

## **POLA KERUANGAN TINGKAT PERKEMBANGAN WILAYAH DAN KERENTANAN SOSIAL EKONOMI DI KAWASAN BENCANA LUMPUR LAPINDO KABUPATEN SIDOARJO**

**Farida Nur'Aini**

Mahasiswa S1 Pendidikan Geografi, [faridanuraini59@yahoo.com](mailto:faridanuraini59@yahoo.com)

Dr. Sukma Perdana Prasetya, S.Pd., M.T.

Dosen Pembimbing Mahasiswa

### **Abstrak**

Luapan lumpur Lapindo telah menggenangi wilayah lebih dari 6,5 km<sup>2</sup> yang di dalamnya termasuk menggenangi pabrik, lahan pertanian, dan jalan tol Surabaya-Gempol. Perkembangan wilayah di Kabupaten Sidoarjo khususnya di Kecamatan Porong, Tanggulangin, dan Jabon tergolong sangat dinamis serta kepadatan penduduknya cukup tinggi karena memang daerah ini merupakan daerah industri, sebagian lain merupakan perumahan, dan juga daerah ini merupakan aksesibilitas utama penghubung antara kota-kota besar di selatan maupun timur dari Kabupaten Sidoarjo apabila bermobilitas ke Kota Surabaya sebagai Ibukota Provinsi Jawa Timur.

Penelitian ini bertujuan menganalisis karakteristik pola sebaran keruangan tingkat perkembangan wilayah, menganalisis karakteristik pola sebaran keruangan kerentanan sosial ekonomi, menganalisis hubungan antara tingkat perkembangan wilayah dan kerentanan sosial ekonomi di Kecamatan Porong, Tanggulangin, dan Jabon. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif berbasis pada analisis data sekunder meliputi data potensi desa, kecamatan dalam angka, dan pengamatan lapangan. Lingkup daerah penelitian meliputi seluruh desa di Kecamatan Porong, Kecamatan Tanggulangin, dan Kecamatan Jabon yaitu sejumlah 53 desa. Ada dua kelompok variabel penelitian yaitu variabel perkembangan wilayah dan kerentanan sosial ekonomi. Analisis data tingkat perkembangan wilayah menggunakan teknik *scalling*, kerentanan sosial ekonomi menggunakan teknik *scoring*, hubungan antara tingkat perkembangan wilayah dan kerentanan sosial ekonomi menggunakan teknik tabulasi silang, serta pemetaan pola keruangan dengan menggunakan perangkat lunak Arcview.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat perkembangan wilayah yang tergolong kategori tinggi di Kecamatan Porong, Tanggulangin, dan Jabon ada sebesar (22,6%), pola keruangan tingkat perkembangan wilayah yang tergolong tinggi sebagian besar terletak pada posisi strategis misalnya di sepanjang jalan raya atau pusat pemerintahan. Kerentanan sosial ekonomi yang tergolong kategori rendah di Kecamatan Porong, Tanggulangin, dan Jabon ada sebesar (39,6%), pola keruangan kerentanan sosial ekonomi yang tergolong rendah sebagian besar terletak pada wilayah yang tergolong maju baik tatanan sosial maupun ekonominya. Sedangkan hubungan antara tingkat perkembangan wilayah dan kerentanan sosial ekonomi adalah diperoleh dari hasil tabulasi silang antara kedua variabel tersebut. Terdapat (24,5%) desa yang termasuk prioritas utama penanganan, (35,8%) termasuk prioritas kedua, dan sebagian besar sisanya termasuk prioritas penanganan ketiga yaitu sebesar (39,6%).

**Kata Kunci:** *pola keruangan, perkembangan wilayah, kerentanan sosial ekonomi*

### **Abstract**

*Lapindo mudflow has inundated an area of more than 6,5 km<sup>2</sup> which includes inundated factories, farms, and highways Surabaya-Gempol. The development of the area in Sidoarjo, especially in Porong, Tanggulangin, and Jabon classified as very dynamic and population density is quite high because this area is an industrial area, others are residential, and the region is a major accessibility between major cities in the south and east of Sidoarjo Regency when mobility to Surabaya as the capital of East Java Province.*

*This study aimed to analyze the characteristics of spatial distribution pattern of the level of development of the region, analyzing the characteristics of spatial distribution pattern of social and economic vulnerability, to analyze the relationship between the levels of development of regions and socio-economic vulnerability in Porong, Tanggulangin, and Jabon. This study uses a quantitative research based on the analysis of secondary data include data on potential village, sub-district in the numbers, and field observations. The scope of the research area covering all villages in Porong, District Tanggulangin, and the District of Jabon that some 53 villages. There are two groups of the study variables is the variable of regional growth and socio-economic vulnerability. Analysis of the data rate of development of the region using the technique of scaling, social and economic vulnerability using scoring techniques, the relationship between the level of development of regions and socio-economic vulnerability using the technique of cross tabulations, and mapping spatial pattern using ArcView software.*

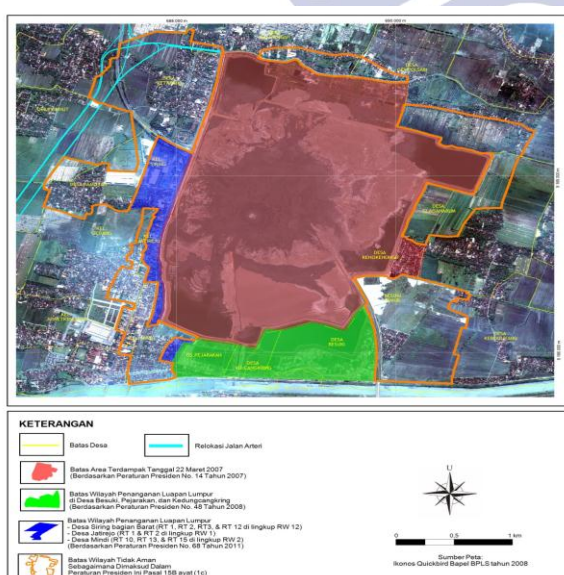
*The results showed that the level of development of the region are classified as high category in Porong, Tanggulangin, and Jabon there was (22,6 %), the spatial pattern of regional growth levels relatively high mostly in a strategic position for example along the highway or central government, Social and economic vulnerability relatively low category in Porong, Tanggulangin, and Jabon there was (39,6 %), spatial patterns of social and economic vulnerability are low mostly located in areas that are quite advanced both social and economic order. While the relationship between the levels of development of regions and socio-economic vulnerability is obtained from the cross tabulation between the two variables. There is a (24,5 %) village which includes the main priority handling, ( 35,8 %) including the second priority, and most of the third priority handling is equal (39,6 %).*

**Keywords :** *spatial patterns, regional developments, social and economic vulnerability*

## PENDAHULUAN

Kabupaten Sidoarjo Provinsi Jawa Timur pada tanggal 29 Mei 2006 memiliki sejarah penting karena adanya peristiwa keluarnya gas dan lumpur panas dari dalam tanah dengan suhu mencapai 100°C yang telah menggenangi beberapa desa di tiga Kecamatan di Kabupaten Sidoarjo (Mazzini *et al.*, 2007; Davies *et al.*, 2008; Abidin *et al.*, 2009; Batubara, 2012). Luapan lumpur Lapindo telah menggenangi wilayah lebih dari 6,5 km<sup>2</sup> yang di dalamnya termasuk menggenangi pabrik, lahan pertanian, dan jalan tol Surabaya-Gempol (McMichael, 2009). Di dalam genangan lumpur itu juga terdapat beberapa desa, antara lain Renokenongo, Siring (bagian timur), Jatirejo (bagian timur), Glagaharum (bagian barat), Kedungbendo, Ketapang (bagian timur), dan Besuki (bagian barat). Semua desa ini terletak di wilayah administrasi tiga kecamatan, yaitu Tanggulangin, Porong, dan Jabon (Batubara, 2012).

Bencana lumpur Lapindo berlokasi di daerah pemukiman padat penduduk. Lebih dari 50.000 orang yang tinggal di wilayah tergenang dipindahkan (Mazzini *et al.*, 2011; World Geothermal Congress, 2010). Perkembangan wilayah di Kabupaten Sidoarjo khususnya di Kecamatan Porong, Tanggulangin, dan Jabon tergolong sangat dinamis serta kepadatan penduduknya cukup tinggi karena memang daerah ini merupakan daerah industri, sebagian lain merupakan perumahan, dan juga daerah ini merupakan aksesibilitas utama penghubung antara kota-kota besar di selatan maupun timur dari Kabupaten Sidoarjo apabila bermobilitas ke Kota Surabaya sebagai Ibukota Provinsi Jawa Timur.



Sumber : BPLS (2012)

Gambar 1. Peta Kawasan Terdampak Luapan Lumpur Lapindo

Berikut beberapa permasalahan yang timbul disekitar luapan lumpur Lapindo, diantaranya :

- 1) Luapan lumpur Lapindo terletak di daerah pemukiman padat penduduk, bahkan di beberapa titik merupakan kawasan perumahan, diperkirakan volume lumpur yang menggenangi lebih dari 27 juta m<sup>3</sup>, Sehingga puluhan ribu warga harus menanggung beban sosial ekonomi akibat bencana ini (Mazzini *et al.*, 2007).
- 2) Kawasan di sekitar luapan lumpur pada saat itu merupakan kawasan industri yang menjadi sumber pekerjaan bagi warga sekitar maupun warga luar kota. Diperkirakan total kehilangan sampai Agustus 2007 mencapai Rp. 28,3 milyar (Rumati, 2007 hal. 36-70 dalam McMichael, 2009) yang terdiri atas Rp. 8,3 milyar pada kehilangan asset infrastruktur, Rp. 5,8 milyar pada sektor industri di Sidoarjo, dan Rp. 14,2 milyar dampak secara tidak langsung pada sektor ekonomi Provinsi Jawa Timur (McMichael, 2009).
- 3) Pada bagian sisi timur dari luapan lumpur Lapindo merupakan kawasan pertambakan sebagai tempat budidaya ikan di Kabupaten Sidoarjo yang merupakan produk unggulan dalam bidang perikanan. Akibat pencemaran yang terjadi sehingga mengakibatkan kematian budidaya udang yang mencapai 60 % pada lahan seluas 9000 ha, perhitungan dari provinsi bahwa petani mengalami kerugian hingga Rp. 13 milyar (Fitrianto, 2012).
- 4) Pada bagian sisi barat dari titik pusat luapan lumpur Lapindo ini merupakan jalur utama penghubung (baik rel kereta api maupun jalan raya utama kabupaten/provinsi) antara kota-kota besar di bagian selatan dan timur apabila bermobilitas ke kota-kota di utara seperti Surabaya sebagai pusat perdagangan di Jawa Timur maka kota-kota tersebut harus melewati jalur yang berdekatan langsung dengan luapan lumpur Lapindo. Kawasan ini diketahui sebagai 'pita pembangunan' (*growth ribbon*) di Jawa Timur yang terdiri atas Sidoarjo, Mojokerto, Pasuruan dan Malang (McMichael, 2009).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui; 1) untuk mengetahui pola keruangan tingkat perkembangan wilayah di kawasan bencana lumpur lapindo Kabupaten Sidoarjo; 2) untuk mengetahui pola keruangan tingkat kerentanan sosial ekonomi di kawasan bencana lumpur lapindo Kabupaten Sidoarjo; 3) untuk mengetahui hubungan antara tingkat perkembangan wilayah dan kerentanan sosial ekonomi di kawasan bencana lumpur lapindo Kabupaten Sidoarjo.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dan bersifat deskriptif analitik yang dilakukan di tiga kecamatan kawasan terdampak lumpur Lapindo. Metode kuantitatif telah memenuhi kaidah-kaidah ilmiah



yang konkrit/empiris, objektif, terukur, rasional, sistematis dan konfirmatif (Sugiyono, 2013). Di dalam penelitian ini unit analisisnya adalah seluruh desa yang secara administratif masuk dalam kecamatan terdampak lumpur Lapindo, ada sejumlah 53 desa meliputi 19 desa di Kecamatan Porong, 19 desa di Kecamatan Tanggulangin, dan 15 desa di Kecamatan Jabon. Wilayah-wilayah desa di tiga kecamatan terdampak lumpur Lapindo memiliki variasi lingkungan sosial ekonomi, fisik, dan posisi geografis yang berbeda-beda, sehingga potensi tingkat perkembangan wilayah dan kerentanan sosial ekonominya di kawasan bencana lumpur Lapindo juga berbeda-beda.

Adapun teknik analisis data dalam penelitian ini melalui 4 (empat) tahapan, yaitu: analisis tingkat perkembangan wilayah, analisis tingkat kerentanan sosial ekonomi, analisis hubungan tingkat perkembangan wilayah dan kerentanan sosial ekonomi, dan pemetaan. Masing-masing tahapan dapat dijelaskan sebagai berikut :

### 1. Analisis Tingkat Perkembangan Wilayah

Analisis penentuan tingkat perkembangan wilayah dapat menggunakan metode *scalling* (penskalaan). Prinsip penggunaan metode *scalling* adalah menyamakan satuan dari berbagai indikator/variabel yang digunakan dengan cara membuat *range* yang sama (0 – 100). Dengan membuat satuan (*range*) yang sama maka antar indikator/variabel dapat dijumlahkan nilai skalanya untuk mendapatkan total skala/indeks komposit dan selanjutnya dapat diklasifikasikan sehingga diketahui tingkatannya.

Perlu diketahui masing-masing indikator memiliki satuan yang berbeda-beda maka diperlukan adanya penskalaan (*scalling*) untuk menyamakan satuan dari semua indikator sehingga dapat digabungkan untuk kemudian dicari tingkatannya. Teknis pengerjaan metode ini terbagi menjadi dua sebagai berikut (Muta'ali, 2000).

- 1) *Scalling* untuk indikator yang berpengaruh positif  
Indikator memiliki pengaruh yang positif terhadap perkembangan wilayah berarti bahwa semakin tinggi nilai suatu indikator, maka tingkat perkembangan wilayah juga akan semakin tinggi. Perhitungan untuk indikator tersebut dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$y = \frac{(x_n - x_{min})}{(x_{max} - x_{min})}$$

Keterangan :

y = nilai skala

$x_n$  = nilai indikator untuk wilayah n

$x_{max}$  = nilai indikator tertinggi

$x_{min}$  = nilai indikator terendah

- 2) *Scalling* untuk indikator yang berpengaruh negatif  
Indikator yang memiliki pengaruh negatif terhadap perkembangan wilayah berarti bahwa semakin

tinggi nilai suatu indikator, maka tingkat perkembangan wilayah justru akan semakin rendah. Perhitungan untuk indikator yang termasuk dalam kategori ini dihitung dengan sebagai berikut :

$$y = \frac{(x_{max} - x_n)}{(x_{max} - x_{min})}$$

Keterangan :

y = nilai skala

$x_n$  = nilai indikator untuk wilayah n

$x_{max}$  = nilai indikator tertinggi

$x_{min}$  = nilai indikator terendah

Setelah semua indikator diskalakan maka hasil penskalaan dapat dijumlahkan untuk kemudian dihitung rata-rata nilai skala yang mencerminkan perkembangan wilayah. Kemudian agar dapat diinterpretasi dengan mudah maka total nilai skala perkembangan wilayah tersebut diklasifikasikan ke dalam tiga kelas yaitu tinggi, sedang dan rendah. Adapun teknik klasifikasi yang digunakan yaitu klasifikasi berdasarkan *equal interval* adalah dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$E_i = \frac{\text{Data tertinggi} - \text{Data terendah}}{\text{Jumlah Kelas}}$$

Keterangan :

$E_i$  = *equal interval*

### 2. Analisis Kerentanan Sosial Ekonomi

Analisis Kerentanan sosial ekonomi dilakukan dengan teknik *scoring* terhadap variabel yang sudah ditentukan diantaranya jumlah penyandang cacat, jumlah penduduk perempuan, jumlah pendidik, jumlah koperasi simpan pinjam, dan jumlah organisasi kemasyarakatan. Setiap variabel tersebut mempunyai nilai, kemudian hasil dari nilai setiap variabel tersebut di jumlahkan yang menghasilkan total indeks komposit, selanjutnya dilakukan klasifikasi tingkat kerentanan sosial ekonomi ke dalam tiga kelas yaitu tinggi, sedang dan rendah dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$E_i = \frac{\text{Data tertinggi} - \text{Data terendah}}{\text{Jumlah Kelas}}$$

Keterangan :

$E_i$  = *equal interval*

### 3. Analisis Hubungan Tingkat Perkembangan Wilayah dan Kerentanan Sosial Ekonomi

Analisis hubungan tingkat perkembangan wilayah dan kerentanan sosial ekonomi dilakukan dengan menggunakan analisis *crosstab* (tabulasi silang). Setelah tingkat perkembangan wilayah diketahui maka untuk mengetahui distribusi tingkat perkembangan wilayah pada berbagai tingkat kerentanan sosial ekonomi maka digunakan teknik analisis tabulasi silang (*crosstab*).

Tabulasi silang merupakan prosedur penyajian data dalam bentuk baris dan kolom. Tabulasi silang merupakan teknik dasar untuk menguji hubungan antara dua variabel. Secara umum, analisis tabulasi silang untuk mengetahui tingkat perkembangan wilayah pada berbagai tingkat kerentanan sosial ekonomi di tiga kecamatan sekitar kawasan lumpur Lapindo dapat dilihat pada matriks tabulasi silang seperti disajikan pada gambar berikut.

Perkembangan Wilayah	Kerentanan Sosial Ekonomi		
	Rendah	Sedang	Tinggi
Tinggi	1	2	3
Sedang	4	5	6
Rendah	7	8	9

Gambar 2. Matriks Hubungan Antara Hirarki Perkembangan Wilayah dan Kerentanan Sosial Ekonomi

Berdasarkan matriks tersebut dapat disusun skala prioritas penanganan strategi pengembangan wilayah dengan mengaitkan kerentanan sosial ekonomi yang terbagi menjadi tiga prioritas. Wilayah yang tergolong prioritas utama adalah wilayah yang mempunyai tingkat perkembangan wilayah rendah dan sedang namun mempunyai kerentanan sosial ekonomi yang sedang dan tinggi sehingga perlu prioritas yang utama (dalam tabel *crosstab* yang warna merah).

#### 4. Pemetaan

Pemetaan dilakukan untuk memperoleh pola keruangan dari tingkat perkembangan wilayah dan kerentanan sosial ekonomi. Kemudian alat untuk mengklasifikasikan secara keruangan dilakukan dengan perangkat GIS dengan *software* Arcview 3.3. Selanjutnya beberapa langkah tersebut di atas didukung dengan analisis deskriptif, yang berfungsi menjelaskan fenomena-fenomena dan permasalahan yang dikaji dalam penelitian baik dari data sekunder maupun dari data pendukung yang diperoleh dari hasil wawancara dengan informan yang ada di lapangan.

#### HASIL PENELITIAN

Kabupaten Sidoarjo adalah kabupaten yang dihimpit dua sungai, sehingga terkenal dengan kota "Delta". Kabupaten Sidoarjo secara astronomis terletak antara 112°5'-112°9' Bujur Timur dan 7°3'-7°5' Lintang Selatan. Wilayah administrasi Kabupaten Sidoarjo terdiri atas wilayah daratan dan wilayah lautan. Luas wilayah daratan adalah sebesar 714,27 km<sup>2</sup> dan luas wilayah lautan berdasarkan perhitungan GIS (*Geographical Information System*) sampai dengan 4 mil ke arah laut adalah sebesar 201,6868 km<sup>2</sup> (BPS Tahun 2013 dan

Laporan akhir revisi rencana tata ruang wilayah Kabupaten Sidoarjo Tahun 2009-2029).

Pada pagi hari tanggal 29 Mei 2006, lumpur panas mulai keluar dari dalam Bumi di kawasan padat penduduk. Pertama kali muncul debit lumpur yang keluar sekitar 5.000 m<sup>3</sup>/hari yang secara cepat menggenangi pemukiman di desa (Tingay, 2010). Pusat luapan lumpur Lapindo ini terletak di Kecamatan Porong, yakni kecamatan di bagian selatan Kabupaten Sidoarjo, kurang lebih 12 km sebelah selatan dari kota Sidoarjo. Kecamatan Porong sebelah utara berbatasan dengan Kecamatan Tanggulangin, sebelah barat berbatasan dengan Kecamatan Krembung, sebelah selatan berbatasan dengan Kabupaten Pasuruan dan sebelah timur berbatasan dengan Kecamatan Jabon (Kecamatan Porong dalam angka 2010). Selain Kecamatan Porong, terdapat dua kecamatan lagi yang terendam lumpur panas Lapindo yaitu Kecamatan Jabon dan Kecamatan Tanggulangin. Hal ini dikarenakan kedua kecamatan tersebut bersebelahan dengan Kecamatan Porong yang menjadi pusat luapan lumpur panas Lapindo.

Bencana luapan lumpur di Sidoarjo ini membawa dampak bagi masyarakat korban bencana maupun bagi aktivitas perekonomian di Sidoarjo. Bencana lumpur Sidoarjo selain mengakibatkan kerusakan lingkungan juga mengakibatkan perubahan sosial dan ekonomi masyarakat korban maupun masyarakat yang tinggal di sekitar luapan lumpur. Kehancuran ruang-ruang fisik selalu berdampak pada terganggunya ruang-ruang sosial dalam masyarakat (Novenanto dalam Indiyanto, 2012).

Berkaitan dengan peristiwa semburan lumpur yang terjadi tersebut Pemerintah Kabupaten Sidoarjo membagi kawasan bencana menjadi tiga zona tipologi, dengan tujuan untuk memetakan tingkatan seberapa jauh dampak semburan lumpur panas ke daerah yang ada di sekitarnya. Tiga zona tipologi tersebut adalah : 1) Zona Bencana Lumpur yang radius kawasannya dari pusat lumpur sejauh 0 - 1,5 Km; 2) Zona Rawan Bencana Lumpur yang radius kawasannya dari pusat lumpur sejauh 1,5 - 3 Km; dan 3) Zona Pengaruh Bencana Lumpur yang radius kawasannya dari pusat lumpur sejauh 3 - 5 Km (Revisi RDTRK Profil Kecamatan Porong, 2009).

#### 1. Analisis Tingkat Perkembangan Wilayah Daerah Penelitian

Masing-masing wilayah/desa mempunyai kemampuan yang berbeda dalam perkembangannya, hal ini dikarenakan adanya perbedaan potensi sumberdaya yang dimiliki oleh masing-masing wilayah tersebut. Perbedaan perkembangan wilayah adalah perbedaan perkembangan suatu wilayah dibandingkan secara relatif dengan perkembangan wilayah lain sekitarnya, dapat diukur dengan mengetahui indikator terpilih dari tingkat perkembangan wilayahnya. Tingkat perkembangan



wilayah sendiri merupakan tingkatan/hirarki secara relatif yang menunjukkan kemajuan yang dicapai wilayah sebagai hasil aktivitas pembangunan dibandingkan dengan wilayah lain.

Perbedaan perkembangan antar wilayah dapat menjadi suatu kesenjangan antar wilayah apabila perbedaan tersebut relatif besar dan sangat nyata terlihat dari beberapa indikator perkembangan wilayah. Dari hasil klasifikasi perkembangan wilayah di Kecamatan Porong, Tanggulangin, dan Jabon seperti diuraikan pada hasil analisis data dihasilkan 3 tingkat perkembangan wilayah yaitu perkembangan wilayah tinggi, sedang, dan rendah. Berikut tabel hasil analisis pengklasifikasian tingkat perkembangan sesuai zona yang ada di kawasan lumpur Lapindo Kabupaten Sidoarjo :

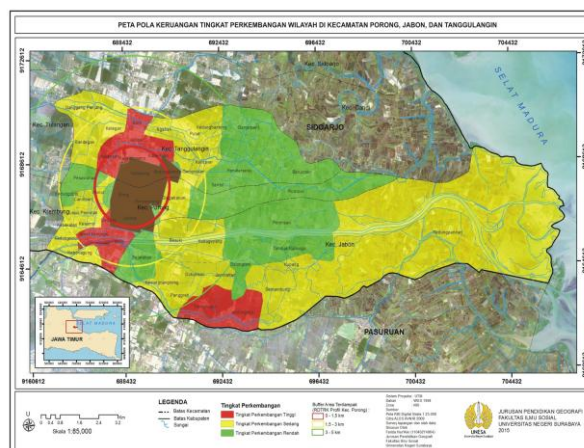
**Tabel 1. Analisis Tingkat Perkembangan Wilayah Tiap Zona di Kecamatan Porong, Tanggulangin, dan Jabon**

Zona	Jarak (km)	Tingkat Perkembangan Wilayah						Jumlah Desa	Persentase (%)
		Rendah		Sedang		Tinggi			
I	0-1,5	4	7,5	2	3,8	4	7,5	10	18,9
II	1,5-3	3	5,7	13	24,5	6	11,3	22	41,5
III	3-5	8	15,1	11	20,8	2	3,8	21	39,7
Jumlah Desa		15	28,3	26	49,1	12	22,6	53	100

Sumber : data primer, 2014

Berdasarkan Tabel 1 terlihat bahwa dari 53 desa yang tersebar di 3 kecamatan sebagian besar ada 26 desa atau sebesar 49,1% tergolong desa dengan perkembangan wilayah kategori sedang, ada 15 desa atau sebesar 28,3% tergolong desa dengan perkembangan wilayah kategori rendah dan hanya ada 12 desa atau sebesar 22,6% tergolong desa dengan perkembangan wilayah tinggi.

Berdasarkan pola keruangan, fenomena tingkat perkembangan wilayah tinggi sebagian besar terletak pada posisi strategis misalnya di sepanjang jalan raya atau pusat pemerintahan. Jika di amati secara spasial berdasarkan peta dibawah terkait perkembangan wilayah desa tinggi terdapat di zona I dan zona II yang sifatnya mengelompok sepanjang jalan raya utama Kabupaten Sidoarjo. Fakta ini menunjukkan besarnya pengaruh aksesibilitas terhadap perkembangan wilayah desa-desa di Kecamatan Porong, Tanggulangin, dan Jabon. Selengkapnya distribusi pola keruangan tingkat perkembangan wilayah desa-desa tersebut dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 3. Peta Pola Keruangan Tingkat Perkembangan Wilayah di Kecamatan Porong, Tanggulangin, dan Jabon

Berdasarkan peta pola keruangan tingkat perkembangan wilayah di Kecamatan Porong, Tanggulangin, dan Jabon tersebut dapat diketahui bahwa desa dengan perkembangan wilayah tinggi sebagian besar terletak di zona I dan II, dimana diidentifikasi bahwa di sekitar daerah tersebut merupakan jalur utama aksesibilitas Kabupaten sehingga perkembangan lebih cepat dibandingkan dengan daerah yang lain di tiga kecamatan tersebut.

## 2. Analisis Kerentanan Sosial Ekonomi

Kerentanan (*vulnerability*) merupakan suatu kondisi dari suatu komunitas atau masyarakat yang mengarah atau menyebabkan ketidakmampuan dalam menghadapi ancaman bahaya. Tingkat kerentanan adalah suatu hal penting untuk diketahui sebagai salah satu faktor yang berpengaruh terhadap terjadinya bencana, karena bencana baru akan terjadi bila bahaya terjadi pada kondisi yang rentan. Tingkat kerentanan dapat ditinjau dari kerentanan fisik (infrastruktur), sosial kependudukan, dan ekonomi (Bakornas PB, 2007). Menurut UNDRO (*United Nations Disaster Relief Organization*) (1992), kerentanan (*vulnerability*) merupakan tingkat kemungkinan suatu objek bencana yang terdiri dari masyarakat, struktur, pelayanan atau daerah geografis mengalami kerusakan atau gangguan akibat dampak bencana atau kecenderungan sesuatu benda atau makhluk rusak akibat bencana.

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan teknik *scoring* dari variabel kerentanan sosial ekonomi sehingga menghasilkan tingkat kerentanan sosial ekonomi tiap desa di Kecamatan Porong, Tanggulangin, dan Jabon. Selanjutnya dapat diuraikan pengklasifikasiannya sesuai zona yang ada di kawasan bencana lumpur Lapindo dalam bentuk tabel sebagai berikut:

**Tabel 2. Analisis Kerentanan Sosial Ekonomi Tiap Zona di Kecamatan Porong, Tanggulangin, dan Jabon**

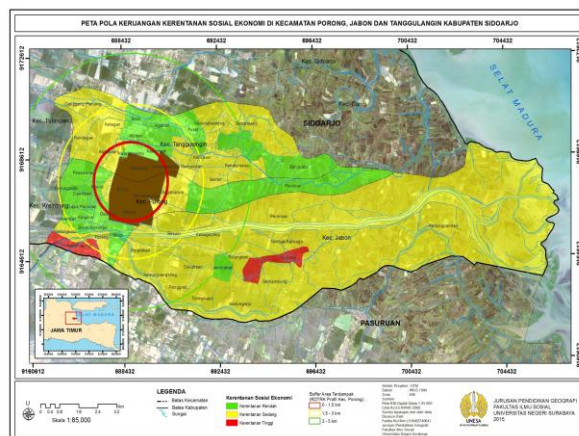
Zona	Jarak (km)	Kerentanan Sosial Ekonomi						Jumlah Desa	Persentase (%)
		Rendah	%	Sedang	%	Tinggi	%		
I	0-1,5	5	9,4	5	9,4	0	0	10	18,9
II	1,5-3	12	22,6	9	17	1	1,9	22	41,5
III	3-5	4	7,5	16	30,2	1	1,9	21	39,7
Jumlah Desa		21	39,6	30	56,6	2	3,8	53	100

Sumber : data primer, 2014

Berdasarkan Tabel 2 terlihat bahwa dari 53 desa yang tersebar di 3 kecamatan sebagian besar ada 30 desa atau sebesar 56,6% tergolong desa dengan kerentanan sosial ekonominya kategori sedang, ada 21 desa atau sebesar 39,6% dengan kerentanan sosial ekonomi kategori rendah dan hanya ada 2 desa atau sebesar 3,8% tergolong tinggi.

Berdasarkan hasil analisis kerentanan sosial ekonomi dengan menggunakan teknik *scoring* terhadap variabel kerentanan sosial ekonomi maka dihasilkan indeks komposit hasil *scoring* terhadap semua variabel yang dipilih sehingga menunjukkan urutan tingkat kerentanan sosial ekonomi desa-desa di Kecamatan Porong, Tanggulangin, dan Jabon. Semakin besar nilai indeks komposit hasil *scoring*, maka semakin tinggi kerentanan sosial ekonomi desanya. Selanjutnya indeks komposit tersebut dikelompokkan menjadi tiga kelas dengan hirarki tingkat kerentanan sosial ekonomi desa kategori tinggi, sedang, dan rendah.

Berdasarkan pola keruangan, fenomena tingkat kerentanan sosial ekonominya sebagian besar tergolong kategori sedang (sebesar 56,6%) dan rendah (sebesar 39,6%) sebagian besar terletak pada posisi wilayah tergolong maju baik tatanan sosial maupun ekonominya seperti di daerah pusat perdagangan atau pusat pemerintahan. Jika di amati secara spasial berdasarkan peta dibawah terkait kerentanan sosial ekonomi desa yang tergolong kategori sedang terdapat di zona I dan zona II yang sifatnya mengelompok sepanjang jalan raya utama Kabupaten Sidoarjo. Fakta ini menunjukkan besarnya pengaruh sumberdaya manusia, fasilitas publik, modal sosial dan pusat-pusat perdagangan terhadap tingkat kerentanan sosial ekonomi desa-desa di Kecamatan Porong, Tanggulangin, dan Jabon. Selengkapnya distribusi pola keruangan tingkat kerentanan sosial ekonomi desa-desa tersebut dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



**Gambar 4. Peta Pola Keruangan Kerentanan Sosial Ekonomi di Kecamatan Porong, Tanggulangin, dan Jabon**

Berdasarkan Gambar 4 dapat diketahui pola sebaran keruangan tingkat kerentanan sosial ekonomi di Kecamatan Porong, Tanggulangin, dan Jabon yang merupakan hasil pemetaan dari klasifikasi tingkat kerentanan sosial ekonomi yang telah dianalisis dengan menggunakan teknik *scoring*. Dengan menggunakan peta tersebut dapat diketahui masing-masing pola sebaran tingkat kerentanan sosial ekonomi ditinjau dari aspek keruangan (*spatial*).

Berdasarkan peta pola keruangan tingkat kerentanan sosial ekonomi di Kecamatan Porong, Tanggulangin, dan Jabon tersebut dapat diketahui bahwa desa dengan kerentanan sosial ekonomi kategori sedang sebagian besar terletak di zona I dan II, dimana diidentifikasi bahwa disekitar daerah tersebut merupakan jalur utama aksesibilitas Kabupaten dan semua penataan segala bentuk fasilitas publiknya sudah tergolong baik sehingga kerentanan sosial ekonominya tidak tergolong tinggi karena memang kemampuan masyarakatnya sudah tergolong cukup baik dibandingkan dengan daerah yang lain di tiga kecamatan tersebut.

### 3. Analisis Hubungan Tingkat Perkembangan Wilayah dan Kerentanan Sosial Ekonomi

Berdasarkan penilaian antara tingkat perkembangan wilayah dengan menggunakan teknik *scalling* dan penilaian kerentanan sosial ekonomi yang menggunakan teknik *scoring* maka didapatkan hasil dalam bentuk pengkelasan masing-masing desa yang ada di Kecamatan Porong, Tanggulangin, dan Jabon. Untuk mengetahui hubungan tingkat perkembangan wilayah dan kerentanan sosial ekonomi maka dapat dilakukan dengan melakukan analisis tabel silang (*crosstab*) antara komponen perkembangan wilayah dan kerentanan sosial ekonomi.

Kondisi tingkat perkembangan wilayah di masing-masing desa di Kecamatan Porong, Tanggulangin, dan Jabon sangat bervariasi. Kondisi geografis dan



sumberdaya yang berbeda sebagai salah satu faktor beragamnya tingkat perkembangan wilayah di tiga kecamatan tersebut. Begitu juga dengan kondisi kerentanan sosial ekonomi di masing-masing desa di Kecamatan Porong, Tanggulangin, dan Jabon yang sangat beragam, ada beberapa aspek yang mempengaruhi kondisi tersebut diantaranya perbedaan sumberdaya manusia yang dimiliki setiap individu. Selain itu adanya bencana lumpur Lapindo tersebut, merupakan salah satu penyumbang semakin bervariasinya kondisi kemampuan masing-masing desa yang ada di tiga kecamatan tersebut.

Berdasarkan tiga klasifikasi di masing-masing komponen maka dihasilkan sembilan tipe kategori wilayah. Kelas dari tingkat perkembangan wilayah dan kerentanan sosial ekonomi tiap-tiap desa di tiga kecamatan tersebut dibuat dasar untuk membuat hubungan antara tingkat perkembangan wilayah dan kerentanan sosial ekonomi dalam bentuk matriks tabulasi silang (*crosstab*). Berikut Tabel 3 terkait matriks tabulasi silang (*crosstab*) antara tingkat perkembangan wilayah dan kerentanan sosial ekonomi tiap zona di tiga kecamatan tersebut.

**Tabel 3. Matriks Tabulasi Silang (*crosstab*) antara Tingkat Perkembangan Wilayah dan Kerentanan Sosial Ekonomi di Kecamatan Porong, Tanggulangin, dan Jabon.**

Perkembangan Wilayah	Kerentanan Sosial Ekonomi		
	Rendah (III)	Sedang (II)	Tinggi (I)
Tinggi (I)	<p><b>Tipe 1</b> Mindi, Gedang, Juwet Kenongo, Kalsampuno, Ketapang, Kalitengah, Kludan, Boro (8 Desa / 15,1 %)</p>	<p><b>Tipe 2</b> Porong, Tromposi, Kedungrejo, Kedensari (4 Desa / 7,5 %)</p>	<p><b>Tipe 3</b> (0 %)</p>
Sedang (II)	<p><b>Tipe 4</b> Kebakalan, Kesambi, Pamotan, Wunut, Candipari, Lajuk, Jemurahan, Putat, Ngaban (9 Desa / 17 %)</p>	<p><b>Tipe 5</b> Glagahanum, Kedungsolo, Pangreh, Kedungpandan, Semambung, Dukuh Sari, Kedungcangkring, Besuki, Keboguyang, Randegan, Gempolsari, Kedungbanteng, Kalidawir, Ketegan, Ganggangpanjang (15 Desa / 28,3 %)</p>	<p><b>Tipe 6</b> Kebonagung, Kupang (2 Desa / 3,8 %)</p>
Rendah (III)	<p><b>Tipe 7</b> Plumbon, Kedungboto, Pesawahan, Banjarasri (4 Desa / 7,5 %)</p>	<p><b>Tipe 8</b> Jatirejo, Renokenongo, Siring, Tambak Kalsongo, Balongtani, Pejarakan, Permisari, Kedungbendo, Semil, Penatarsewu, Banjarpanji (11 Desa / 20,8 %)</p>	<p><b>Tipe 9</b> (0 %)</p>

Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui bahwa tipe yang paling besar adalah tipe 5 (perkembangan wilayah sedang-kerentanan sosial ekonomi sedang) yaitu sebanyak 15 desa atau sebesar 28,3 %, diikuti tipe 8 (tingkat perkembangan wilayah rendah-kerentanan sosial ekonomi sedang) yaitu sebanyak 11 desa atau sebesar 20,8 %, kemudian diikuti tipe 4, tipe 1, tipe 2, tipe 7, tipe 6, dan terakhir adalah tipe 3 dan tipe 9 tidak ada desa yang tergolong dalam kategori ini. Tipe ideal tentu saja adalah daerah dengan tingkat kerentanan sosial ekonomi kategori rendah namun perkembangan wilayahnya tinggi, sehingga wilayah ini akan sangat ideal untuk segala

pengembangan aktivitas di daerah tersebut seperti pusat pengembangan daerah, pusat pemerintahan, pusat perdagangan, dan segala aktivitas penting lainnya.

Sebaliknya, daerah dengan tingkat perkembangan wilayah rendah namun kerentanan sosial ekonominya tinggi maka daerah ini sulit untuk dikembangkan karena terdapat banyak hambatan dalam pengembangannya sehingga kemampuan wilayahnya rendah. Berdasarkan asumsi tersebut, maka dari Tabel 4.25 di atas dapat dikelompokkan menjadi tiga wilayah prioritas, yaitu :

1. Prioritas pertama, terdiri dari wilayah yang termasuk dalam tipe 6 (tingkat perkembangan wilayah sedang-kerentanan sosial ekonomi tinggi), tipe 8 (tingkat perkembangan wilayah rendah-kerentanan sosial ekonomi sedang), tipe 9 (tingkat perkembangan wilayah rendah- kerentanan sosial ekonomi tinggi).
2. Prioritas kedua, terdiri dari wilayah yang termasuk dalam tipe 3 (tingkat perkembangan wilayah tinggi-kerentanan sosial ekonomi tinggi), tipe 5 (tingkat perkembangan wilayah sedang- kerentanan sosial ekonomi sedang), tipe 7 (tingkat perkembangan wilayah rendah- kerentanan sosial ekonomi rendah).
3. Prioritas ketiga, terdiri dari wilayah yang termasuk dalam tipe 1 (tingkat perkembangan wilayah tinggi-kerentanan sosial ekonomi rendah), tipe 2 (tingkat perkembangan wilayah tinggi- kerentanan sosial ekonomi sedang), tipe 4 (tingkat perkembangan wilayah sedang- kerentanan sosial ekonomi rendah).

Berikut Tabel 4 terkait analisis prioritas hubungan tingkat perkembangan wilayah dan kerentanan sosial ekonomi tiap zona di tiga kecamatan tersebut.

**Tabel 4 Analisis Prioritas Hubungan Tingkat Perkembangan Wilayah dan Kerentanan Sosial Ekonomi Tiap Zona di Kecamatan Porong, Tanggulangin, dan Jabon**

Zona	Jarak (Km)	Tingkat Perkembangan Wilayah dan Kerentanan Sosial Ekonomi						Jumlah Desa	Persentase (%)
		Prioritas Utama		Prioritas Kedua		Prioritas Ketiga			
		Prioritas	%	Prioritas	%	Prioritas	%		
I	0-1,5	4	7,5	1	1,9	5	9,4	10	18,9
II	1,5-3	2	3,8	8	15,1	12	22,6	22	41,5
III	3-5	7	13,2	10	18,9	4	7,5	21	39,7
Jumlah Desa		13	24,5	19	35,8	21	39,6	53	100

Sumber : data primer, 2014

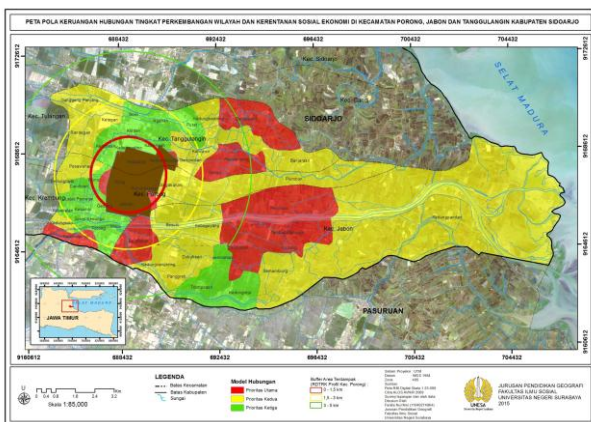
Berdasarkan Tabel 4 terlihat bahwa dari 53 desa yang tersebar di 3 kecamatan dapat diketahui bahwa desa-desa yang termasuk dalam prioritas penanganan utama ada 13 desa atau sebesar 24,5 %, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terlalu besar desa-desa yang membutuhkan

perlakuan khusus di Kecamatan Porong, Tanggulangin, dan Jabon ini. Sedangkan desa lainnya adalah desa dengan kategori prioritas kedua ada 19 desa atau 35,8 % dan sebagian besar termasuk prioritas ketiga ada 21 desa atau 39,6 %.

Berdasarkan hasil penilaian prioritas masing-masing wilayah di tiga kecamatan tersebut terlihat bahwa wilayah prioritas penanganan utama yang berjumlah 13 desa dan prioritas penanganan kedua yang berjumlah 19 desa, beberapa desa diantaranya merupakan wilayah/desa yang terletak di Peta Area Terdampak (PAT) bencana lumpur Lapindo atau yang berdekatan dengan bencana lumpur dan atau yang terkena pengaruh secara tidak langsung akibat luapan lumpur seperti dampak pembangunan proyek jalan tol dan area pengerjaan aktivitas proyek lainnya.

Berdasarkan hasil kajian yang dihasilkan dalam tiap-tiap zona, maka perlu kiranya wilayah-wilayah tersebut mendapatkan perhatian dari pemerintah. Keadaan dilapangan saat ini menunjukkan bahwa sebagian besar warga yang berada di desa/zona yang berdekatan dengan luapan lumpur sudah banyak yang meninggalkan tempat tinggalnya, baik desa yang tergenang secara keseluruhan maupun desa yang tergenang sebagian karena memang tidak kondusif sebagai tempat tinggal.

Oleh karena itu diperlukan adanya upaya yang serius terkait penanganan desa-desa tersebut, sesuai dengan isi RTRW Kabupaten Sidoarjo bahwa kawasan terdampak luapan lumpur tergolong kawasan lindung geologi. Selengkapya distribusi pola keruangan hubungan antara tingkat perkembangan wilayah dan kerentanan sosial ekonomi tiap desa tersebut dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 5 Peta Pola Keruangan Hubungan Tingkat Perkembangan Wilayah dan Kerentanan Sosial Ekonomi di Kecamatan Porong, Tanggulangin, dan Jabon

## PEMBAHASAN

### 1. Pola Keruangan Tingkat Perkembangan Wilayah di Kawasan Bencana Lumpur Lapindo Kabupaten Sidoarjo

Pola keruangan tingkat perkembangan wilayah di kawasan bencana lumpur lapindo Kabupaten Sidoarjo tepatnya di tiga Kecamatan yaitu Kecamatan Porong, Tanggulangin dan Jabon dapat diketahui desa dengan tingkat perkembangan wilayah tinggi sebagian besar mengelompok di zona I dan II dimana diidentifikasi bahwa disekitar daerah tersebut merupakan jalur utama aksesibilitas kabupaten dan juga merupakan pusat pelayanan umum, sehingga perkembangan wilayahnya lebih cepat dibandingkan dengan daerah lain di tiga kecamatan tersebut.

Pola keruangan tingkat perkembangan wilayah sedang sebagian besar menyebar di zona I dan II, sedangkan pola keruangan tingkat perkembangan wilayah kategori rendah sebagian besar berada di zona I dan II dimana diidentifikasi desan dengan tingkat perkembangan wilayah rendah yang berada di zona I merupakan desa pusat keluarnya lumpur panas lapindo sehingga aksesibilitas dan pusat pelayanan umum yang ada di wilayah tersebut sudah rusak bahkan sudah tidak dapat dimanfaatkan lagi, sedangkan desa dengan tingkat perkembangan wilayah rendah yang berada di zona III sebagian besar desa tersebut merupakan desa pertambangan yang mempunyai aksesibilitas dan pusat pelayanan umum yang masih minim.

Sesuai dengan teorinya Yunus (2005) yang menyebutkan bahwa aksesibilitas dan pelayanan umum menjadi salah satu faktor perkembangan suatu wilayah. Faktor aksesibilitas mempunyai peranan yang besar terhadap perubahan pemanfaatan lahan, khususnya perubahan pemanfaatan agraris menjadi non agraris di daerah pinggiran kota. Yang dimaksud dengan aksesibilitas dalam hal ini adalah aksesibilitas fisik. Dalam penjelasannya, Lee (1979) dalam Yunus (2005) lebih menekankan pada aksesibilitas fisik. Aksesibilitas fisik tidak lain merupakan tingkat kemudahan suatu lokasi dapat dijangkau oleh berbagai lokasi yang lain. Di daerah yang mempunyai nilai aksesibilitas fisik yang tinggi akan mempunyai daya tarik yang lebih kuat dibandingkan dengan daerah yang mempunyai nilai aksesibilitas fisik yang rendah terhadap penduduk maupun fungsi-fungsi kota. Akibatnya adalah bahwa daerah yang mempunyai nilai aksesibilitas fisik yang tinggi akan mengalami perkembangan fisik yang lebih intens bila dibandingkan dengan daerah yang mempunyai nilai aksesibilitas fisik yang rendah. Hal ini didasari oleh penalaran bahwa pada daerah yang mempunyai nilai aksesibilitas yang tinggi, seseorang akan mampu melaksanakan mobilitas spasial yang lebih cepat dan



lebih mudah dan hal ini akan memberikan suasana yang kondusif terhadap upayanya memenuhi kebutuhan atau melaksanakan kegiatan. Faktor pelayanan umum merupakan faktor penarik terhadap penduduk dan fungsi-fungsi kota untuk datang ke arahnya. Makin banyak jenis dan macam pelayanan umum yang terkonsentrasi pada suatu wilayah, maka akan makin besar daya tariknya terhadap penduduk dan fungsi-fungsi kota. Pembangunan kampus pendidikan yang besar, sebagai contoh akan diikuti pula oleh banyaknya pendatang baru baik sebagai mahasiswa maupun pegawai-pegawai institusi yang bersangkutan.

Aksesibilitas dan pusat pelayanan umum merupakan salah satu faktor penting dalam pengembangan suatu wilayah. Tingkat perkembangan wilayah di kawasan bencana lumpur lapindo Kabupaten Sidoarjo tepatnya di tiga Kecamatan yakni Porong, Tanggulangin dan Jabon bervariasi, ada 12 desa atau sebesar 22,6% tergolong desa dengan perkembangan wilayah tinggi, ada 26 desa atau sebesar 49,1% tergolong desa dengan perkembangan wilayah sedang, dan ada 15 desa atau sebesar 28,3% tergolong desa dengan perkembangan wilayah rendah.

## **2. Pola Keruangan Kerentanan Sosial Ekonomi di Kawasan Bencana Lumpur Lapindo Kabupaten Sidoarjo**

Sesuai dalam bukunya Muta'ali (2014) yang menyebutkan bahwa kerentanan adalah kondisi sistem di masyarakat atau wilayah yang menyebabkan ketidakmampuan dalam menghadapi bencana, baik dalam meredam, mencapai kesiapan dan menanggapi dampak bencana. Twigg (2004) menambahkan bahwa kerentanan yaitu sejauh mana seseorang, kelompok atau struktur sosial ekonomi akan terpengaruh oleh adanya bahaya (dalam hal ini berkaitan dengan kapasitas mereka untuk mengatasinya, mencegah bahaya dan memulihkan diri dari dampak bahaya). Menurut UN-ISDR (2009), Kerentanan ditentukan oleh kondisi fisik, sosial, ekonomi dan lingkungan serta proses yang bisa meningkatkan kerentanan masyarakat terhadap dampak bahaya.

Pola keruangan kerentanan sosial ekonomi di kawasan bencana Lumpur Lapindo Kabupaten Sidoarjo tepatnya di tiga Kecamatan, yakni Kecamatan Porong, Tanggulangin, dan Jabon dapat diketahui desa dengan tingkat kerentanan sosial ekonomi tinggi berada di zona III, dimana diidentifikasi bahwa kemampuan masyarakat di daerah tersebut tergolong masih rendah dibandingkan dengan daerah lain di tiga kecamatan tersebut, sehingga penataan segala bentuk fasilitas publiknya/sistem di masyarakat atau wilayahnya tergolong kurang baik, hal ini menyebabkan daerah tersebut tergolong daerah yang memiliki kerentanan sosial ekonomi yang tinggi terhadap bahaya bencana. Sedangkan pola kerentanan sosial

ekonomi kategori rendah menyebar di zona I, II dan III dimana diidentifikasi kemampuan masyarakat yang ada di daerah tersebut tergolong baik, sehingga penataan segala bentuk fasilitas publiknya/sistem di masyarakat atau wilayahnya tergolong baik.

Kemampuan masyarakat di suatu daerah merupakan faktor penting dalam penataan segala bentuk fasilitas publik/sistem di masyarakat atau wilayah yang dapat mempengaruhi tingkat kerentanan sosial ekonomi. Tingkat kerentanan sosial ekonomi di kawasan bencana Lumpur Lapindo Kabupaten Sidoarjo tepatnya di tiga Kecamatan yaitu Kecamatan Porong, Tanggulangin dan Jabon, ada 21 desa atau sebesar 39,6% tergolong desa dengan tingkat kerentanan sosial ekonomi rendah, ada 30 desa atau sebesar 56,6% tergolong desa dengan tingkat kerentanan sosial ekonomi sedang dan ada 2 desa atau sebesar 3,8% tergolong desa dengan tingkat kerentanan sosial ekonomi tinggi.

## **3. Hubungan Tingkat Perkembangan Wilayah dan Kerentanan Sosial Ekonomi di Kawasan Bencana Lumpur Lapindo Kabupaten Sidoarjo**

Hubungan tingkat perkembangan wilayah dan kerentanan sosial ekonomi di kawasan bencana lumpur lapindo Kabupaten Sidoarjo menggunakan analisis matriks tabulasi silang (*crosstab*) dengan menghubungkan antara tingkat perkembangan wilayah dan kerentanan sosial ekonomi dihasilkan tiga wilayah prioritas yaitu :

- 1) Prioritas pertama, terdiri dari wilayah yang mempunyai (tingkat perkembangan wilayah sedang-kerentanan sosial ekonomi tinggi), (tingkat perkembangan wilayah rendah-kerentanan sosial ekonomi sedang) dan (tingkat perkembangan wilayah rendah-kerentanan sosial ekonomi tinggi).
- 2) Prioritas kedua, terdiri dari wilayah yang mempunyai (tingkat perkembangan wilayah tinggi-kerentanan sosial ekonomi tinggi), (tingkat perkembangan wilayah sedang-kerentanan sosial ekonomi sedang) dan (tingkat perkembangan wilayah rendah-kerentanan sosial ekonomi rendah).
- 3) Prioritas ketiga, terdiri dari wilayah yang mempunyai (tingkat perkembangan wilayah tinggi-kerentanan sosial ekonomi rendah), (tingkat perkembangan wilayah tinggi-kerentanan sosial ekonomi sedang) dan (tingkat perkembangan wilayah sedang-kerentanan sosial ekonomi rendah).

Berdasarkan hasil kajian yang dihasilkan dalam tiap-tiap zona, maka perlu kiranya wilayah-wilayah tersebut mendapatkan perhatian dari pemerintah. Keadaan dilapangan saat ini menunjukkan bahwa sebagian besar warga yang berada di desa/zona yang berdekatan dengan luapan lumpur sudah banyak yang meninggalkan tempat tinggalnya, baik desa yang

tergenang secara keseluruhan maupun desa yang tergenang sebagian karena memang tidak kondusif sebagai tempat tinggal.

Sesuai dalam bukunya Muta'ali (2014) dijelaskan bahwa dalam kajian wilayah yang berada dalam kawasan bencana maka diperlukan adanya peraturan zonasi wilayah tersebut. Peraturan zonasi merupakan ketentuan yang mengatur pemanfaatan ruang unsur-unsur pengendalian yang disusun untuk setiap zona/blok peruntukan sesuai dengan rencana rinci tata ruang. Selanjutnya dijelaskan bahwa peraturan zona berisi ketentuan yang harus, boleh dan tidak boleh dilaksanakan pada zona pemanfaatan ruang yang dapat terdiri atas ketentuan tentang amplop ruang, penyediaan sarana dan prasarana, serta ketentuan lain yang dibutuhkan. Pada peraturan zonasi diatur secara rinci pemanfaatan ruang mana yang (1) diijinkan, (2) diijinkan terbatas, (3) diijinkan bersyarat, dan (4) dilarang dimanfaatkan.

Berdasarkan hasil penilaian prioritas pada masing-masing wilayah di tiga kecamatan tersebut, ada 13 desa atau sebesar 24,5% menjadi prioritas pertama atau daerah yang memerlukan penanganan utama, ada 19 desa atau sebesar 35,8% menjadi prioritas penanganan kedua dan ada 21 desa atau sebesar 39,6% menjadi prioritas penanganan ketiga.

## **PENUTUP**

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil penelitian terkait tingkat perkembangan wilayah dengan menggunakan penilaian teknik *scalling* menunjukkan bahwa terdapat variasi pola keruangan tingkat perkembangan wilayah yang ada di 53 desa di Kecamatan Porong, Tanggulangin, dan Jabon sesuai kategori tingkat perkembangan wilayah tinggi, sedang, dan rendah. Dari 53 desa yang tersebar di 3 kecamatan sebagian besar ada 26 desa atau sebesar 49,1% tergolong desa dengan perkembangan wilayah kategori sedang, ada 15 desa atau sebesar 28,3% tergolong desa dengan perkembangan kategori rendah, dan hanya ada 12 desa atau sebesar 22,6% tergolong desa dengan perkembangan wilayah tinggi. Pola keruangan tingkat perkembangan wilayah yang tergolong tinggi sebagian besar terletak pada posisi strategis misalnya di sepanjang jalan raya atau pusat pemerintahan.
2. Berdasarkan hasil penelitian terkait tingkat kerentanan sosial ekonomi dengan menggunakan penilaian teknik *scoring* menunjukkan bahwa

terdapat variasi pola keruangan tingkat kerentanan sosial ekonomi yang ada di 53 desa di Kecamatan Porong, Tanggulangin, dan Jabon sesuai kategori tingkat kerentanan sosial ekonomi tinggi, sedang, dan rendah. Dari 53 desa yang tersebar di 3 kecamatan sebagian besar ada 30 desa atau sebesar 56,6% tergolong desa dengan kerentanan sosial ekonomi kategori sedang, ada 21 desa atau sebesar 39,6% tergolong desa dengan kerentanan sosial ekonomi rendah, dan hanya ada 2 desa atau sebesar 3,8% tergolong desa dengan kerentanan sosial ekonomi tinggi. Pola keruangan kerentanan sosial ekonomi yang tergolong rendah sebagian besar terletak pada wilayah tergolong maju baik tatanan sosial maupun ekonominya.

3. Terdapat perbedaan hubungan tingkat perkembangan wilayah dan kerentanan sosial ekonomi pada masing-masing desa yang ada di Kecamatan Porong, Tanggulangin, dan Jabon. Hasil dari hubungan antara tingkat perkembangan wilayah dan kerentanan sosial ekonomi di daerah penelitian dengan teknik tabulasi silang (*croostab*) menunjukkan bahwa ada tiga prioritas penanganan di daerah penelitian, prioritas pertama merupakan daerah tingkat perkembangan wilayah kategori rendah dan kategori sedang namun kerentanan sosial ekonominya kategori tinggi dan kategori sedang yaitu keseluruhan ada 13 desa atau sebesar 24,5 %, sedangkan prioritas kedua merupakan daerah tingkat perkembangan wilayah dan kerentanan sosial ekonominya kategori rendah, sedang dan tinggi yaitu keseluruhan ada 19 desa atau sebesar 35,8 %, kemudian prioritas ketiga merupakan daerah tingkat perkembangan wilayah kategori sedang dan tinggi namun kerentanan sosial ekonominya kategori rendah dan sedang yaitu total ada 21 desa atau sebesar 39,6 % dari total wilayah penelitian ada sejumlah 53 desa.

### **Saran**

Berdasarkan hasil penelitian, maka terdapat beberapa saran yang dapat diajukan antara lain :

1. Diperlukan kajian lebih lanjut terkait tingkat perkembangan wilayah dan kerentanan sosial ekonomi untuk semua desa yang ada di Kecamatan Porong, Tanggulangin, dan Jabon sehingga upaya untuk memaksimalkan potensi sumberdaya yang ada lebih maksimal. Sedangkan terkait kesenjangan perkembangan wilayah tiap-tiap desa maka diperlukan upaya pengembangan wilayah misalnya dengan meningkatkan pembangunan sarana dan prasarana transportasi untuk membuka



keterisolasian wilayah dan pembangunan fasilitas umum sehingga mempermudah aksesibilitas serta keterjangkauan wilayah lain untuk datang ke wilayah tersebut.

2. Masukan bagi pemerintah daerah untuk mengadakan sosialisasi kepada masyarakat yang berada di kawasan terdampak luapan lumpur lapindo Kabupaten Sidoarjo meliputi 3 Kecamatan yaitu Kecamatan Porong, Tanggulangin dan Jabon dalam memaksimalkan pembangunan wilayah dengan berdasar pada kajian tingkat kerentanan sosial ekonomi wilayah.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, H.Z. *et al.* 2009. GPS-Based Monitoring of Surface Displacements in the Mud Volcano Area, Sidoarjo, East Java. *Springer*. hal. 595-603.
- Batubara, B. 2012. *Kronik Lumpur Lapindo*. Yogyakarta:InsistPress.
- BPS (Badan Pusat Statistik). Tahun 2000, 2010 dan 2013. Sidoarjo Dalam Angka.
- Davies, R.J. *et al.* 2008. The East Java Mud Volcano (2006 to Present): An Earthquake or Drilling Trigger?. *ScienceDirect*. hal. 627-628.
- Fitrianto, A.R. 2012. Shrimp Farmer's Innovation in Coping with The Disaster (A Case Study in Sidoarjo Mud Volcano Disaster Toward Shrimp Farmer's Responses). *ScienceDirect*. hal. 168-176.
- Indiyanto, A. dan Arqom, A. 2012. *Konstruksi Masyarakat Tangguh Bencana*. Bandung: PT. Mizan Pustaka.
- Mazzini, A. *et al.* 2007. Triggering and Dynamic Evolution of the LUSI Mud Volcano, Indonesia. *ScienceDirect*. hal. 375-388.
- Mazzini, A. *et al.* 2011. A New Hydrothermal Scenario for the 2006 LUSI Eruption, Indonesia. Insights From Gas Geochemistry. *ScienceDirect*. hal. 305-318.
- McMichael, H. 2009. The Lapindo Mudflow Disaster: Environmental, Infrastructure an Economic Imp act. *Buletin of Indonesian Economic Studies*. Vol. 45, No. 1, hal. 73-83.
- Muta'ali, L. 2000. *Teknik Analisis Regional*. Yogyakarta: Fakultas Geografi UGM.
- Muta'ali, L. 2014. *Perencanaan Pengembangan Wilayah Berbasis Pengurangan Risiko Bencana*. Yogyakarta: Fakultas Geografi UGM.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: Alfabeta.
- Tingay, M. 2010. Anatomy of the LUSI Mud Eruption, East Java. *ASEG 2010*. hal. 1-6
- Twigg, J. 2004. *Good Practice Review: Disaster Risk Reduction. Mitigation and preparedness in development and emergency programming*. Humanitarian Practice Network (HPN), Overseas Development Institute, London.
- World Geothermal Congress. Bali. 2010. Monitoring of LUSI Mud-Volcano - a Geo-Pressured System, Java, Indonesia. Manfred P Hochstein and Sayogi Sudarman.*
- Yunus, H.S. 2005. *Manajemen Kota: Perspektif Spasial*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.