

EVALUASI APLIKASI STANDAR RUMAH TAHAN GEMPA DALAM PENYELENGGARAN BANGUNAN DI DAERAH

Wahyu Wuryanti¹

¹*Puslitbang Permukiman, Kementerian Pekerjaan Umum, Jl. Panyauangan Cileunyi Kab. Bandung
Email: wuryantiwahyu@gmail.com*

ABSTRAK

Ketika peristiwa gempa telah terjadi seringkali yang menjadi pusat perhatian adalah investigasi kondisi bangunan di daerah yang terkena gempa. Dengan melakukan kajian rutin yaitu mendata berbagai kerusakan, menilai kelayakan bangunan dan mempelajari teknik perbaikan pada bangunan yang masih mungkin diperbaiki. Terdapat hal lain yang seringkali luput dari perhatian kita yaitu mengetahui sampai sejauh mana tingkat pemahaman pihak pemerintah daerah terhadap persyaratan teknis bangunan tahan gempa dan perannya dalam mengurangi resiko bencana gempa. Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 24/PRT/2007, di dalam perannya sebagai penerbit izin mendirikan bangunan, salah satu tugasnya adalah wajib memeriksa kebenaran rencana teknis gedung berdasarkan dokumen usulan dari pemohon. Tugas memeriksa dan menilai artinya membandingkan usulan dengan standar teknis minimum dalam penyelenggaraan bangunan gedung. Namun kondisi ini ternyata tidak teraplikasikan dengan baik di lapangan. Terungkap dari realisasi di lapangan paska bencana gempa, jumlah kerusakan rumah tinggal mendominasi kerusakan bangunan yang ada. Hal ini terjadi karena tidak diimplementasikan dengan benar pedoman teknis bangunan tahan gempa, disamping karena alasan lain seperti rendahnya kesadaran masyarakat dalam mengurangi resiko bencana gempa sehingga memperbanyak jumlah kerusakan. Dalam tulisan ini memaparkan hasil kajian awal untuk mengidentifikasi tidak terpenuhinya persyaratan teknis bangunan gedung tahan gempa didalam proses penyelenggaraan bangunan gedung. Metoda pembahasan menggunakan *realitycharting* yang merupakan bagian dari metoda analisis akar permasalahan.

Kata kunci: ketahanan gempa, persyaratan teknis, izin mendirikan bangunan, penyelenggaraan bangunan, pemerintah daerah

1. PENDAHULUAN

Sudah saatnya di dalam izin mendirikan bangunan (IMB) harus mengikuti persyaratan bangunan tahan gempa. Kalimat tersebut disampaikan oleh beberapa pejabat daerah akhir-akhir ini setelah melihat sebagian besar korban jiwa justru diakibatkan oleh tertimpa rumahnya sendiri. Kondisi ini sungguh memprihatinkan karena sesungguhnya di dalam setiap peraturan daerah (PERDA) yang mengatur pemberian izin mendirikan bangunan selalu mencantumkan ketentuan teknis yang menyatakan bahwa setiap pendirian bangunan wajib mempertimbangkan struktur bangunan dengan memperhitungkan beban muatan. Menarik untuk mempelajari sejauhmana pemahaman para aparat pelaksana di daerah dalam mengaplikasinya standar minimum persyaratan teknis bangunan tahan gempa dan peran andilnya dalam melakukan pengurangan resiko bencana gempa. Terutama setelah diterbitkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum (Permen PU) No. 24/PRT/2007 tentang Pedoman Teknis Izin Mendirikan Bangunan Gedung di dalam Bagian II pada butir D.3 tentang Pemeriksaan Permohonan IMB Gedung terdapat ayat Penelitian Kebenaran Rencana Teknis yang salah satunya adalah pemeriksaan kebenaran rancangan struktur. Tugas ini menjadi tanggung jawab instansi teknis pembina penyelenggaraan bangunan gedung atau aparat pemerintah daerah di dalam melakukan pelayanan terhadap masyarakatnya terutama dalam pemberian izin bangunan gedung pada umumnya seperti rumah tinggal sederhana sampai gedung hunian dua lantai.

Produk akhir di dalam permohonan izin mendirikan bangunan adalah pemberian persetujuan dan pengesahan terhadap usulan rencana teknis bangunan gedung disamping telah penuhnya persetujuan persyaratan administrasi. Kewenangan yang menjamin keandalan teknis bangunan gedung adalah pemerintah daerah. Akan tetapi kondisi di lapangan kewenangan ini belum dijalankan secara maksimal. Pemerintah daerah lebih memfokuskan pada penarikan biaya retribusi sedangkan persoalan persyaratan teknis diserahkan pada si pemohon atau penyedia jasa yang mewakilinya. Sebab lain belum maksimalnya implementasi persyaratan bangunan gedung tahan gempa adalah rendahnya tingkat kepatuhan masyarakat untuk melakukan konsultasi teknis dan rendahnya kredibilitas aparat pemerintah daerah dalam memberikan pelayanan prima pada masyarakat.

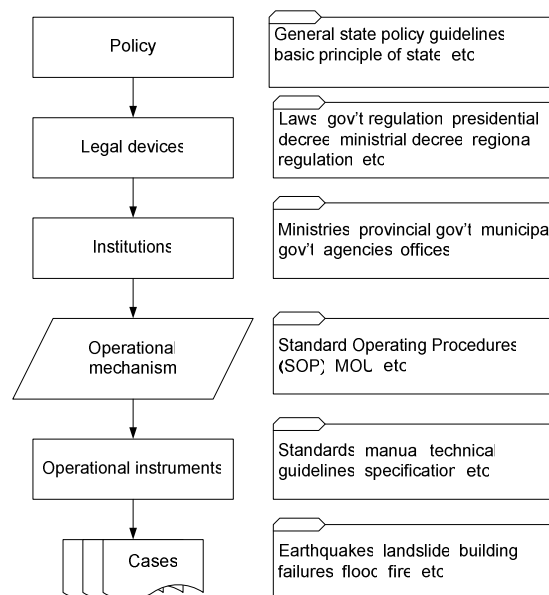
Salah satu upaya yang telah dilakukan pemerintah pusat melalui Kementerian Pekerjaan Umum, KPU (dahulu Departemen Pekerjaan Umum) adalah sosialisasi Standar Nasional Indonesia (SNI) bangunan tahan gempa dan pedoman teknis lainnya. Sayangnya penyelenggaraan sosialisasi hanya diminati manakala ada bencana gempa dan belum ada langkah konkrit dalam bentuk penyusunan strategi kebijakan. Upaya sadar masyarakat membangun rumah tahan gempa juga telah dilakukan secara rutin oleh Puslitbang Permukiman melalui program kegiatan pelatihan untuk tenaga tukang atau masyarakat umum. Namun demikian upaya ini hanya dapat menyentuh sebagian kecil masyarakat Indonesia. Oleh sebab itu penyelenggaraan sosialisasi dan diseminasi juga dilakukan kepada aparat dinas terkait di daerah terutama bagian penyelenggaraan bangunan gedung, dengan harapan mereka mampu secara mandiri menyusun pedoman teknis yang dapat mendukung kinerjanya.

Penulis membatasi ruang lingkup studi pada bangunan gedung fungsi hunian yang diklasifikasikan sebagai bangunan sederhana seperti rumah tinggal tunggal sampai dua lantai. Alasan utama dipilihnya objek studi ini adalah karena dari beberapa hasil pemeriksaan lapangan paska gempa, justru pada bangunan nir-rekayasa (*non-engineered*) inilah yang menjadi kelompok mayoritas yang mengalami kehancuran. Padahal pemerintah daerah berkewajiban untuk menilai keandalan teknis maupun tata bangunannya. Dari sisi pengaturan mungkin telah lengkap, namun implementasinya masih banyak rumah tinggal yang tidak memenuhi persyaratan teknis dan administrasi.

Meskipun kerusakan di kelompok bangunan sederhana ini tidak semata-mata disebabkan oleh rendahnya kapasitas sumber daya dari pihak pemerintah daerah, tetapi juga didominasi oleh kelompok masyarakat yang membangun secara swadaya tanpa mengindahkan kaidah-kaidah teknis bangunan tahan gempa, seperti rendahnya kualitas pekerjaan dan mutu bahan, ketidakpahaman pelaksanaan konstruksi, rendahnya pengawasan, dsb.

2. SUBTANSI PEDOMAN TEKNIS DAN TATA CARA IZIN MENDIRIKAN BANGUNAN

Di dalam sistem pengaturan di Indonesia mengacu pada hirarki instrumen berdasarkan model STPI (*Science technology and Policy Implementation*) yang terdiri dari lima elemen yaitu kebijakan, peraturan perundang-undangan (*legal devices*), kelembagaan, mekanisme operasional dan pranata (Puslitbang Permukiman, 2006). Gambar 1 memperlihatkan model pengaturan STPI yang menjelaskan bahwa peraturan di bawahnya harus merujuk pada peraturan di atasnya. Sedangkan dalam mengimplementasikannya lembaga atau institusi tersebut baik secara sendiri maupun dengan kerjasama dengan instansi lainnya harus melaksanakan apa yang ditulis dalam peraturan perundang-undangan tersebut.



Gambar 1. Hirarki pengaturan model *Science Technology and Policy Implementation* (STPI)
(sumber: Puslitbang Permukiman, 2006)

Mengikuti hirarki pengaturan tersebut maka di dalam tata cara IMB Perda harus disusun mengikuti Permen PU No. 24/PRT/M/2007. Saat ini PERDA Bangunan Gedung di 15 (lima belas) kabupaten/ kota telah mengikuti pedoman teknis tersebut, dan 11(sebelas) daerah masih dalam proses penyusunan (Yuwono, 2008).

Sesuai dengan landasan hukum Undang-undang Bangunan Gedung No 28 tahun 2002 Bab IV Bagian pertama pasal 7 menegaskan bahwa persyaratan teknis di dalam setiap pembangunan gedung harus memenuhi persyaratan tata bangunan dan keandalan bangunan. Yang dimaksud keandalan bangunan adalah kriteria yang meliputi persyaratan keselamatan, kesehatan, kenyamanan, dan kemudahan. Untuk persyaratan keselamatan merupakan kriteria yang wajib dipenuhi dalam setiap pembangunan bangunan gedung termasuk pada bangunan sederhana seperti rumah tinggal tunggal sampai dua lantai.

Pada Bagian II butir D.3 dalam Pedoman Teknis mencantumkan ketentuan mengenai penilaian kebenaran rencana teknis yang meliputi

- (1) Pemeriksaan kebenaran data umum bangunan gedung meliputi fungsi/ klasifikasi bangunan gedung terhadap peruntukan lokasi, luas lantai sesuai ketentuan KDB (Koefisien Dasar Bangunan), KLB (Koefisien Lahan Bangunan) maksimum, ketinggian bangunan
- (2) Kebenaran rancangan arsitektur
- (3) Kebenaran rancangan struktur, berdasarkan pada persyaratan kekuatan dan ketahanan struktur dalam mendukung beban hidup dan beban mati, termasuk beban angin dan gempa
- (4) Kebenaran rancangan utilitas

Proses penilaian ini di dalam Bagian II butir D.5 dilakukan oleh instansi pembina penyelenggaraan bangunan gedung untuk kelompok bangunan gedung dengan klasifikasi bangunan gedung pada umumnya, yaitu dinas atau bidang yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bangunan gedung di kabupaten/ kota, kecuali provinsi DKI Jakarta adalah di propinsi.

Berdasarkan dokumen gambar teknis dan perhitungan konstruksi dari pemohon, tim penilai teknis harus secara cepat dan benar menilai keandalan teknis berdasarkan gambar desain untuk dibandingkan dengan persyaratan teknis minimum. Untuk penilaian keandalan rumah tahan gempa (bangunan sederhana), dapat mengacu pada

- Pedoman perencanaan untuk struktur beton bertulang biasa dan struktur tembok bertulang untuk gedung, 1983. Departemen Pekerjaan Umum
- Pedoman teknis Rumah dan Bangunan Gedung Tahan Gempa, 2006. Departemen Pekerjaan Umum
- Pedoman Teknis Pembangunan Rumah Sederhana sehat (Rs Sehat), 2002. Keputusan Menteri Permukiman Dan Prasarana Wilayah
- Panduan Perencanaan Dan Pelaksanaan Rumah Sederhana Sehat (RsH) Tahan Gempa, 2008. Kementerian Negara Perumahan Rakyat
- Panduan, leaflet yang diterbitkan oleh perguruan tinggi, asosiasi atau institusi lainnya

Tugas sebagai penilai teknis, artinya mampu membandingkan dengan standar persyaratan minimum. Hal ini tentu saja menuntut kerja profesional karena tim penilai teknis harus mampu untuk:

1. Memahami ketentuan dan syarat atau peraturan praktis yang berlaku
2. Mengerti keterbatasan dari pedoman praktis yang ada
3. Menghayati persyaratan minimum untuk kondisi normal

Dengan demikian pelayanan optimum dalam proses penerbitan IMB hanya dapat dilakukan apabila status dan kelembagaannya kuat didukung oleh personil SDM yang memiliki kapasitas dengan dasar pendidikan teknis yang mumpuni.

3. METODOLOGI PENELITIAN

Dalam studi ini dilakukan dengan metoda kualitatif deskriptif melalui penelusuran faktor-faktor penghambat implementasi peraturan bangunan tahan gempa di daerah. Tahap analisis menggunakan metoda analisis akar permasalahan (*root cause analysis, RCA*) yaitu suatu metoda untuk menentukan penyebab utama dari suatu permasalahan sehingga setelah akar permasalahan ditemukan maka timbulnya permasalahan berulang dapat dicegah. Teknik yang digunakan dalam RCA ini menggunakan metoda *realitycharting*, yaitu proses penelusuran dengan cara sederhana secara berurutan mencari penyebab suatu masalah dan dari satu penyebab dicari penyebab-penyebab lainnya.

Dalam mengeksplorasi sebab dan akar permasalahan diperlukan sumber data yang dikumpulkan melalui:

1. Pengkajian instrumen operasional melalui tinjauan mendetail (*indepth review*) peraturan daerah yang mengatur tata cara izin mendirikan bangunan. Langkah ini bertujuan untuk melihat kedalaman penilaian teknis di dalam konten PERDA. Hal ini sejalan dengan aturan pada Bab II bagian pertama dalam Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang No. 28 Tahun 2002 Tentang Bangunan Gedung yang menyebutkan bahwa setiap bangunan gedung harus memenuhi persyaratan administrasi dan persyaratan teknis sesuai dengan fungsi gedung. Hal ini juga dipertegas di dalam Bab II Bagian keenam pasal 8 (1) Pedoman Teknis izin mendirikan bangunan gedung 2007, yang menyatakan bahwa pelaksanaan izin di daerah yang diatur dalam peraturan daerah harus mengacu pada pedoman teknis tersebut.
2. Wawancara dengan beberapa nara sumber bertujuan untuk mengetahui sejauh mana tingkat pemahaman aparat di daerah terhadap aspek teknis bangunan tahan gempa dicantumkan dalam proses penilaian rencana teknis berdasarkan dokumen yang disampaikan oleh pemohon. Adapun yang menjadi narasumber adalah dinas yang berwenang menerbitkan IMB di daerah yang dipilih secara acak dan dilakukan secara tidak langsung pada beberapa kesempatan yang berbeda baik saat pemeriksaan bangunan paska gempa maupun saat sosialisasi standar.
3. Penelusuran data kuesioner digunakan untuk mendapatkan gambaran terukur dari kondisi di lapangan. Sumber data diperoleh dari kompilasi hasil kuesioner yang telah dilakukan oleh Puslitbang Permukiman, KPU di berbagai kesempatan dalam penyelenggaraan diseminasi dan sosialisasi standar dan pedoman teknis rumah tahan gempa.

4. PENGUMPULAN DATA

Dari hasil pengumpulan data berdasarkan substansi peraturan daerah mengenai penyelenggaraan bangunan gedung rumah tinggal, hasil wawancara dan hasil kuesioner untuk menginvestigasi problem persoalan di lapangan mengenai ketersediaan acuan teknis, seperti penjelasan berikut ini .

4.1. Hasil kajian instrumen operasional

Di daerah badan yang berwenang menerbitkan IMB memiliki sebutan yang berbeda-beda, misalnya Pemda DKI namanya adalah Dinas penataan dan Pengawasan Bangunan (Dinas P2B), Pemkot Bandung namanya adalah Badan Penanaman Modal dan Pelayanan perizinan Terpadu, sedangkan untuk daerah lain bernama Dinas Tata bangunan, Dinas Tata Kota, dll.

Di dalam melakukan penyelenggaraan bangunan gedung tiap daerah harus mengembangkan instrumen operasioanal yang digunakan sebagai tolok ukur para aparat pemerintah di daerahnya. Hal ini diwujudkan melalui penerbitan PERDA yang mengatur tata cara izin mendirikan bangunan. Proses permohonan IMB ini tidak hanya untuk proses pembangunan bangunan baru tetapi juga pada bangunan yang akan direnovasi dan pemeliharaan. Dari tinjauan 10 (sepuluh) PERDA tentang IMB yang dipilih secara acak diperoleh gambaran bahwa di dalam PERDA tersebut secara jelas mencantumkan bahwa setiap bangunan wajib mempertimbangkan aspek keandalan struktur bangunan meliputi komponen pondasi, kolom, lantai, balok dan atap harus cukup kuat menahan beban termasuk beban gempa.

Proses pemeriksaan dan penilaian rencana teknis dilakukan oleh Badan/ Dinas daerah berdasarkan gambar desain dan perhitungan. Tahap ini dilakukan secara singkat kurang lebih selama 5-7 hari. Meski kenyataan di lapangan waktu pemeriksaan lebih lama dari yang ditentukan. Pemeriksaan secara sederhana hanya dilakukan pada pemeriksaan kelengkapan data dan luas lantai sesuai dengan ketentuan KDB/ KTB/KLB. Selebihnya pemeriksaan pada konstruksi rangka struktur dan komponen struktural lainnya jarang dilakukan karena keterbatasan petugas pemda yang berkompeten.

Beban tugas tenaga pelaksana pemerintah daerah bertambah manakala isu ketentuan perizinan untuk Sertifikat Laik Fungsi (SLF) mulai tahun 2010 menjadi kewajiban yang harus dimiliki untuk gedung yang selesai dibangun dan akan dimanfaatkan sebagai jaminan telah terpenuhinya persyaratan kelaikan fungsi (Wuryanti, 2009). Tentu saja tugas berat ini tidak mudah dilaksanakan tanpa didukung oleh tim penilai teknis yang kompeten.

Namun demikian, meski telah dibentuk tim penilai teknis dan tersedianya pedoman teknis rumah tahan gempa tetapi belum tersedia panduan atau standar operasional yang dapat digunakan secara sederhana dalam proses pemeriksaan dokumen. Oleh sebab itu tersedianya panduan praktis merupakan kebutuhan esensial di dalam proses penilaiannya.

4.2. Hasil wawancara

Beberapa hasil wawancara dengan narasumber dilakukan di beberapa dinas daerah seperti Sidoarjo, Bandung, Solo, Padang, Makassar, dan Surabaya, seputar proses penilaian teknis keandalan bangunan dan pemahaman tentang resiko bencana gempa, terdapat beberapa pokok pemikiran yang dapat disimpulkan sebagai berikut:

- Penilaian teknis keandalan struktur rumah.

Penentuan kriteria teknis keandalan struktur bangunan tahan gempa mengacu sepenuhnya pada SPM dan peraturan yang dikeluarkan oleh pemerintah pusat. Walau disadari pentingnya melakukan upaya pengurangan resiko bencana gempa, tetapi implikasi teknis di dalam proses pemeriksaan bangunan di daerah masih dirasakan kurang. Keterbatasan sumber daya aparat di daerah baik dalam melakukan tugas pemeriksaan maupun pengawasan di lapangan menjadi kendala utama. Disamping itu sosialisasi mengenai SPM dan pedoman teknis, atau pelatihan masih juga dirasakan kurang, sehingga masih banyak daerah yang belum mengetahui dan memahami resiko bencana gempa. Program satu pintu di dalam proses penerbitan IMB merupakan langkah jitu dalam melakukan tugas pelayanan prima pada masyarakat, tetapi tanpa dukungan tim penilai teknis yang kompeten layanan teknis ini dianggap hanya membebani petugas sehingga di dalam proses penilaian teknis hanya diutamakan pada pemeriksaan fungsi, klasifikasi dan luas bangunan yang digunakan sebagai dasar perhitungan pembayaran retribusi. Sehingga berkembang opini masyarakat yang beranggapan bahwa penetapan izin mendirikan bangunan hanya dianggap sebagai prosedur yang membebani pemiliknya.

- Tim penilai teknis

Sebagian besar dinas-dinas di daerah belum memiliki kelembagaan bangunan gedung yang memadai ditambah dengan keterbatasan sumber daya manusia di dalam institusi pemerintah daerah menyebabkan pendirian bangunan rumah baik kualitas maupun lokasinya belum tertata secara maksimal. Masih banyak pemerintah kotamadya yang tidak memiliki tenaga pelaksana yang kompeten dan memahami secara benar peraturan teknis, terlebih lagi untuk aparat pemerintah di tingkat kabupaten. Meski penyusunan tim penilai teknis dapat dibentuk dari nara sumber yang independen tetapi karena keterbatasan dana pemerintah daerah maka pembentukan tim penilai khusus belum dapat dilakukan.

- Pemahaman tentang bencana gempa

Secara umum telah dipahami bahwa korban akibat bencana gempa menelan jumlah lebih besar dibandingkan dengan bencana lainnya seperti bencana banjir atau bencana kekeringan, tetapi fenomena bencana gempa masih dianggap sebagai bencana alam yang tidak dapat diupayakan lebih lanjut untuk mengurangi jumlah korban atau kerugiannya. Seringkali fenomena bencana gempa hanya disadari pada saat terjadi, tetapi paska bencana belum ada upaya nyata untuk mengurangi resiko bencana tersebut. Pengurangan resiko bencana gempa tidak menjadi prioritas program kegiatan pemerintah daerah dibandingkan dengan bencana banjir, sehingga penilaian keandalan struktur bangunannya diserahkan sepenuhnya pada pemilik rumah atau perencana bangunan. Meski telah mendengar informasi dari beberapa media untuk meningkatkan sadar masyarakat terhadap bencana gempa, tetapi langkah konkrit yang bisa dilakukan belum terintegrasi dengan benar.

- Praktek pelaksanaan konstruksi

Pelaksanaan konstruksi yang biasa dilakukan masyarakat menggunakan rangka beton bertulang atau struktur dinding pasangan. Konstruksi beton bertulang dengan sistem rangka pemikul merupakan jenis struktur yang paling dominan rumah konstruksi rumah tinggal. Maksimum tulangan yang digunakan adalah tulangan polos dengan diameter bervariasi 8 sampai 10 mm. Kualitas beton umumnya menggunakan campuran 1:2:3 dan proses pencampurannya tidak menggunakan takaran yang pasti tetapi lebih banyak berdasarkan pertimbangan subjektif mandor atau tukang di lapangan mengikuti *rule of thumb*. Dimensi kolom dan balok umumnya menggunakan ukuran praktis 100x100mm². Sedangkan dinding pengisi menggunakan bata atau batako, dengan kualitas bervariasi tergantung kondisi lokal. Merancang bangunan tahan gempa masih disamsikan sebagai suatu desain yang membuat biaya konstruksi jadi lebih mahal.

4.3. Hasil data kuesioner

Data hasil kuesioner diperoleh dari beberapa kesempatan yang dilakukan oleh Puslitbang Permukiman baik pada saat sosialisasi dan diseminasi maupun pada kegiatan penyelenggaraan evaluasi SPM (Standar, Pedoman, dan Manual) atau kegiatan penelitian kelayakan fungsi. Hasil kuesioner yang diperoleh dalam kegiatan Puslitbang Permukiman mengenai evaluasi aplikasi SPM bidang permukiman tahun 2006 yang disebarkan di lingkungan perguruan tinggi, konsultan dan instansi pemerintah di dalam maupun luar pulau Jawa, hasilnya sebanyak 73% dari 14 responden di instansi pemerintah tidak mengimplementasikan SPM kegempaan (Departemen Pekerjaan Umum, 2006). Alasan utamanya adalah karena kurang sosialisasi sehingga tidak mengenal.

Pada kesempatan lain yang juga dilakukan Puslitbang Permukiman pada kegiatan diseminasi dan sosialisasi penerapan SPM bidang permukiman di Surabaya tahun 2009 kuesioner disebarkan pada 15 responden dari instansi

Dinas Kota dan kabupaten se propinsi Jawa Timur, rendahnya tingkat pemahaman karena sebanyak 40% menjawab belum pernah mengikuti sosialisasi, dan 40% lainnya pernah mengikuti satu kali sosialisasi dan responden mengenal SPM tersebut melalui instansi sebanyak 60% dan lewat informasi internet sebanyak 20%.

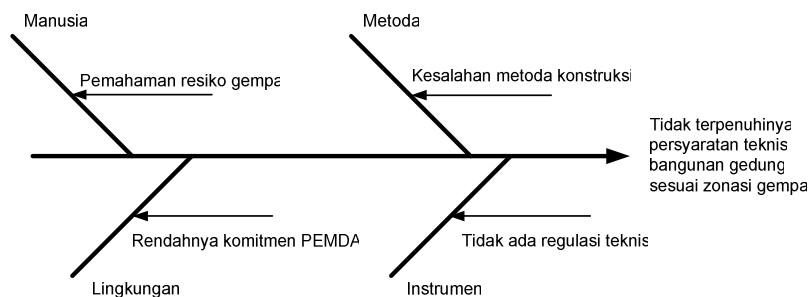
Data lain juga diperoleh dari kegiatan yang dilakukan oleh Institut Teknologi Bandung bekerjasama dengan *Building Research Institute*, Jepang, pada kegiatan *National Graduate Institute for Policy Studies* tahun 2008 yang menyebarkan pada 18 responden di dinas pemerintah kota Bandung, perihal penyebab paling kritis pada kerentanan sistem konstruksi bangunan adalah 33% berpendapat karena kurangnya informasi dan upaya diseminasi, dan 38% responden menjawab karena rendahnya motivasi pemilik rumah untuk membangun rumah tahan gempa, sedangkan sisanya adalah karena sebab lain. Tetapi seluruh responden mengaku bahwa standar peraturan bangunan sepenuhnya sudah diterapkan pada sistem perizinan bangunan.

5. PEMBAHASAN

Untuk mengidentifikasi akar permasalahan menggunakan metoda *realitycharting* yaitu dengan melakukan beberapa langkah. Pertama adalah mendefinisikan permasalahan itu sendiri atau tidak terpenuhinya persyaratan teknis bangunan gedung sesuai dengan zonasi gempa. Kemudian secara berantai mencari penyebab permasalahannya. Proses analisisnya yaitu dengan cara sederhana diawali dengan memberi satu pertanyaan “mengapa” permasalahan tersebut timbul. Jawaban yang diberikan setidaknya harus dua jawaban, kemudian dari setiap jawaban tersebut diberi pertanyaan yang sama untuk mengetahui penyebabnya. Rangkaian pertanyaan tersebut terus diulang sampai tidak ada lagi jawabannya. Setiap penyebab tersebut kemudian dipolakan untuk menggambarkan hubungan satu penyebab dengan penyebab lainnya.

5.1. Identifikasi faktor penghambat

Dalam melakukan identifikasi faktor penyebab menggunakan metoda Ishigawa *fishbone* diagram seperti pada Gambar 2, sehingga secara ringkas akar permasalahannya adalah karena faktor manusia, lingkungan, metoda dan instrumen. Masing-masing dari akar permasalahan tersebut diuraikan faktor-faktor yang mungkin ditimbulkan seperti tertera dalam Tabel 1.



Gambar 2. Ishigawa fishbone diagram

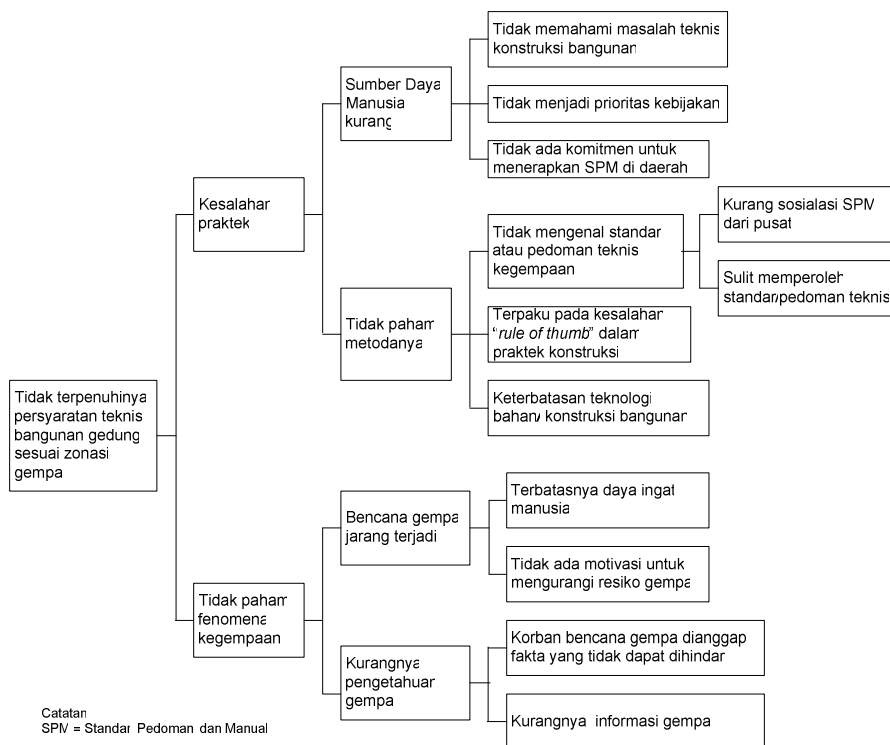
Tabel 1. Akar permasalahan dan penyebabnya

| Akar Permasalahan | Faktor Penyebab |
|-------------------|--|
| Manusia | <ul style="list-style-type: none"> • Tidak mengetahui fenomena bencana gempa • Kurang pengetahuan tentang upaya mengurangi resiko gempa • Terbatasnya daya ingat manusia • Terbatasnya tim teknis di dinas daerah • Beban kerja aparat daerah dianggap sudah berat |
| Metoda | <ul style="list-style-type: none"> • Kurang penyelenggaraan diseminasi/ sosialisasi SPM teknis kegempaan • Kurang mengikuti pelatihan bangunan tahan gempa • Kualitas teknis keandalan gedung sepenuhnya dibebankan pada pemohon izin |
| Instrumen | <ul style="list-style-type: none"> • Minimnya panduan dan SPM kegempaan yang terdistribusi dan mudah diakses oleh masyarakat • Format SPM kegempaan masih dianggap sulit dipahami • Tidak tersedia rumah contoh di daerah sebagai media untuk memudahkan pembelajaran pada masyarakat |

Tabel 1. Akar permasalahan dan penyebabnya

| Akar Permasalahan | Faktor Penyebab |
|-------------------|--|
| Lingkungan | <ul style="list-style-type: none"> Tidak ada kebijakan lokal yang mengintegrasikan penanggulangan resiko gempa ke dalam sistem penilaian teknis gedung Kurangnya komitmen pemerintah daerah dalam memotivasi masyarakatnya untuk mengurangi resiko bencana gempa |

Dengan mengetahui akar permasalahan dalam Gambar 2 maupun Tabel 1, masih elum diketahui hubungan satu penyebab dengan penyebab lainnya sehingga disusun akar permasalahan seperti pada Gambar 3, yaitu kesalahan praktek dan kurangnya pemahaman fenomena kegempaan. Penyebab pertama muncul dapat disebabkan karena kurangnya SDM dan karena tidak memahami metoda konstruksi bangunannya. Sedangkan penyebab kedua muncul karena bencana gempa dianggap jarang terjadi, dan karena kurang pengetahuan tentang gempa.



Gambar 3. Analisis akar permasalahan

5.2. Strategi penyelesaian masalah

Belum pahamnya mengenai fenomena kegempaan dan kesalahan praktek konstruksi di lapangan merupakan akar permasalahan yang perlu dicarikan solusinya. Untuk itu perlu disusun strategi penyelesaian yang dapat diterapkan di dalam lingkup kerja dinas-dinas di daerah terutama dinas yang berhubungan dengan penyelenggaraan bangunan. Beberapa strategi usulan ini perlu keterlibatan beberapa instansi atau lembaga yang terkait, sehingga pencapaian strategi diharapkan dapat lebih terfokus. Usulan solusi strategi ini dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Strategi penyelesaian meningkatkan penyelenggaraan rumah tahan gempa

| Akar permasalahan | Strategi penyelesaian | Instansi terkait |
|--------------------------------|---|--|
| Kurang pemahaman tentang gempa | <ul style="list-style-type: none"> Perlu informasi efektif dan kontinu di berbagai lapisan masyarakat baik masyarakat umum maupun aparat pemerintah di daerah. Upaya sadar bencana ini perlu diwujudkan dengan memberikan gambaran mengenai peta kerentanan | Dinas perkerjaan umum baik tingkat pusat maupun daerah Perguruan tinggi |

Tabel 2. Strategi penyelesaian meningkatkan penyelenggaraan rumah tahan gempa

| Akar permasalahan | Strategi penyelesaian | Instansi terkait |
|--|---|--|
| | <p>bencana di daerahnya untuk diinformasikan secara gratis dan mudah diakses oleh masyarakat.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perlu dikembangkan pola pembelajaran sejak dini di tingkat anak-anak | atau unit sekolah di bawahnya. |
| Kesalahan praktek konstruksi di lapangan | <ul style="list-style-type: none"> • Menyelenggarakan diseminasi dan sosialisasi perihal SPM secara kontinu dan perlu dikembangkan sistem akses untuk memudahkan mendapatkan SPM tersebut. • Perlu didirikan rumah contoh atau bentuk informasi melalui media lain yang memudahkan publik untuk berinteraksi • Perlu disusun pedoman praktis yang mudah dipahami baik berupa buku saku, leaflet atau brosur singkat tentang persyaratan teknis praktis untuk digunakan sebagai panduan pemeriksaan dan penilaian gedung. • Untuk meningkatkan komitmen pemerintah daerah perlu disusun pula Standar Operasional Pelaksanaan sebagai turunan dari PERDA perihal Tata Cara Izin Mendirikan Bangunan | <p>Dinas pekerjaan umum baik tingkat pusat maupun daerah</p> <p>Media masa</p> <p>Perguruan tinggi</p> <p>Asosiasi</p> <p>Lembaga Swadaya Masyarakat</p> |

6. KESIMPULAN

Sebagai upaya untuk melakukan pengurangan resiko bencana gempa sepatutnya dilakukan dengan strategi yang terintegrasi dengan benar dimulai dari tingkat bawah yaitu meningkatkan kesadaran masyarakat sampai kinerja aparat di daerah untuk peduli bencana gempa. Pada tulisan ini berupaya mencari strategi pengurangan resiko bencana melalui proses penerbitan izin mendirikan bangunan yang menjadi kewenangan pemerintah daerah untuk menilai konstruksi bangunan sederhana seperti rumah tinggal tunggal dan hunian sampai dua lantai. Untuk melakukan pelayanan prima tersebut selayaknya dibekali dengan standar oprasional yang memudahkan petugas dalam memeriksa dokumen usulan pemohon izin. Proses pemeriksaan ini selayaknya dilakukan tanpa menambah lama durasi dan biaya administrasi di dalam pemrosesannya. Hal ini hanya dapat ditempuh apabila status dan kelembagaannya kuat didukung oleh personil SDM yang memiliki kapasitas dengan dasar pendidikan teknis yang mumpuni.

DAFTAR PUSTAKA (DAN PENULISAN PUSTAKA)

- Departemen Pekerjaan Umum (2006). "Aplikasi Dalam Pembangunan Infrastruktur Perumahan Dan Permukiman". *Laporan akhir Puslitbang Permukiman*, Desember 2006, Bandung.
- Departemen Pekerjaan Umum (2009). "Diseminasi dan Sosialisasi Penerapan Standar Pedoman dan Manual (SPM) Bidang Permukiman". *Laporan Penyelenggaraan Puslitbang Permukiman*, Bandung.
- Yuwono, B (2008). "Sambutan Direktorat Jenderal Cipta Karya ", Workshop Penyelenggaraan Bangunan Rumah Tinggal Di Daerah Rawan Gempa (Housing Construction On The High Risk Earthquake Zone), Jakarta
- Gano, D. L. (2007). "Comparison Of Common Root Cause Analysis Tools And Methods", *Apollo root cause Analysis – A new way of Thinking*, Third edition
- Wuryanti, W (2009). "Kerangka Kerja Kelaikan Fungsi Pada Gedung Hunian Bertingkat", *Prosiding Seminar Nasional 2009, Prespektif Apartemen Bersubsidi Ditinjau Dari Multidisiplin Ilmu*, Kampus Universitas Kristen Maranatha, Bandung
- Departemen Pekerjaan Umum (2007), *Pedoman Teknis Izin Mendirikan Bangunan Gedung*, Peraturan Menteri Pekerjaan Umum. Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Cipta Karya
- Building Research Institute (2008) "Report on Sesimeic Risk Perception", *National Graduate Institute for Policy Studies*, Japan Science and Technology Agency