

POLA PERMUKIMAN KOMUNAL PASCA BENCANA LUAPAN LUMPUR DI KABUPATEN SIDOARJO

Moch. Shofwan¹, Siti Nuurlaily Rukmana²

Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, shofwan.moch@gmail.com

Abstrak

Bencana luapan lumpur di Kabupaten Sidoarjo menyisahkan berbagai macam persoalan, termasuk diantaranya perubahan tatanan ruang disekitar kawasan luapan lumpur khususnya perubahan pola permukiman komunal masyarakat korban. Perubahan pola permukiman komunal ini didasari atas permasalahan primer maupun sekunder, permasalahan primer karena permukiman masyarakat korban yang terendam lumpur secara langsung maupun permasalahan sekunder karena dampak lanjutan dari luapan lumpur seperti wilayahnya yang tercemar tanah, tercemar air, maupun mengalami amblesan. Metode yang digunakan untuk analisis pola permukiman komunal pasca bencana luapan lumpur di Kabupaten Sidoarjo yaitu menggunakan deskriptif kuantitatif dan teknik buffering dengan menggunakan Software Arcgis 10.3. Data yang diperoleh diantaranya bersumber dari kegiatan FGD (*Focus Group Discussion*), pemetaan secara terestrial serta pemetaan dengan memanfaatkan teknologi sistem informasi geografis. Hasil dari penelitian ini didapatkan *clustering* peta spasial pemetaan pola permukiman komunal pasca bencana luapan lumpur. Berdasarkan hasil penilaian persentase dan pemetaan spasial di tiap zona I, zona II, dan zona III didapatkan bahwa sebagian besar permukiman komunal masyarakat korban tinggal di zona III (minimal jarak 3 Km kearah luar dari titik luapan lumpur) yaitu sebesar 66,7 %. Sedangkan di zona II juga masih menjadi tempat tinggal komunal tujuan masyarakat korban dengan persentase 33,3 %, dan di zona I sampai saat ini tidak ada masyarakat korban yang memilih sebagai tempat tinggal komunal karena jaraknya yang dekat dengan luapan lumpur serta berbagai macam permasalahan lingkungan termasuk pencemaran air, pencemaran tanah, pencemaran udara, dan amblesan tanah.

Kata Kunci : Pola Permukiman, Lumpur, Kabupaten Sidoarjo.

I. PENDAHULUAN

Indonesia sebagai negara maritim dan kepulauan secara geografis terletak di daerah khatulistiwa, dan terletak di antara dua benua yaitu benua Asia dan benua Australia/Oceania serta diantara dua Samudera, yaitu Samudera Pasifik dan Hindia, dan berada pada pertemuan tiga lempeng tektonik utama dunia yang merupakan wilayah teritorial yang sangat rawan terhadap bencana alam.

Bencana lumpur yang terjadi di Kabupaten Sidoarjo sejak tanggal 29 Mei 2006 merupakan peristiwa keluarnya gas dan lumpur panas dari dalam tanah dengan suhu 100°C yang telah menggenangi beberapa desa di Kabupaten Sidoarjo (Mazzini *et al*, 2007; Davies *et al*, 2008; Abidin *et al*, 2009; Batubara, 2012).

Bencana lumpur memberikan dampak yang signifikan terhadap lansekap Kabupaten Sidoarjo, khususnya di Kecamatan Porong, Kecamatan Tanggulangin, dan Kecamatan Jabon. Salah satu dampak yang diakibatkan oleh luapan lumpur yaitu dampak perubahan pola permukiman komunal desa-desa yang terkena dampak. Oleh karena itu diperlukan adanya pemetaan pola permukiman komunal.

II. METODE PENELITIAN

a) Jenis Penelitian

Jenis Penelitian ini adalah deskriptif analitik dengan pendekatan kuantitatif, dan spasial yang dilakukan di Kecamatan Porong, Kecamatan Tanggulangin, dan Kecamatan Jabon sebagai kawasan yang terdampak lumpur.

b) Variabel Penelitian

Tabel 2.1 Variabel Penelitian

| Tujuan | Variabel | Parameter |
|--|-------------|--|
| Mengetahui karakteristik pola persebaran permukiman komunal di tiap zona | 1. Zona I | Dapat |
| | 2. Zona II | mengetahui |
| | 3. Zona III | sebaran permukiman komunal ditiap zona |

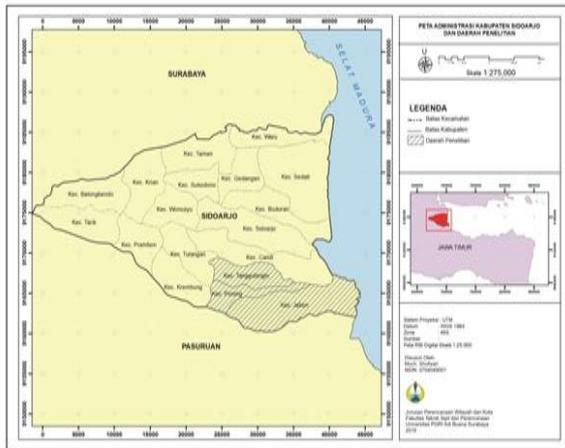
Sumber: Hasil kompilasi, 2017

c) Unit Analisis

Unit analisis dalam penelitian ini adalah semua desa yang masuk dalam kecamatan terdampak lumpur

Lapindo, ada 53 desa meliputi 19 desa di Kecamatan Porong, 19 desa di Kecamatan Tanggulangin, dan 15 desa di Kecamatan Jabon.

Berikut gambar 2.1. disajikan peta keruangan wilayah penelitian kawasan terdampak bencana lumpur di Kecamatan Porong, Kecamatan Tanggulangin, dan Kecamatan Jabon.



Gambar 2.1 Peta Administrasi Kabupaten Sidoarjo dan Daerah Penelitian

d) Metode Pengumpulan data

Metode pengumpulan data merupakan salah satu prosedur untuk mendapatkan kondisi riil pada suatu penelitian. Pada tahap pengumpulan data dilakukan pemahaman terhadap karakteristik dari variabel-variabel yang akan diamati pada wilayah studi.

Metode pengumpulan data di tinjau dari sumber data yang akan diamati, yaitu :

1. Survei Data Primer

Survei data primer merupakan survei yang dilakukan dengan turun langsung ke lapangan atau obyek studi. Dalam pengumpulan data primer dilakukan dengan dua cara pendekatan :

a. Observasi

Secara luas observasi atau pengamatan berarti setiap kegiatan untuk melakukan pengukuran, akan tetapi observasi atau pengamatan disini diartikan yaitu pengamatan dengan menggunakan indera penglihatan yang tidak mengajukan pertanyaan-pertanyaan. Observasi ini dilakukan pada seluruh kawasan penelitian yaitu di Kecamatan Porong, Kecamatan Tanggulangin, dan Kecamatan Jabon.

b. Focus Group Discussion (FGD)

Focus Group Discussion (FGD) adalah metode pengumpulan data dengan membuat skema kelompok diskusi kecil diantaranya dari pihak pemerintah desa, masyarakat, dan swasta yang berfungsi untuk membahas permasalahan penelitian dengan tetap mengacu pedoman arah penelitian.

2. Data Sekunder

Survei sekunder adalah survei yang dilakukan dengan tidak turun langsung ke lapangan melainkan

mengumpulkan data atau informasi dari beberapa sumber seperti instansi terkait dan literatur. Data sekunder biasanya telah tersusun dalam bentuk dokumen-dokumen.

e) Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel. 2.2.

Tabel 2.2. Teknik Analisis Data

| Sasaran Penelitian | Teknik | Output |
|--|---|---|
| Identifikasi karakteristik pola persebaran permukiman komunal di tiap zona | Analisis perubahan pola keruangan permukiman komunal dengan teknik <i>buffering</i> | Pemetaan perubahan pola keruangan permukiman komunal di tiap zona |

Sumber: Hasil kompilasi, 2017

III. PEMBAHASAN

Kabupaten Sidoarjo secara geografis terletak antara 112°5'-112°9' Bujur Timur dan 7°3'-7°5' Lintang Selatan serta terletak di antara dua sungai yaitu Sungai Porong dan Sungai Surabaya dan di kawasan pantai utara Provinsi Jawa Timur yang sangat strategis, baik bagi kepentingan regional maupun nasional. Secara ekosistem, kondisi alamiah Kabupaten Sidoarjo sangat khas karena posisinya merupakan kawasan Delta dengan cuaca, musim, dan iklim tropis, yang merupakan aset atau sumber daya yang sangat besar bagi penduduk Kabupaten Sidoarjo. Wilayah administrasi Kabupaten Sidoarjo terdiri atas wilayah daratan dan wilayah lautan. Luas wilayah daratan adalah sebesar 714,27 km² dan luas wilayah lautan berdasarkan perhitungan GIS (*Geographical Information System*) sampai dengan 4 mil ke arah laut adalah sebesar 201,6868 km² (Laporan akhir revisi rencana tata ruang wilayah Kabupaten Sidoarjo Tahun 2009-2029).

Kabupaten Sidoarjo terdiri atas 18 kecamatan, 325 desa, dan 31 kelurahan. Pembagian wilayah administrasi dan luas tiap kecamatan di Kabupaten Sidoarjo dapat dilihat pada Tabel 3.1 berikut.

Tabel 3.1 Jumlah Desa, Kelurahan, dan Luas Wilayah di Kabupaten Sidoarjo

| No | Kecamatan | Jumlah | | Luas Wilayah (km ²) | Persentase Luas Wilayah (%) |
|----|--------------|------------|-----------|---------------------------------|-----------------------------|
| | | Desa | Kelurahan | | |
| 1 | Sidoarjo | 13 | 14 | 62,56 | 8.76 |
| 2 | Buduran | 24 | - | 41,03 | 5.74 |
| 3 | Candi | 15 | - | 40,67 | 5.69 |
| 4 | Porong | 13 | 6 | 29,82 | 4.17 |
| 5 | Kremlung | 19 | - | 29,55 | 4.14 |
| 6 | Tulangan | 22 | - | 31,21 | 4.37 |
| 7 | Tanggulangin | 19 | - | 32,29 | 4.52 |
| 8 | Jabon | 15 | - | 81 | 11.34 |
| 9 | Krian | 19 | 3 | 32,5 | 4.55 |
| 10 | Balongbendo | 20 | - | 31,4 | 4.40 |
| 11 | Wonoayu | 20 | - | 33,92 | 4.75 |
| 12 | Tarik | 20 | - | 36,06 | 5.05 |
| 13 | Prambon | 23 | - | 34,23 | 4.79 |
| 14 | Taman | 16 | 8 | 31,54 | 4.42 |
| 15 | Waru | 19 | - | 30,32 | 4.24 |
| 16 | Gedangan | 15 | - | 24,06 | 3.37 |
| 17 | Sedati | 17 | - | 79,43 | 11.12 |
| 18 | Sukodono | 16 | - | 32,68 | 4.58 |
| | Total | 325 | 31 | 714,27 | 100 |

Sumber: Kabupaten Sidoarjo Dalam Angka (2013)

Berdasarkan laporan revisi RDTRK (rencana detail tata ruang kecamatan) Porong Tahun 2006 menyatakan bahwa *buffer* area terdampak lumpur Lapindo di bagi menjadi tiga zona, yaitu:

1. Zona I (Radius 0 - 1,5 km).

Zona I ini mencakup seluruh desa yang ada di Kecamatan Porong, Kecamatan Jabon, dan Kecamatan Tanggulangin yang masuk dalam radius mulai dari titik nol (pusat semburan) sampai jarak 1,5 km arah keluar, dalam RTRW Kabupaten Sidoarjo kawasan ini disebut sebagai kawasan lindung geologi. Desa yang termasuk dalam zona I ini meliputi Desa Renokenongo, Desa Ketapang, Desa Siring, Desa Jatirejo, Desa Wunut, Desa Kalisampurno, Desa Gedang, Desa Kedungbendo, Desa Glagaharum, dan Desa Kalitengah. Karakteristik dari zona I ini sangat identik dengan wilayah luapan lumpur Lapindo karena sebagian besar wilayah terdampak langsung oleh luapan lumpur yang terjadi sejak 29 Mei 2006. Zona I ini dilalui jalan utama termasuk adanya rel kereta api yang menghubungkan kota-kota di bagian selatan dan timur dari Provinsi Jawa Timur apabila bermobilisasi ke Kota Surabaya sehingga terjadi konsentrasi penduduk yang tinggi di daerah tersebut, termasuk banyaknya industri yang berkembang pesat seperti industri sabun, industri sepatu, dan industri rokok yang tergenang lumpur. Secara geografis zona I ini tergolong daerah yang strategis karena terletak di dekat aksesibilitas utama Kabupaten Sidoarjo, namun sejak adanya luapan lumpur, maka daerah ini menjadi daerah

yang tergolong daerah bahaya ancaman bencana dan sebagian besar desanya ditinggalkan oleh penduduknya.

2. Zona II (Radius 1,5 – 3 km).

Zona II merupakan kawasan yang terpengaruh secara langsung oleh adanya luapan lumpur, karakteristik dari zona ini diantaranya adalah banyak terjadi amblesan tanah dan pencemaran disekitar wilayah tersebut. Desa yang termasuk dalam zona II ini meliputi Desa Kludan, Desa Boro, Desa Ngaban, Desa Ketegan, Desa Kedensari, Desa Randegan, Desa Pesawahan, Desa Kedungboto, Desa Candipari, Desa Lajuk, Desa Pamotan, Desa Kebakalan, Desa Kesambi, Desa Juwet Kenongo, Desa Kedungsolo, Kelurahan Porong, Kelurahan Mindi, Desa Kebonagung, Desa Pejarakan, Desa Besuki, Desa Gempolsari, dan Desa Kalidawir. Karakteristik pada zona II ini menunjukkan bahwa ada sebagian kecil daerahnya yang tergolong tergenang lumpur, dalam kajian Badan Penanggulangan Lumpur Sidoarjo (BPLS) sebagian dari desa di zona II tergolong dalam Peta Area Terdampak (PAT) yang ditetapkan oleh pemerintah agar segera keluar dari desa tersebut karena ada banyak bahaya yang terjadi seperti pencemaran air, udara, tanah, dan amblesan tanah. Disisi lain sejak adanya luapan lumpur ini, maka salah satu yang menjadi keuntungan pada zona II tersebut yaitu dibangunnya jalan tol baru yang menggantikan jalan tol yang tergenang oleh luapan lumpur sehingga disekitar daerah tersebut mulai berkembang fasilitas publik dan pemukiman warga yang semakin padat. Sebagian besar zona II ini tergolong pemukimannya padat namun masih ada daerah pertanian milik warga sekitar.

3. Zona III (Radius 3 – 5 km).

Zona III ini termasuk kawasan yang terletak diluar bahaya dari adanya luapan lumpur, jarak dari pusat luapan lumpur terletak antara rentang 3 – 5 km. Pemukiman penduduk sebagian besar terkonsentrasi pada zona III ini. Desa yang termasuk dalam zona II ini meliputi Desa Plumbon, Desa Pangreh, Desa Trompoasri, Desa Kedungrejo, Desa Kedungpandan, Desa Semambung, Desa Kupang, Desa Tambak Kalisongo, Desa Balongtani, Desa Jemirahan, Desa Dukuhsari, Desa Kedungcangkring, Desa Keboguyang, Desa Permisian, Desa Sentul, Desa Penatarsewu, Desa Banjarasri, Desa Banjarpanji, Desa Kedungbanteng, Desa Putat, dan Desa Ganggangpanjang. Karakteristik pada zona III ini menunjukkan bahwa dalam kaitannya dengan luapan lumpur, maka zona III ini tergolong kategori terpengaruh oleh luapan lumpur seperti adanya pencemaran udara yang baunya lumpur dapat menjangkau radius 5 km. konsentrasi penduduk di zona III ini tidak terlalu tinggi, salah satu penyebabnya aksesibilitas yang kurang mendukung sehingga tidak banyak aktivitas warga

di daerah tersebut. Penggunaan lahan di zona III ini dapat dikategorikan berimbang antara penggunaan lahan untuk pemukiman dan persawahan maupun untuk budidaya tambak, bahkan disini timur sebagian besar daerahnya digunakan untuk budidaya tambak udang dan bandeng. Karakteristik dari tiap zona dapat dilihat pada Tabel 3.2 berikut

Tabel 3.2 Karakteristik Tiap Zona di Kawasan Luapan Lumpur

| No | Karakteristik | Zona | | |
|----|-------------------------------------|---|---|---|
| | | I | II | III |
| 1 | Penggunaan Lahan (<i>landuse</i>) | - Permukiman - Industri - Pasar - Rel kereta api - Jalan Provinsi | - Permukiman - Industri - Jalan tol baru - Perumahan (<i>residence</i>) - Pertanian | - Permukiman - Pertanian sawah - Budidaya tambak - Konservasi mangrove |
| 2 | Aksesibilitas | - Mudah dijangkau (hampir sebagian besar jalan sudah diaspal dan di paving) | - Mudah dijangkau (hampir sebagian besar jalan sudah diaspal dan di paving) | - Agak susah dijangkau (banyak jalan yang belum diaspal dan di paving, jalan makadam masih banyak di beberapa desa) |
| 3 | Konsentrasi Penduduk | - Tinggi (namun sejak adanya luapan lumpur, maka sebagian besar sekitar 80% masyarakat yang memilih pindah ke daerah) | - Tinggi (sejak adanya luapan lumpur, ada sekitar 50 % warga yang pindah ke daerah lain karena tidak memungkin untuk ditempati) | - Sedang (namun adanya luapan lumpur, maka banyak masyarakat yang memilih tinggal di zona III ini) |
| 4 | Fasilitas Publik | - Pada zona I terkonsentrasi fasilitas publik tergolong tinggi termasuk sekolah, bengkel motor dan | - Pada zona II terkonsentrasi fasilitas publik juga masih tergolong tinggi, misalnya pusat perbelanjaan dan | - Pada zona III terkonsentrasi fasilitas publik tidak terlalu tinggi, hanya saja setelah adanya luapan |

mobil, dealer motor dan mobil, warung internet, pusat perbelanjaan, bank, dan sebagainya. Namun setelah adanya luapan lumpur banyak fasilitas publik yang ikut tergenang.

koper yang ada di kedensari dan kludan, bank, dealer motor dan mobil, sekolah, dan sebagainya, kondisi ini menjadikan daerah tersebut mampu berkembang pesat.

lumpur yang terjadi mulai tahun 2006, maka banyak fasilitas publik yang berdiri, ini adalah implikasi dari banyaknya warga baru yang berasal dari korban lumpur lapindo seperti adanya pasar baru yang semakin ramai diberapa wilayah

Sumber : Observasi dan FGD (2017), Shofwan (2014).

Berikut disajikan pola permukiman komunal pasca bencana luapan lumpur lapindo. Pola sebaran ini teridentifikasi di tiga zona I, II, dan III, dimana setiap zona memiliki karakteristik masing-masing



Gambar 3.1 Peta Sebaran Pola Permukiman Komunal Pasca Luapan Lumpur

Berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan *clustering* pet spasial pemetaan pola permukiman komunal pasca bencana luapan lumpur. Berdasarkan hasil penilaian persentase dan pemetaan spasial di tiap zona I, zona II, dan zona III didapatkan bahwa sebagian besar permukiman komunal masyarakat korban tinggal di zona III (minimal jarak 3 Km kearah luar dari titik luapan lumpur) yaitu sebesar 66,7 %. Diantara lokasi-lokasi permukiman komunal masyarakat korban luapan lumpur lapindo yang

berlokasi di zona III yaitu diantaranya di Desa Dukuhsari Kecamatan Jabon Kabupaten Sidoarjo, Desa Pangreh Kecamatan Jabon Kabupaten Sidoarjo, Desa Patuk Kecamatan Gempol Kabupaten Pasuruan, Desa Kejapanan Kecamatan Gempol Kabupaten Pasuruan, Desa Kedungsolo Kecamatan Porong Kabupaten Sidoarjo, Perumahan Mutiara Citra Asri Desa Keramaian Kecamatan Candi Kabupaten Sidoarjo, Desa Karangtanjung Kecamatan Candi Kabupaten Sidoarjo, Perumahan Kahuripan Nirwana Village Kecamatan Sidoarjo Kabupaten Sidoarjo, Desa Balongdowo Kecamatan Candi Kabupaten Sidoarjo, Desa Kalipecabean Kecamatan Candi Kabupaten Sidoarjo.

Sedangkan di zona II juga masih menjadi tempat tinggal komunal tujuan masyarakat korban dengan persentase 33,3 %, diantaranya terletak di Desa Kludan dan Ketegan Kecamatan Tanggulangin Kabupaten Sidoarjo serta di Desa Glagaharum, Desa Kesambi, dan Desa Juwet Kenongo Kecamatan Porong Kabupaten Sidoarjo. Sedangkan di zona I sampai saat ini tidak ada masyarakat korban yang memilih sebagai tempat tinggal komunal karena jaraknya yang dekat dengan luapan lumpur serta berbagai macam permasalahan lingkungan termasuk pencemaran air, pencemaran tanah, pencemaran udara, dan amblesan tanah.

IV. KESIMPULAN

Pola permukiman masyarakat korban luapan lumpur lapindo sebagian besar tersebar di zona III, permasalahan ini disebabkan karena lokasi di zona III teridentifikasi sebagai lokasi yang paling aman dari berbagai dampak lanjutan dari luapan lumpur diantaranya pencemaran air dan amblesan tanah.

V. DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, H.Z., Kusuma, M.A., Andreas, H., Gamal, M., Sumintadireja, P., 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
- Davies, R.J., Brumm, M., Manga, M., Rubiandini, R., Swarbrick, R., Tingay, M., 2008. *The East Java Mud Volcano (2006 to Present): An Earthquake or Drilling Trigger?*. ScienceDirect. hal. 627-628.
- Mazzini, A., Svensen, H., Akhmanov, G.G., Aloisi, G., Planke, S., Malthe-Sorensen, A., Istadi, B., 2007. *Triggering and Dynamic Evolution of the LUSI Mud Volcano, Indonesia*. ScienceDirect. hal. 375-388.
- Revisi RDTRK Profil Kecamatan Porong Tahun 2006.
- Shofwan, Moch. 2014. *Analisis Hubungan Tingkat Perkembangan Wilayah dan Potensi Risiko Bencana di Kawasan Bencana Lumpur Lapindo Kabupaten Sidoarjo*. Tesis: Program Pascasarjana UGM, Yogyakarta

