

4. Hasil dan Pembahasan

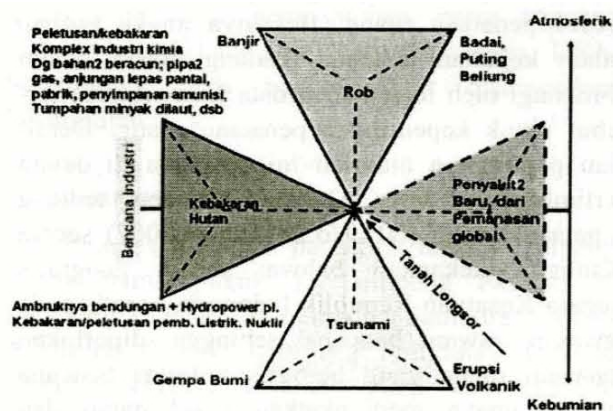
Penataan Ruang dan Peraturan Zonasi dalam Pemanfaatan Ruang dan Pembangunan Kembali Kawasan Rawan Bencana

Bentuk geografis dan geologis Indonesia yang merupakan jalur bencana dan bentuk negara maritim, kadang belum diperhatikan dengan baik dalam proses penataan ruang karena keterbatasan pengetahuan kita terhadap negara kita sendiri. Aspek komprehensiveness dalam proses penataan ruang kadang masih dihadapkan pada keterbatasan data.

Data kebencanaan disamping data yang lain masih merupakan hal yang sangat "mewah" dalam proses penataan ruang. Besarnya angka korban dalam kejadian bencana, kadang masih belum diimbangi oleh tersedianya data kebencanaan tersebut untuk kepentingan penataan ruang. Demikian pentingnya masalah ini sehingga di dalam pertimbangan dasar Undang-Undang tentang Penataan Ruang (UU No.26 Tahun 2007) secara eksplisit ditekankan bahwa: secara geografis Negara Kesatuan Republik Indonesia berada pada kawasan rawan bencana sehingga diperlukan penataan ruang yang berbasis mitigasi bencana sebagai upaya meningkatkan keselamatan dan kenyamanan kehidupan dan penghidupan (Roos Akbar, 2009).

Kawasan rawan bencana memiliki kerentanan terhadap berbagai jenis bencana alam. Menurut Zen (2009) beberapa bencana yang sering terjadi di Indonesia sebagai berikut (Gambar 1) :

1. Bencana kebumihan yang meliputi: gempa bumi; tsunami; letusan vulkanik dan gejala-gejala sekunder seperti lahar dan sebagainya; tanah longsor; gerakan tanah yang relatif lebih lambat dari proses terjadinya tanah longsor, tetapi dalam skala jauh lebih besar.
2. Bencana Kelautan seperti gelombang pasang (rob), gelombang pasang disertai tiupan angin dan hujan (*storm surges*), kenaikan muka laut (akibat pemanasan global, dan sebagainya), badai di laut atau di wilayah pantai (di sini terjadi percampuran antara masalah kelautan dan masalah atmosferik, karena memang kaitan antara gejala atmosferik dan gejala kelautan itu sangat erat).
3. Bencana Atmosferik, yaitu perubahan di atmosfer yang berjalan sangat cepat dan dalam beberapa jam atau hari berubah menjadi badai besar, puting-beliung (tornado), angin ribut, dan banjir, yaitu meluapnya air sungai melebihi kapasitas bumi menyerapnya atau volume air melampaui tanggul-tanggul yang dibangun di sisi sungai.
4. Bencana buatan manusia atau bencana industri (kebakaran dan ledakan di pabrik petro-kimia; truk besar mengangkut bahan kimia terguling, terbakar dan meledak; jebolnya bendungan; letusan reaktor nuklir pembangkit listrik; bocornya pabrik kimia dan sebagainya).



Sumber: Zen (2009)

Gambar 1. Gambaran Skematik Bencana Alam di Indonesia

Bahaya dan bencana alam seringkali datang dan tidak dapat dihindari maka perlu dilakukan upaya mitigasi bencana. Upaya mitigasi bencana

dimaksudkan untuk memperkecil kerentanan dan meningkatkan ketahanan kawasan rawan bencana, kerusakan, kerugian dan korban dapat diperkecil.

Dalam prakteknya mitigasi dapat dikelompokkan ke dalam mitigasi struktural dan mitigasi non struktural. Mitigasi struktural berhubungan dengan usaha-usaha pembangunan konstruksi fisik, sementara mitigasi non struktural antara lain meliputi perencanaan tata guna lahan disesuaikan dengan kerentanan wilayahnya dan memberlakukan peraturan (*low enforcement*) pembangunan. Dalam kaitan itu pula, kebijakan nasional harus lebih memberikan keleluasan secara substansial kepada daerah-daerah untuk mengembangkan sistem mitigasi bencana yang dianggap paling tepat dan paling efektif-efisien untuk daerahnya (<http://www.bnpb.go.id>).

Berkaitan dengan tata ruang, perencanaan tata ruang dan program mitigasi bencana harus memperhatikan berbagai bahaya alam (Rosyidie, 2004). Sementara itu, kehidupan dan penghidupan manusia pada hakekatnya berada dalam ruang pada permukaan bumi ini. Ruang dapat diartikan sebagai suatu wadah secara keseluruhan yang meliputi ruang permukaan bumi yang terdiri dari daratan, lautan dan ruang di atas permukaan yaitu ruang udara. Unsur-unsur ini dalam ruang merupakan suatu kesatuan wilayah di mana terjadi suatu interaksi sistem sosial yang mencakup manusia dengan berbagai kegiatan sosial ekonomi dan sosial budayanya dengan sumber daya alam dan binaan. Pada ruang inilah manusia dan makhluk lain hidup, melakukan kegiatan, dan memelihara kelangsungan hidupnya. Untuk dapat menempatkan kehidupan dan penghidupan manusia maka ruang akan memerlukan penataan agar sesuai dengan pelaksanaan kiprah kehidupan tersebut. Untuk memenuhi kebutuhan inilah maka suatu usaha penataan ruang akan merupakan hal yang sangat esensial untuk dapat mewadahi kiprah kehidupan dan penghidupan tersebut (Djoko Sujarto, 2009).

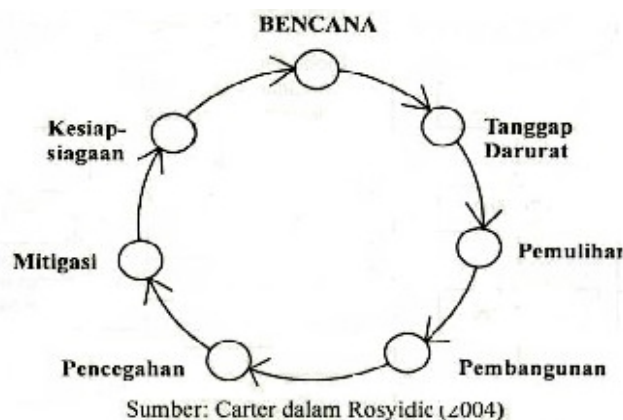
Lebih lanjut Sujarto mengatakan dalam wujud tata ruang terdapat suatu tatanan sistemik yang terdiri dari tiga unsur pokok yaitu ruang atau lingkungan yang menjadi wadah di mana berbagai unsur kehidupan dengan kegiatannya berlangsung dengan berbasis kepada keterbatasan baik alami

maupun non alami; agihan aktivitas fungsional yang menunjang kegiatan usaha dan kegiatan manusia serta kemudahan berinteraksi antara kegiatan yang satu dengan yang lainnya secara internal maupun eksternal. Sementara itu sifat ruang bumi ini secara alami memiliki kelayakan untuk kehidupan tetapi juga memiliki daya perusakan yang dapat mengancam manusia di dalam menempatkan kiprah kehidupan dan penghidupan tersebut. Bahkan bagian bumi Indonesia ini hal tersebut juga semakin menjadi pertimbangan dasar di dalam pengembangan pemanfaatan ruang untuk kehidupan dan penghidupan karena sifat tersebut. Atas dasar kenyataan ini maka penataan ruang dalam mitigasi bencana alam dan non alam akan memerlukan pertimbangan berbagai batasan, kaidah pengembangan ruang dengan mendasarkan kepada penetapan wilayah limit dan wilayah kendala sebagai dasar untuk menetapkan wilayah layak untuk menempatkan kiprah kehidupan dan penghidupan.

Hal pertama yang dilakukan dalam penyusunan rencana tata ruang adalah mengidentifikasi karakteristik dan sejarah kebencanaan yang pernah dan mungkin terjadi, faktor mempengaruhi wilayah, pengaruh bencana, dampak dan upaya yang pernah dilakukan (Rosyidie, 2004). Selanjutnya perlu melakukan identifikasi kerentanan kawasan terhadap bencana antara lain karakteristik kependudukan, bangunan, flora dan fauna, prasarana dan komponen strategis. Hal yang diperhatikan untuk aspek kependudukan antara lain kepadatan penduduk, pertumbuhan penduduk, usia dan sebagainya. Sedangkan identifikasi aspek fisik meliputi karakteristik bangunan yang mempengaruhi kerentanan kawasan berupa kepadatan dan kualitas bangunan (struktur, material yang digunakan, pemeliharaan dan sebagainya) (Awatona dalam Rosyidie, 2004).

Berdasarkan siklus pengelolaan bencana (Gambar 2) terdapat berbagai upaya yang dapat dilakukan pada tahap pra-bencana yaitu pencegahan, mitigasi dan kesiapsiagaan. Upaya pencegahan merupakan upaya untuk mencegah atau memperkecil kemungkinan terjadinya bencana dan bertujuan untuk mempengaruhi perilaku sumber bencana (Rosyidie, 2004). Upaya dalam penataan ruang dapat dilakukan sebagai

upaya pencegahan yaitu mengatur pemanfaatan lahan, penetapan koefisien dasar bangunan (KDB), pengaturan tinggi bangunan, perapatan vegetasi penutup dan sebagainya. Upaya-upaya ini dapat mempengaruhi perilaku bencana tertentu seperti banjir dan longsor serta dapat meningkatkan ketahanan kawasan sehingga dapat memperkecil dampak bencana. Sedangkan untuk bencana seperti gempa bumi, tsunami dan letusan gunung api yang tidak bisa dicegah terjadinya atau diperkecil kekuatannya maka upaya yang dapat dilakukan adalah mitigasi bencana. Mitigasi dilakukan untuk mengurangi risiko bencana bagi masyarakat yang berada pada kawasan rawan bencana. Kegiatan mitigasi dapat dilakukan melalui : (1) pelaksanaan penataan ruang; (2) pengaturan pembangunan, pembangunan infrastruktur, tata bangunan; dan (3) penyelenggaraan pendidikan, penyuluhan, dan pelatihan baik secara konvensional maupun modern (UU No. 24/2007). Selanjutnya pelaksanaan penataan ruang agar dapat sesuai dengan perencanaan tata ruang yang dibuat, memerlukan pengendalian pemanfaatan ruang, salah satunya dengan menggunakan peraturan zonasi.



Gambar 2. Siklus Pengelolaan Bencana

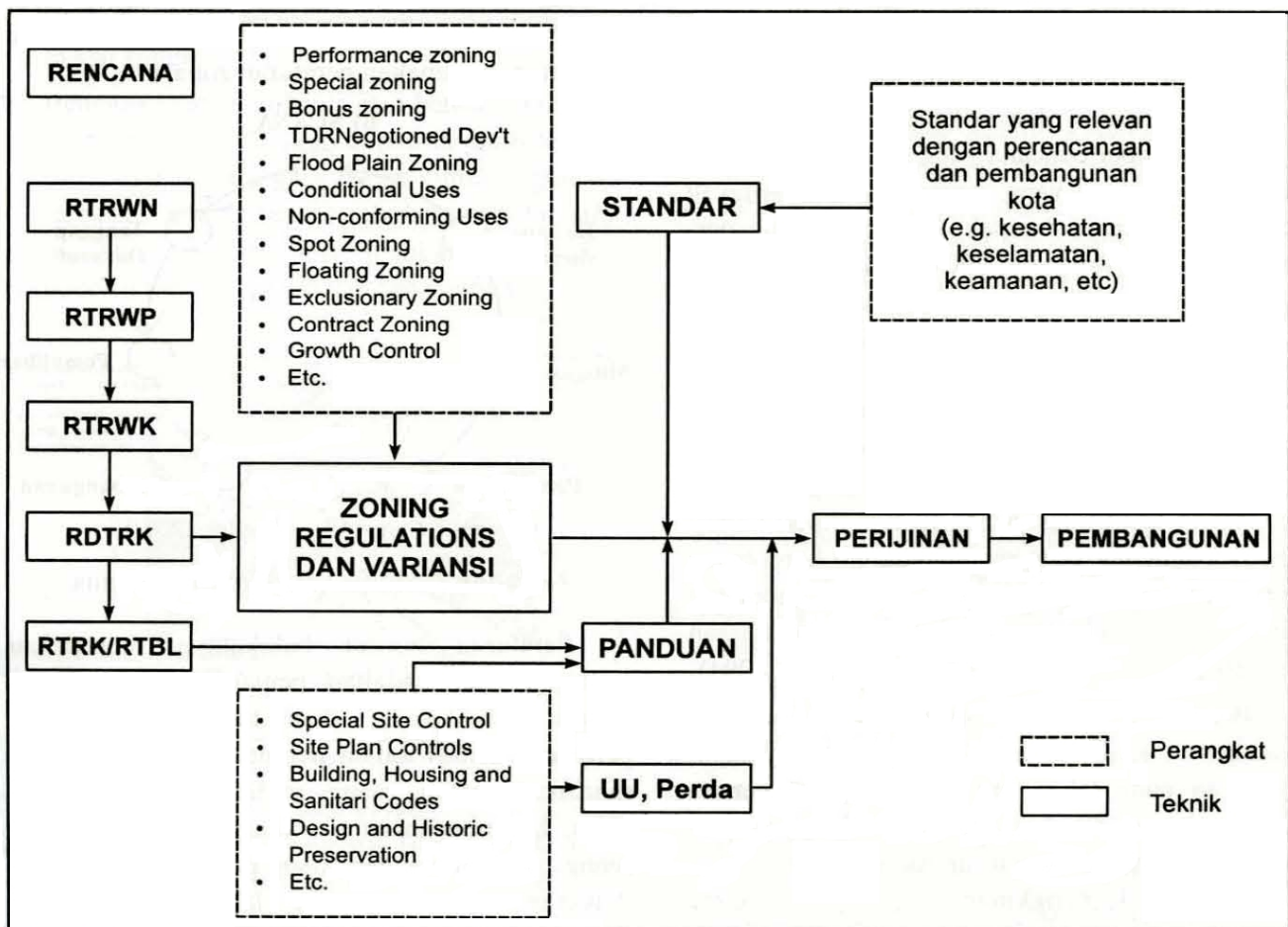
Peraturan zonasi hakikatnya merupakan instrumen pengendalian pemanfaatan lahan sehingga bahasan ini akan melihat kedudukan peraturan zonasi dalam perencanaan kota. Pelaksanaan penataan ruang meliputi tiga tahapan, yaitu : 1) perencanaan tata ruang; 2) pemanfaatan ruang; dan 3) pengendalian pemanfaatan ruang. Pelaksanaan pemanfaatan lahan agar sesuai dengan perencanaan lahan yang telah dibuat, memerlukan aturan yang mengendalikan pemanfaatan lahan (*land-use*

control). Salah satu instrumen pengendalian pemanfaatan lahan adalah peraturan zonasi (*zoning regulation*). Peraturan zonasi itu sendiri disusun berdasarkan rencana rinci tata ruang untuk setiap zona pemanfaatan ruang kota dan disusun sebagai pedoman pengendalian pemanfaatan ruang.

Peraturan zonasi merupakan perangkat bagi pemerintah selaku pemegang kewenangan (*police power*) untuk melindungi kesehatan, keamanan, dan kesejahteraan publik (Gallion dan Eisner, 1994) Pandangan serupa dikemukakan Lai dan Schultz (dalam Lang, 1994), peraturan zonasi merupakan salah satu peraturan yang mengatur pertumbuhan dan perkembangan kota terkait dengan kepentingan publik. Peraturan zonasi fokus pada penyehatan lingkungan, pengaturan distribusi peruntukan lahan dan menciptakan pola sirkulasi yang efisien (Lang, 1994).

Untuk penanggulangan bencana dalam situasi tidak terjadi bencana (UU No.24/2007 Pasal 34), penyelenggaraannya meliputi : (a) perencanaan penanggulangan bencana; (b) pengurangan risiko bencana; (c) pencegahan; (d) pemaduan dalam perencanaan pembangunan; (e) persyaratan analisis resiko bencana; (f) pelaksanaan dan penegakan rencana tata ruang; (g) pendidikan dan pelatihan; dan (h) persyaratan standar teknis penanggulangan.

Bekaitan dengan *point* f, rencana tata ruang dapat disusun dengan menempuh prosedur normal atau umum. Namun untuk penyusunan rencana tata ruang di kawasan yang sudah mengalami bencana tidak dapat dilakukan dengan prosedur normal, perlu penyesuaian dengan mempertimbangkan dampak dan respon maupun pilihan masyarakat serta persoalan rehabilitasi dan rekonstruksi yang akan dilaksanakan (Zulkaidi dan Natalivan, 2005).



Sumber: BPKSDM Dep. PU, 2009

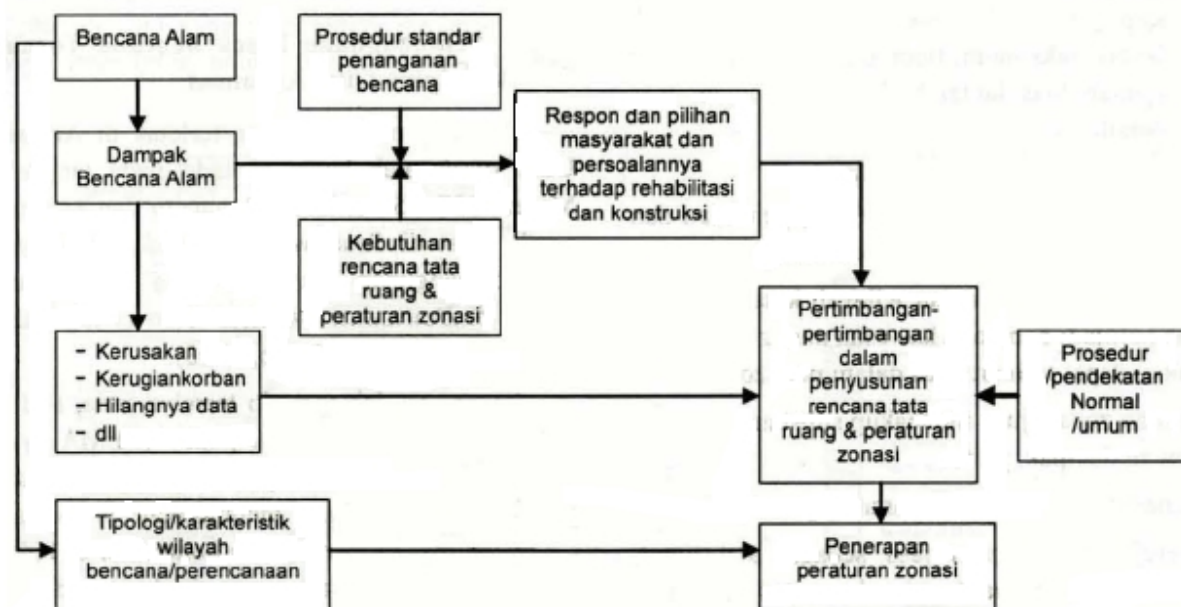
Gambar 3. Kedudukan Peraturan Zonasi dalam Kerangka Perangkat Pengendalian

Dalam kondisi seperti ini, sulit untuk melibatkan peran serta masyarakat walaupun hal ini bagian penting untuk mengatasi permasalahan yang ada. Zukaidi dan Natalivan berpendapat waktu yang singkat dan mendesak serta kondisi psikis korban bencana menjadi kendala pelaksanaan partisipasi masyarakat yang membutuhkan waktu lama dan rasional tidak emosional. Pemetaan kondisi masyarakat korban bencana. Preferensi terhadap kehidupan kemungkinan pilihan masyarakat, menjadi hal yang sangat penting untuk menentukan langkah-langkah dan proses penyusunan rencana. Singkatnya waktu dan kebutuhan mendesak akan perlunya penyusunan penerapan rencana tata ruang dan peraturan zonasi dapat disusun dalam waktu bersamaan. Dengan memodifikasi skema yang dibuat oleh Zukaidi dan Natalivan (2005), pendekatan penyusunan rencana tata ruang dan peraturan zonasi dan rekonstruksi pasca bencana dapat dilihat pada gambar 4.

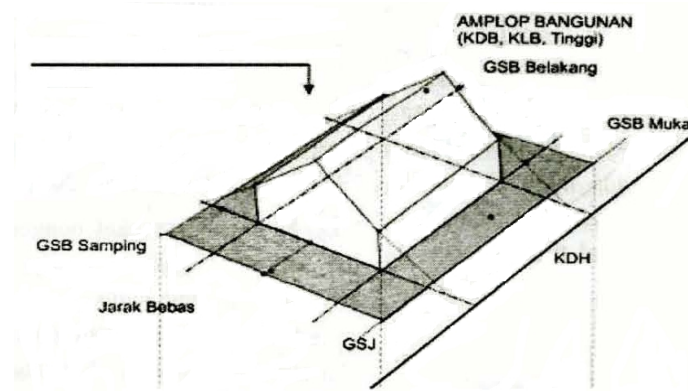
Untuk keperluan pembangunan kembali pada kawasan pasca bencana, peraturan zonasi menjadi perangkat yang penting dalam pelaksanaan dan

Penegakan rencana tata ruang karena ada bagian kawasan yang terkena bencana alam akan memerlukan pembangunan kembali. Berkaitan dengan penerapan peraturan zonasi di kawasan bencana, peraturan zonasi memiliki beberapa fungsi yaitu (Zukaidi dan Natalivan, 2005):

1. Sebagai perangkat pengendalian pembangunan pada wilayah rawan bencana. Peraturan zonasi yang lengkap akan memuat prosedur pelaksanaan pembangunan sampai ke tata cara pengawasannya. Ketentuan-ketentuan yang ada karena dikemas menurut penyusunan perundangan yang baku dapat menjadi landasan dalam penegakan hukum bila terjadi pelanggaran.
2. Sebagai pedoman penyusunan rencana operasional. Ketentuan/perturan zonasi menjadi dasar dalam penyusunan rencana tata ruang yang operasional, karena memuat ketentuan tentang penjabaran rencana yang bersifat sub makro sampai pada rencana yang rinci sehingga dapat menjadi panduan teknis pemanfaatan lahan/ruang.



Gambar 4. Pendekatan Penyusunan Rencana Tata Ruang dan Peraturan Zonasi untuk Rehabilitasi dan Rekonstruksi Pasca Bencana



Gambar 5. Obyek Peraturan Zonasi

Peraturan zonasi terdiri dari dua bagian (Levy, 1997), yaitu :

1. Teks peraturan zonasi untuk tiap zona, yang umumnya meliputi:
 - a. Persyaratan *lay-out* tapak (mencakup antara lain: luas persil minimal, lebar dan panjang persil minimal, minimal sempadan (depan, samping, belakang), *building coverage* atau maksimum % tapak yang tertutup bangunan, jalan masuk ke persil, syarat parkir, dan aturan ukuran dan penempatan papan nama.
 - b. Persyaratan -karakteristik bangunan, mencakup antara lain tinggi maksimum, jumlah lantai maksimum, *floor area ratio (FAR)* atau jumlah luas lantai berbanding dengan luas persil.
 - c. Guna bangunan yang diizinkan.
 - d. Prosedur perizinan (pengajuan, penilaian dan keputusan naik banding dan sebagainya).
2. Peta zonasi. Pembagian wilayah kota atau daerah menjadi beberapa kawasan atau zona peruntukan dapat terlihat jelas dalam peta zonasi.

Peraturan zonasi juga mencakup substansi penanggulangan dampak yaitu:

- a. Penanggulangan pencemaran lingkungan.
- b. *Development impact fees* sebagai alat untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas lingkungan fisik (sarana dan prasarana umum), mengendalikan pembangunan dan untuk mengatasi konflik politik.
- c. *Traffic impact assessment* yang menganalisis dampak lalu lintas akibat pengembangan atau kegiatan baru.

Dengan berfungsi sebagai perangkat pengendalian pembangunan pada wilayah rawan bencana dan sebagai pedoman penyusunan rencana operasional, penyusunan dan penerapan peraturan zonasi hendaknya dilakukan dengan memperhatikan kondisi sosial, ekonomi budaya dan karakteristik setiap wilayah rawan bencana. Setiap wilayah dan kawasan rawan bencana memiliki perbedaan-perbedaan yang tidak bisa diabaikan karena keberhasilan penyusunan dan penerapan peraturan zonasi akan terwujud bila memperhatikan kondisi di masing-masing wilayah rawan bencana.

Kasus Pembangunan Pasca Bencana Tornado di Arkadelphia City, Arkansas

Kota Arkadelphia yang terletak di Arkansas USA rusak oleh badai tornado pada tanggal 1 Maret 1997. 153 unit rumah hancur dan 86 rumah rusak berat di *Southwestern Residential District*, dan 45 bangunan komersial serta 16 bangunan public di *Downtown Business District* juga rusak akibat tornado ini (Schwab, 1998).

Segera setelah tornado tersebut reda, Federal Emergency Management Agency (FEMA) yang berpusat di Texas mengambil langkah penting pasca bencana dengan menugaskan Woodward-Clyde yaitu suatu perusahaan kontraktor di bidang mitigasi pasca bencana yang berkantor di Gaithersburg Maryland, untuk melaksanakan proyek perencanaan pembangunan kembali daerah yang rusak terkena tornado dan juga memfasilitasi proses pengumpulan pendapat masyarakat untuk dilibatkan dalam perencanaan ini. Nantinya proyek ini akan menghasilkan proposal perubahan zonasi

untuk diterapkan dalam pembangunan kembali daerah yang rusak tersebut.



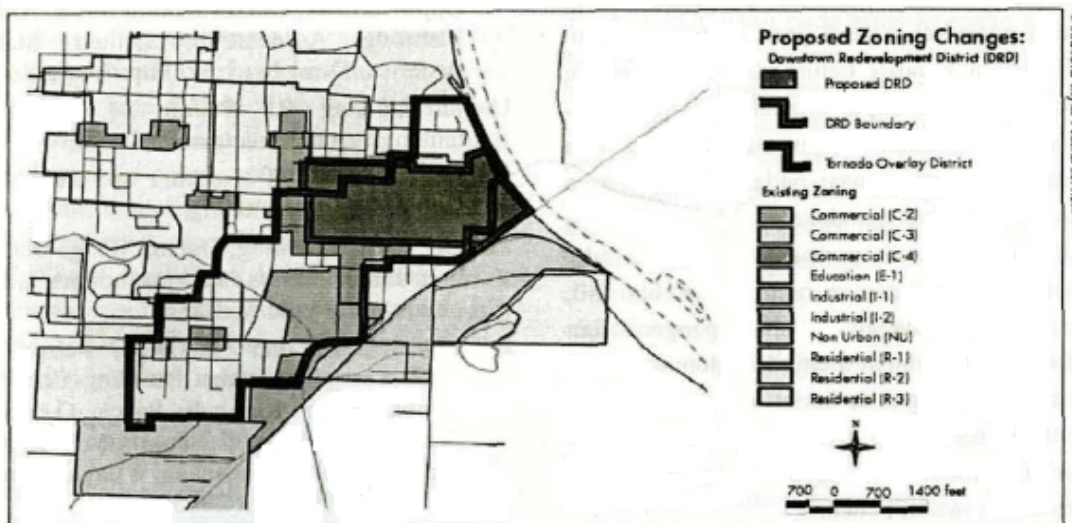
Sumber: Schwab, 1998

Gambar 6. Peta Tornado Overlay District yang terkena tornado meliputi *Southwestern Residential District* dan *Downtown Business District* di Arkadelphia City, Arkansas USA

Menggunakan data-data perencanaan seperti peta guna lahan, master plan tahun 1970 dan perbaikan master plan tahun 1980 yang dianggap kurang memadai, tim proyek mulai bekerja. Hal pertama yang dilakukan adalah rekonstruksi *master plan* dengan yang menerapkan *reconstruction design principles* untuk pembangunan kembali *residential*

zone dan *central* dan *central business district* (CBD) yang rusak diterpa tornado.

Prinsip ini merancang pusat kota sebagai *mixed-use zone* yaitu zona campuran yang membolehkan pembangunan untuk tempat tinggal dan komersial dengan tujuan dapat mendorong pertumbuhan ekonomi dan sekaligus revitalisasi permukiman. Dalam rekonstruksi *master plan* meliputi satu bagian mengenai *zoning and recovery plan implementation* dengan mengusulkan *tornado overlay district* sebagai CBD *zoning district* yang baru dan sebagai CBD *design overlay district* dan keduanya diusulkan disatukan sebagai *down-town redevelopment district*. Tim proyek ini juga merekomendasikan pemberlakuan *Planned Residential District-Reconstruction (PRD-R)* dengan melakukan amandemen *PRD* yang berlaku sebelumnya dengan tujuan mengakomodasi *mixed* atau *clustered residential development*. Komisi perencanaan Arkadelphia menerima usuan *PRD-R* hanya diterapkan pada *tornado overlay district*. Dewan kota mengadopsi langkah-langkah tersebut dan setuju menggabungkan beberapa *commercial zoning district* menjadi satu CBD *zoning district* dan memperluas CBD tersebut hingga ke tepi Ouachita River dengan melakukan akuisisi terhadap lahan pada *R-3 Residential Zone* yang sebagian besar rumahnya sudah hancur terkena tornado.



Sumber: Schwab, 1998

Gambar 7. Perubahan Zonasi Pasca Bencana Tornado dan Merupakan Bagian dari Arkadelphia's Land Use Regulation

5. Kesimpulan

Kegiatan mitigasi bencana sangat diperlukan untuk mengurangi risiko bencana bagi masyarakat yang berada pada kawasan rawan bencana, salah satunya dapat dilakukan melalui pelaksanaan penataan ruang. Pelaksanaan penataan ruang yang meliputi tiga tahapan : perencanaan tata ruang, pemanfaatan ruang dan pengendalian pemanfaatan ruang, memerlukan aturan yang mengendalikan pemanfaatan lahan.

Sebagai langkah awal pelaksanaan penataan ruang, penyusunan rencana tata ruang pada kawasan rawan bencana sangat diperlukan dalam menghadapi bencana baik sebelum, saat terjadi dan sesudah terjadi bencana. Penyusunan dan pelaksanaan rencana tata ruang ini ternyata menghadapi banyak persoalan seperti terbatasnya dan hilangnya data akibat bencana, serta kondisi sosial budaya masyarakat di kawasan rawan bencana. Oleh karena itu penyusunan rencana tata ruang dengan basis mitigasi bencana sebagai dasar pelaksanaan rehabilitasi dan konstruksi adalah sangat penting. Untuk mengefektifkan pelaksanaan rencana tata ruang dan pengendalian pemanfaatan ruang perlu dilengkapi dengan peraturan zonasi sebagai instrumen pengendali pemanfaatan ruang.

Penyusunan dan pelaksanaan rencana tata ruang dan peraturan zonasi pada kawasan rawan bencana dalam kondisi belum dan tidak sedang mengalami bencana dapat dilakukan dengan prosedur normal. Namun penyusunan rencana tata ruang dan peraturan zonasi pada kawasan pasca bencana memerlukan pendekatan khusus dengan memodifikasi prosedur normal yang sudah ada. Agar pelaksanaan penataan ruang dapat berhasil, peraturan zonasi sebagai instrumen pengendalian pemanfaatan ruang dapat menjadi pedoman pelaksanaan berbagai kegiatan berkaitan dengan mitigasi bencana dan perlu disesuaikan dengan kondisi sosial, ekonomi, budaya dan karakteristik setiap kawasan rawan bencana.

Daftar Pustaka

- Akbar, Roos, 2009, *Pengembangan Basis Data Kebencanaan untuk Penataan Ruang, Dalam Mengelola Risiko Bencana di Negara Maritim Indonesia*, Institut Teknologi Bandung.
- Babcock, Richard F, 1979, *Zoning*, Dalam Arnold, David S, *The Practice of Local Government Planning*, The International City Management Association. Washington, D.C.
- Balai Peningkatan Keahlian Pengembangan Wilayah dan Teknik Konstruksi (BPKSDM) Dep, Pekerjaan Umum RI, 2009, Modul Pelatihan Zoning Regulation.
- Levy, John M, 1997, *Contemporary Urban Planning*, Fourth Edition, Prentice-Hall, New Jersey.
- Lang, Jon, 1994, *Urban Design : The American Experience*, Van Nostrand Reinhold, New York.
- Leung, Hok Lin, 1989, *Land Use Planning Made Planning*, Ronald P, Ftye & Company, Ontario Canada.
- Rosyidie, Arif, 2004, Aspek Kebencanaan pada Kawasan Wisata, *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*, Vol.15, No.2, Juli 2004.
- Sujarto, Djoko, 2009, Penataan Ruang sebagai Alat Mitigasi Bencana, *Dalam Mengelola Risiko Bencana di Negara Maritim Indonesia*, Institut Teknologi Bandung.
- Schwab, JIM, AICP, 1998, *Post-Disaster Zoning Opportunities*, *Dalam Zoning News*, American Planning Association, United State of America
Download dari <http://portal.tee.gr>.
- Undang-Undang RI Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana.
- Undang-Undang RI Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang.
- Zen, M.T, 2009, Prolog, *Dalam Mengelola Risiko Bencana di Negara Maritim Indonesia*, Institut Teknologi Bandung.
- Zulkaidi, Denny dan Natalivan, Petrus, 2005, *Zoning Regulation dan Building Code dalam Pembangunan Kembali Pasca Gempa dan Tsunami di Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam*, *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*, Vol. 16. No.1. April 2005.