

## ABSTRAK

Gempa bumi merupakan salah satu bencana alam yang relatif sering terjadi di Indonesia akibat adanya interaksi lempeng tektonik dan letusan gunung berapi. Kondisi ini membentuk jalur gempa dengan ribuan titik pusat gempa dan ratusan gunung berapi yang rawan bencana di Indonesia. Sebagai contohnya adalah gempa bumi berkekuatan 5,9 Skala Richter di D.I. Yogyakarta dan Jawa Tengah dengan pusat gempa di tenggara Kota Yogyakarta/Kabupaten Bantul pada tanggal 27 Mei 2006 yang telah mengakibatkan korban meninggal lebih dari 5.749 jiwa dan korban luka-luka 38.568 orang serta ratusan ribu orang kehilangan tempat tinggal. Kerugian total akibat bencana ini diperkirakan sekitar Rp. 29,2 Triliun (Bappenas, 2006). Besarnya nilai kerugian tersebut menyadarkan berbagai pihak untuk lebih adaptif dalam persiapan menghadapi bencana mendatang termasuk aspek penataan ruangnya. Hal tersebut menimbulkan permasalahan terkait dengan belum efektifnya kesiapan operasional skenario perencanaan tata ruang yang berbasis mitigasi bencana dan belum optimalnya keterpaduan berbagai informasi perencanaan dan evaluasi guna lahan (*land use*) serta potensi kerentanan dan resiko gempa bumi di masa mendatang.

Penelitian ini ditujukan untuk mengkaji mengenai dukungan aspek geologi dan ilmu kebumihuman lainnya dalam perencanaan tata ruang di kawasan rawan bencana gempa bumi. Untuk mencapai tujuan ini maka dilakukan identifikasi dan analisis karakteristik sifat fisik alam (bentuk lahan dan geologi), analisis guna lahan pra dan pasca 2006, serta analisis kebijakan penataan ruang. Dan dari ketiga analisis ini diarahkan ke analisis perencanaan tata ruang berbasis kajian bentuk lahan, geologi dan indeks kerentanan seismik di kawasan rawan gempa bumi. Berdasarkan analisis tersebut dapat diperoleh deliniasi kawasan sebaran tingkat kerentanan wilayah dan tingkat resiko bencana gempa yang sangat berguna sebagai masukan pengambilan keputusan mitigasi mendatang.

Jenis penelitian ini adalah penelitian survei dengan menggunakan teknik pengumpulan data melalui pengamatan lapangan (*observation*), pengukuran mikrotremor serta kajian terhadap RTRW-RDTRK dan wawancara. Pemilihan sampel dengan menggunakan teknik *purposive proportional sampling*. Pendekatan yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan analisis data deskriptif kuantitatif dan komparasi spasial serta analisis statistika inferensial. Analisis deskriptif-komparasi disajikan dalam bentuk peta distribusi mikrotremor dan tabel distribusi parameter mikrotremor terhadap satuan bentuk lahan, perbandingan perubahan guna lahan pra dan pasca gempa 2006 serta perbandingan kesesuaian rencana tata ruang wilayah dengan kondisi daerah penelitian. Sedangkan analisis inferensial menggunakan regresi linier untuk mengetahui hubungan indeks kerentanan terhadap rasio kerusakan.

Berdasarkan hasil observasi dan pengukuran mikrotremor, diperoleh kesimpulan yakni peristiwa gempa bumi yang melanda keempat wilayah kecamatan di Kabupaten Bantul ini sebenarnya terjadi akibat adanya fenomena *local site effects*. Fenomena ini menjelaskan adanya perbedaan karakteristik geologi (endapan) dan bentuk lahan setempat dalam merespon gempa sehingga mengakibatkan perbedaan tingkat kerusakan. Adanya perubahan bentuk lahan dan geologi (endapan) setempat akan mempengaruhi terjadinya perubahan parameter indeks kerentanan seismik. Kemudian berdasarkan analisis guna lahan diperoleh kecenderungan perubahan fungsi peruntukannya, meskipun hanya terdapat sedikit perubahan di wilayah Kecamatan Bantul, Jetis dan Imogiri. Berdasarkan kajian terhadap kebijakan perencanaan ruang dibutuhkan penyusunan produk detail perencanaan ruang dengan memasukkan unsur kajian detail terhadap kondisi geologi (endapan) dan bentuk lahan setempat. Dan dari ketiga analisis tersebut dapat disintesis dalam bentuk peta kerentanan dan tingkat resiko di empat kecamatan.

**Kata kunci:** perencanaan ruang, mikrotremor, bentuk lahan, geologi.