

ANALISIS FAKTOR MASYARAKAT TETAP BERTEMPAT TINGGAL DI KAWASAN RAWAN BENCANA BANJIR

Arif Rahman Nugroho¹, Rosalina Kumalawati², Nasruddin³, Yulika Puspita Sari⁴, Alfio Nita Pangaribuan⁵

Program Studi Geografi, Fakultas Ilmu Sosial dan Politik, Universitas Lambung Mangkurat.
arif.rahman@ulm.ac.id

INFO ARTIKEL

Status artikel:

Diterima: 14 Juli 2020

Disetujui: 18 Agustus 2020

Tersedia online: 01 Oktober 2020

Kata kunci:

Analisis faktor, Banjir, Kawasan rawan bencana, Lahan ilegal, Preferensi

Keyword :

Disaster zones, Factor analysis, Floods, Illegal land, Preferences

ABSTRACT

Kota Banjarmasin memiliki fungsi strategis sebagai pusat pertumbuhan perdagangan dan pelayanan sosial. Seiring dengan pertumbuhan penduduk dan kebutuhan tempat tinggal, orang cenderung menggunakan lahan rawan bencana sebagai tempat tinggal. Dampaknya, banyak masyarakat yang menjadi korban bencana banjir ketika musim penghujan tiba. Masyarakat yang menjadi korban banjir tersebut tetap memilih bertahan. Oleh karena itu untuk mengetahui bagaimana kondisi eksisting dan pertimbangan masyarakat kembali bermukim di kawasan tersebut maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian ini. Populasinya adalah rumah tangga yang bermukim di lokasi tersebut. Pemilihan sampel menggunakan teknik purposive. Penelitian ini didesain menggunakan mixed method. Pengumpulan data kuantitatif dilakukan melalui survei. Pengolahan data kuantitatif meliputi editing dan tabulasi, penelitian kuantitatif menggunakan Analisis faktor Sedangkan pengumpulan data kualitatif, dilakukan melalui Indepth-Interview dan FGD. Hasil penelitian disimpulkan bahwa pertimbangan utama yang mendasari masyarakat memutuskan untuk tetap tinggal di kawasan rawan bencana banjir Pulau Bromo Kota Banjarmasin adalah faktor jarak waktu tempuh ke tempat kerja kedekatan dengan keluarga, dan persepsi harga lahan.

The city of Banjarmasin has a strategic function as a center for trade growth and social services. Along with population growth and housing needs, people tend to use disaster-prone land as a place to live. As a result, many people are victims of the flood when the rainy season arrives. The people who were victims of the flood still chose to stay. Therefore, to find out how the existing conditions and community considerations resettle in the area, the authors are interested in doing this research. The population is households that live in these locations. The sample selection uses a purposive technique. This research was designed using a mixed method. Quantitative data collection is done through surveys. Quantitative data processing includes editing and tabulation, quantitative research using Analysis factors. Whereas qualitative data collection was carried out through Indepth - Interviews and FGDs. The results of the study concluded that the main considerations underlying the community's decision to stay in the flood-prone area of the Bromo Island in Banjarmasin City were factors of travel time to work, closeness to family, and perceived price of land.

Copyright © 2020 jpegeography-UNILA

This open access article is distributed under a

Creative Commons Attribution (CC-BY) 4.0 International license

Copyright © 2020 jpegeography-UNILA This open access article is distributed under a

PENDAHULUAN

Kota adalah tata ruang diatas permukaan (darat) dengan batas-batas wilayah administrasi yang telah ditetapkan dimana terjadi konsentrasi (pemusatan) penduduk di dalamnya beserta berbagai kegiatan ekonomi, sosial, dan politik (Nugroho AR dkk, 2016). Kota Banjarmasin memiliki fungsi strategis sebagai pusat pertumbuhan perdagangan, pemerintahan, dan pelayanan sosial (Bappeda Kota Banjarmasin, 2014). Fungsi tersebut menyebabkan arus sirkulasi barang dan jasa sedemikian pesatnya, baik sirkulasi antar kabupaten, antar propinsi. Tingginya mobilitas merangsang pertumbuhan ekonomi dan menjadi daya tarik penduduk untuk berurbanisasi dan bekerja di kota yang juga menjadi faktor pendorong pesatnya pertumbuhan Kota Banjarmasin tersebut (Dinas Tata Ruang dan Cipta Karya Kota Banjarmasin, 2014). Pertumbuhan kota dengan laju pertumbuhan penduduk serta dampak yang ditimbulkannya sangat erat kaitannya dengan peningkatan kebutuhan lahan (Rakhmawati, 2014)

Seiring dengan pertumbuhan penduduk dan kebutuhan tempat tinggal, orang cenderung menggunakan ruang yang masih tersisa termasuk diantaranya di bantaran dan badan sungai sebagai tempat tinggal (Sadana, 2014). Salah satu kawasan permukiman padat tepian sungai di Kalimantan yang berkembang secara organik yaitu kawasan kumuh tepian sungai Kota Banjarmasin (Kusliansjah, 2012). Dominasi masyarakat di kawasan ini berasal dari luar daerah Kota Banjarmasin yang berprofesi sebagai petani gulma serta pekerja bidang informal lainnya di sungai Barito dan sungai Martapura. Pada mulanya, kawasan ini merupakan pemukiman liar di bantaran dan badan sungai Barito dan sungai Martapura, namun karena seiring waktu jumlah rumah di kawasan ini menjadi sangat padat.

Dampaknya, banyak masyarakat yang menjadi korban bencana banjir bandang ketika musim penghujan tiba. Banjir adalah bencana yang terjadi pada setiap tahun dan pada musim hujan (Kumalawati, R dkk, 2015; Kumalawati, R dkk, 2017; Akhmadi F dkk, 2017). Banjir merupakan bencana alam yang dapat terjadi karena adanya genangan air yang berlebihan saat musim penghujan dan meluapnya air sungai (Angriani, F dkk, 2016; Indrianawati dkk, 2013). Frekuensi banjir setiap tahun semakin meningkat (Kumalawati, R, 2016). Banjir berdampak pada kondisi sosial (demografi, kesehatan, pendidikan, dan tempat tinggal) dan ekonomi (mata pencaharian, pendapatan, kepemilikan barang berharga) (Yunida, R dkk, 2017). Dampak Banjir

yang ada sangat merugikan (Erlia, D dkk, 2017; Kumalawati R dkk, 2016).

Banjir dapat terjadi di daerah sempadan sungai karena menjadikan daerah sempadan sungai sebagai daerah bermukim. Masyarakat yang menjadi korban banjir tersebut tetap memilih bertahan dan kembali membangun di daerah tepian sungai tersebut walau status sertifikat lahan yang ada tidak resmi/ilegal serta lahan yang ditempati tidak sesuai dengan peruntukan rencana tata ruang sehingga rentan juga menjadi korban pengusuran oleh pemerintah. Perda Kota Banjarmasin No. 31 Tahun 2011 tentang Penetapan, Pengaturan, dan Pemanfaatan Sempadan Sungai dan Bekas Sungai sudah menegaskan bahwa daerah sempadan sungai bukan untuk kawasan pemukiman.

Oleh karena itu untuk mengetahui lebih lanjut bagaimana kondisi eksisting dan preferensi masyarakat yang menjadi korban banjir tersebut kembali bermukim di kawasan tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian guna mengetahui pertimbangan utama masyarakat sehingga tetap memilih tinggal di daerah tersebut yang dimana hasil dari penelitian ini dalam ilmu geografi permukiman di harapkan dapat menjadi satu referensi dalam menentukan arah dan kebijakan pada proses perencanaan. Terutama yang terkait dengan perencanaan kawasan sempadan sungai dan penanganan masalah pemukiman di kawasan rawan bencana banjir sempadan sungai.

METODELOGI

Penelitian dilakukan di kawasan rawan bencana banjir sempadan sungai Martapura Kota Banjarmasin. Populasi dalam penelitian ini hanya terbatas pada seluruh warga masyarakat yang tinggal di kawasan rawan bencana banjir Pulau Bromo, Kelurahan Mantuil. Dengan mengacu pada teknik penentuan sampel menurut Sugiyono (2014), jumlah sampel ditetapkan sebanyak 75 rumah tangga. Pemilihan sampel di dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive* (sengaja), dengan mempertimbangkan kemudahan akses peneliti ke lokasi penelitian dan keunikan fenomena fisik dan sosial di lapangan yakni berupa kawasan rawan bencana banjir dan kampung air yang diapit oleh sungai Barito dan sungai Martapura.

Pemilihan responden di lapangan ditekankan pada karakter anggota sampel dengan pertimbangan tertentu yang dianggap dapat mewakili karakteristik dari populasi, karakter responden yang menjadi fokus penelitian adalah rumah tangga yang meliputi Kepala rumah tangga, dan Ibu rumah tangga, atau Anggota rumah tangga yang dapat melengkapi informasi terkait dengan tujuan yang akan dicapai dalam penelitian.

Penelitian didesain dengan menggunakan *mixed method*; yaitu metode yang menggabungkan *qualitative* dan *quantitative research* (Creswell, 2014). Pengumpulan data kuantitatif dilakukan melalui metode survei. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui penyebaran kuesioner dengan skala *likert* agar mempermudah dalam mengukur dan menguji kualitas data tersebut apakah valid dan *reliable*. Pengolahan data kuantitatif meliputi editing dan tabulasi, penelitian kuantitatif ini menggunakan analisis faktor. Analisis faktor merupakan salah satu teknik analisis statistik *multivariate* yang bertujuan untuk mereduksi data (Widarjono, 2015). Sedangkan pengumpulan data kualitatif, dilakukan melalui: (1) *Indepth - Interview* dan (2) *Focus Group Discussion* (FGD). Informan dalam penelitian ini adalah orang yang benar - benar tahu atau pelaku yang terlibat langsung dengan permasalahan penelitian, sehingga akan memudahkan peneliti menjelajahi obyek / situasi sosial yang diteliti. Analisis data kualitatif dilakukan melalui tahapan: klasifikasi / *indexing*, deskripsi/*interpretasi* dan *connecting* (Sugiyono, 2015).

Teknik analisis data dalam penelitian ini juga dilakukan melalui pendekatan empiris, yaitu dengan mengacu pada metode analisis Matthew B. Miles dan A. Michael Huberman (2014) bahwa analisis terdiri dari tiga alur kegiatan yang terjadi secara bersamaan yaitu: 1) Reduksi data, 2) Penyajian data, dan 3) Penarikan kesimpulan. Analisis data kualitatif tersebut, digunakan untuk mengungkapkan dan memahami realitas yang ada di lapangan sesuai dengan kondisi real di lapangan yang menggambarkan secara mendalam, faktual dan akurat tentang latar pengamatan, tindakan dan pembicaraan untuk menemukan pola hubungan yang bersifat interaktif, menggambarkan realitas yang kompleks, dan memperoleh pemahaman makna.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kota Banjarmasin sebagai ibu kota dari Kalimantan Selatan dengan luas daratan 72 km² dan datarannya yang rendah serta dilalui oleh sungai Barito yang menjadi jalur menuju laut Jawa, juga memiliki tingkat kerawanan terhadap kenaikan muka laut yang cukup tinggi. Proyeksi kenaikan muka laut di wilayah Banjarmasin telah dilakukan untuk tahun 2010, 2050 dan 2100. Tinggi muka laut menurut proyeksi tersebut diantaranya adalah mencapai ketinggian 0.37 m untuk tahun 2010, 0.48 m untuk tahun 2050, dan 0.934 untuk tahun 2100 (Susandi, dkk, 2005).

Kondisi geografis dan iklim di kota Banjarmasin tersebut menyebabkan kota ini hampir selalu digenangi air. Pada musim hujan,

hampir semua wilayah Banjarmasin tergenang air terutama daerah bantaran sungai. Daerah seperti Pulau Bromo, Kelurahan Mantuil merupakan daerah yang selalu tergenang banjir. Banjir yang melanda kota Banjarmasin baik secara kualitas maupun kuantitas sudah mencapai level sangat serius dilihat dari banyaknya dampak yang diakibatkan oleh banjir. Rumah - rumah masyarakat di kawasan rawan bencana banjir Kota Banjarmasin di bangun di atas tiang - tiang di tepi sungai, atau di atas sungai. Rumah - rumah tersebut dibangun dari kayu hutan yang banyak terdapat di wilayah Kalimantan Selatan dan dibangun menghadap ke arah sungai sehingga sungai menjadi halaman depan, masing - masing rumah mempunyai batang - batang kayu (titian).

Identifikasi Karakteristik Kawasan Rawan Banjir Kota Banjarmasin

Karakteristik sosial dan ekonomi masyarakat.

Karakteristik sosial dan ekonomi yang dikaji meliputi status perkawinan yang mendominasi adalah sudah menikah 92%, penghuni sebagian besar keluarga paruh baya dengan prosentase yang tinggi, usia antara 46 - 50 tahun (61%). Jumlah keluarga yang tinggal serumah didominasi oleh pasangan dengan jumlah keluarga yang tinggal serumah sebanyak 5 orang (suami, istri dan 3 anak). Jenis interaksi sosial pemukim terdiri dari suami (yassinan, hadrahan, kerja bakti, gotongroyong, mengobrol), istri (arisan, burdahan, pengajian, PKK, mengobrol), dan anak (bermain dan olahraga).



Gambar 1. Jenis Interaksi Sosial Kawasan Permukiman Sempadan Sungai

Jangka waktu masyarakat telah bertempat tinggal dilokasi tersebut, dimana rata - rata telah bertempat tinggal 16 - 20 tahun hingga >20 tahun. Hal itu dilihat dari presentase responden sebesar 85.53%. Hubungan ketetanggaan yang sangat erat dan tingginya rasa saling bergotong - royong antar tetangga menumbuhkan rasa kekeluargaan yang tinggi bagi pemukim. Untuk tingkat pendidikan

terlihat masih banyak masyarakat yang berpendidikan rendah. Hal tersebut dinilai dari 64 % responden hanya tamatan SD sampai SMP. Berdasarkan hasil penelitian di lapangan juga di temukan profesi pemukim, antara lain petani huma, tukang ojek kendaraan/klotok, buruh bangunan, buruh industri kayu lapis, pekerja serabutan kapal batubara, pedagang, pengemudi kapal, pengupas udang dan nelayan. Penghasilan penghuni sebagian besar 1000.000 – 1500.000 berada di bawah Upah Minimum Kota (UMK), dimana UMK tahun 2019 Kota Banjarmasin adalah Rp. 2.600.000, sedangkan pengeluaran di dominasi tingkat pengeluaran sebesar > 90 % diatas pendapatan.

Karakteristik kondisi fisik dan fasilitas lingkungan.

Kawasan rawan banjir Pulau Bromo, Kelurahan Mantuil, Kota Banjarmasin memiliki fasilitas sarana prasarana yang kurang memadai. Pada kawasan ini walau sudah tersedia pola jaringan jalan yaitu berupa jalan lingkungan utama dengan kondisi perkerasan aspal, namun untuk hirarki jalan yang lebih kecil (terutama jalan-jalan setapak) belum mengalami perkerasan (masih berupa tanah dan papan kayu).



Gambar 2. Sarana Prasarana Kawasan Permukiman Sempadan Sungai yang Kurang Memadai

Selain itu, pelayanan transportasi umum di sekitar kawasan rawan bencana banjir tersebut bukan hanya kurang memadai, tetapi tidak ada. Kondisi tersebut pada akhirnya mendorong masyarakat untuk cenderung memilih kendaraan pribadi dan ojek sebagai sarana transportasi sehari-hari karena dirasa lebih nyaman dan praktis.

Sistem drainase dan pengendalian banjir tidak tersedia di kawasan permukiman, sehingga dinilai sangat kurang dalam kualitas serta penyediaan sistem drainase. Hal ini disebabkan oleh minimnya sempadan jalan yang tersedia serta jarak antar bangunan yang sangat padat sehingga tidak dapat dibangun selokan atau gorong-gorong sebagai drainase lingkungan permukiman. Kualitas sistem pembuangan air limbah masih kurang baik. Ini dinilai dari penggunaan WC di setiap rumah yang hanya mencapai 25 % serta penggunaan *septic tank*

sebesar 36 %. Berdasarkan jumlah fasilitas pendidikan yang tersedia hanya TK sehingga untuk melanjutkan ke tingkat pendidikan selanjutnya seperti SD, SLTP, dan SLTA peserta didik harus melanjutkan ke fasilitas pendidikan di kecamatan lainnya.



Gambar 3. Anak – anak SD menyeberangi Sungai Martapura menuju Fasilitas Pendidikan terdekat.

Analisis Keputusan Masyarakat Bertempat Tinggal di Kawasan Rawan Bencana Banjir Pulau Bromo Kelurahan Mantuil

Untuk memperoleh informasi terkait alasan utama masyarakat memilih lokasi tersebut, berdasarkan analisis data kuesioner hasil penelitian. Dalam penelitian ini tehnik yang digunakan adalah analisis faktor. Analisis faktor ini di gunakan untuk meringkas (*summarize*) informasi yang ada dalam variabel asli (awal) menjadi satu set dimensi baru atau *variate (factor)*, secara umum tahapan dalam analisa faktor adalah sebagai berikut: a). Membentuk matrik korelasi, yaitu tabel yang menunjukkan inter korelasi diantara seluruh variabel yang diobservasi, b). Menentukan nilai Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), nilainya dianggap layak jika diatas 0,50, c). Menentukan Measure of Sampling Adequance (MSA), Nilai (MSA) yang layak dianalisis adalah 0,50. d). Melakukan ekstraksi faktor, kriteria ekstraksi yang digunakan adalah *latent root criterion* yaitu berdasarkan *eigen value*. Metode yang dapat digunakan dalam ekstraksi faktor antara lain *Principal Component Analysis*, e). Melakukan rotasi faktor. Rotasi dimaksudkan untuk memudahkan dalam interpretasi, metode yang digunakan dalam rotasi faktor adalah metode *Orthogonal* yaitu rotasi *Varimax*, f). Berdasarkan metode ekstraksi dan metode rotasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Principal Component Analysis – Varimax*, 9). Menginterpretasikan hasil analisis faktor.

Hasil penelitian tentang analisis faktor - faktor yang mempengaruhi pertimbangan utama masyarakat untuk tetap tinggal di kawasan rawan

bencana banjir Pulau Bromo, Kelurahan Mantuil, Kota Banjarmasin dengan menggunakan tehnik analisis faktor dihasilkan 5 faktor yang mempengaruhi. Dengan nilai *comulative* sebesar 70,328 %, hal ini menjelaskan bahwa faktor ini yang mempengaruhi. Dan sisanya 29,672 % dipengaruhi oleh faktor - faktor yang lain. Faktor - faktor yang terbentuk dalam mempengaruhi antara lain :

Tabel 1. Preferensi Masyarakat Tinggal di Kawasan Rawan Bencana Banjir Pulau Bromo, Kelurahan Mantuil, Kota Banjarmasin

| No. | Faktor | Variabel anggota |
|-----|----------------|---|
| 1. | Faktor pertama | Kedekatan dengan tempat kerja |
| 2. | Faktor kedua | Keluarga, Kekerabatan, Organisasi masyarakat, Hubungan tetangga Homogenitas etnis dan komposisi sosial ekonomi Keamanan dan kenyamanan |
| 3. | Faktor ketiga | Kemudahan mencapai fasilitas perdagangan/pasar/pusat pertokoan Kemudahan mencapai sarana pendidikan Kemudahan mencapai sarana kesehatan Kemudahan mencapai kantor pemerintahan Kemudahan mencapai perbankan |
| 4. | Faktor keempat | Fasilitas umum Fasilitas sosial |
| 5. | Faktor kelima | Kepemilikan lahan Status penguasaan lahan Status sertifikat lahan Kesesuaian dengan rencana tata ruang |

Sumber: Data Primer diolah , 2019

Kawasan rawan bencana banjir Pulau Bromo, Kelurahan Mantuil, Kota Banjarmasin merupakan wilayah yang sangat subur karena endapan lumpur akibat pengaruh pasang surut air sungai Martapura dan sungai Barito. Sesuai dengan kondisi tersebut responden (66%) menjadi petani pasang surut. Hal ini berarti, lokasi kerja sebagian besar masyarakat tidak terlalu jauh dari tempat tinggalnya, dengan jarak 1 – 5 km (63,8%) dan waktu tempuh 5 - 15 menit (57,4 %). Hal tersebut juga didukung oleh alat transportasi air yang dimiliki oleh masyarakat, yaitu jungkung (92,4%).



Gambar 4. Aktivitas Mata Pencaharian Pemukim di Kawasan Rawan Banjir Pulau Bromo selain Bertani (Berhuma)

Selain itu, masyarakat juga lebih mementingkan lokasi hunian yang berada di kawasan rawan bencana banjir Pulau Bromo, Kelurahan Mantuil, Kota Banjarmasin karena menyediakan segala kemudahan akses ke kawasan Sungai Barito yang merupakan jalur transportasi dan perdagangan. Sesuai dengan lingkungan alamnya maka masyarakat di lokasi ini memilih berbagai mata pencaharian sesuai dengan keadaan alam sekitarnya seperti mengolah lahan pasang surut bergambut dan memancing ikan di sungai.

SIMPULAN

1. Posisi letak bangunan hunian masyarakat di kawasan rawan bencana banjir Pulau Bromo, Kelurahan Mantuil, Kota Banjarmasin sebagian besar berdiri pada area yang tidak di peruntukan bagi mendirikan bangunan,
2. Fasilitas sarana dan prasarana masih sangat buruk karena kualitas bangunan serta sistem pelayanan sarana dan prasarana yang masih kurang memadai,
3. Faktor utama masyarakat memutuskan tetap tinggal di daerah rawan bencana banjir Pulau Bromo, Kelurahan Mantuil, Kota Banjarmasin adalah faktor jarak/waktu tempuh ke tempat kerja, kedekatan dengan keluarga/kerabat, persepsi harga lahan/tanah,
4. Faktor- faktor yang tidak begitu penting dalam memutuskan untuk tetap bermukim di lokasi tersebut fasilitas dan utilitas yang terdapat di lingkungan rumah tinggal dan aksesibilitas dari rumah tinggal ke pusat kota/jalan raya utama/angkutan umum,
5. Masyarakat merasa tidak nyaman untuk tetap tinggal karena sadar bahwa lokasi rawan akan bencana banjir serta rentan menjadi korban penggusuran karena status sertifikat lahan tidak resmi/ilegal, lahan yang ditempati tidak sesuai dengan peruntukan rencana tata ruang Kota Banjarmasin.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada mitra bestari yang telah memberikan saran, masukan, dan komentar yang sangat berharga, serta semua pihak atas dukungan dan partisipasinya selama penelitian

DAFTAR PUSTAKA

- Akhmadi, F., Kumalawati, R., & Arisanty, D. (2017). Pemetaan Jalur Evakuasi Dan Pengungsian Di Kecamatan Bati-Bati Kabupaten Tanah Laut. *JPG (Jurnal Pendidikan Geografi)*, 4(5).
- Angriani, F., & Kumalawati, R. (2016). Pemetaan Bahaya Banjir Kabupaten Hulu Sungai Tengah Provinsi Kalimantan Selatan. *Jurnal SPATIAL Wahana Komunikasi dan Informasi Geografi*, 16(2), 21-26.
- Bappeda Kota Banjarmasin, 2014. *Kota Banjarmasin dalam Angka 2014*. Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kota Banjarmasin.
- Creswell, John W., 2014. *Research Design : Qualitative, Quantitative, and Mixed Method Approach 4th Edition*. Los Angeles: SAGE Publication, Inc.
- Dinas Tata Ruang dan Cipta Karya Kota Banjarmasin., 2014. *Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Banjarmasin 2013-2032*. Dinas Tata Ruang dan Cipta Karya Kota Banjarmasin.
- Dinas Pengelolaan Sungai dan Drainase. 2007. *Peraturan Daerah Kota Banjarmasin No. 2 Tahun 2007 tentang Pengelolaan Sungai*. Banjarmasin.
- Erlia, D., Kumalawati, R., & Aristin, N. F. (2017). Analisis Kesiapsiagaan Masyarakat Dan Pemerintah Menghadapi Bencana Banjir Di Kecamatan Martapura Barat Kabupaten Banjar. *JPG (Jurnal Pendidikan Geografi)*, 4(3). e-ISSN : 2356-5225
- Indrianawati, D. Muhally Hakim, Albertus., 2013. *Penyusunan Basis Data untuk Identifikasi Daerah Rawan Banjir dikaitkan dengan Infrastruktur Data Spasial Studi Kasus: Provinsi Jawa Barat*. Jurnal Itenas Rekrayasa ©LPPM
- Itenas | No.1 | Vol. XVII. ISSN: 1410-3125 Januari 2013.
- Kumalawati, R., & Rijal, S. S. (2015). *Evaluasi Faktor Penyebab Banjir Berbasis Masyarakat di Daerah Risiko Banjir Kecamatan Barabai Kabupaten Hulu Sungai Tengah Kalimantan Selatan*. In Prosiding Seminar Nasional. Kemandirian Daerah dalam Mitigasi Bencana Menuju Pembangunan Berkelanjutan. Surakarta: Program Studi S2 PKLH FKIP Universitas Sebelas Maret dengan Ikatan Ahli Kebencanaan Indonesia.
- Kumalawati, R., Angriani, F., & Murliawan, K. H. (2016). *Pemetaan Risiko Banjir untuk Evaluasi Pengembangan Permukiman di Kabupaten Hulu Sungai Tengah Kalimantan Selatan*. In Seminar Nasional Geomatika (pp. 157-164).
- Kumalawati, R. (2016). *Pengaruh Karakteristik Masyarakat Terhadap Kesiapsiagaan Pada Daerah Bahaya Banjir di Kecamatan Pandawan Kabupaten Hulu Sungai Tengah Kalimantan Selatan*. Prosiding Seminar Nasional Geografi UMS. ISBN. 978-602-361-044-0.
- Kumalawati, R., & Angriani, F. (2017). *Pemetaan Risiko Bencana Banjir di Kabupaten Hulu Sungai Tengah*. Prosiding Seminar Nasional Geografi UMS. ISBN 978-602-361-072-3
- Kusliansjah, Karyadi., 2012, *Jalan dan Sungai, Kanal Sebagai Elemen Pembentuk Struktur Kota Sungai Banjarmasin - Kalimantan Selatan*, Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Universitas Katolik Prahayangan, Bandung.
- Miles, M.B, Huberman,A.M, dan Saldana, J. 2014. *Qualitative Data Analysis, A Methods Sourcebook, Edition 3*. USA: Sage Publications. Terjemahan Tjetjep Rohindi Rohidi, UI-Press.
- Nugroho, AR., & Muta'ali, L. 2016. *Perkembangan Program Penanganan Permukiman Kumuh di Indonesia dari Masa ke Masa*. Yogyakarta: UGM Press. ISBN 978-602-386-128-6
- Peraturan Daerah Kota Banjarmasin, 2011, Nomor 31 Tentang Penetapan Pengaturan Pemanfaatan Sempadan Sungai dan Bekas Sungai, Banjarmasin.
- Rakhmawati, Elina Rifda Dkk.,2014. *Analisis Pola Sebaran Permukiman berdasarkan Topografi di Kecamatan Brangsong Kabupaten Kendal*. Geo Image 3 (2) (2014) ISSN 2252-6285. Hlm 1-8.
- Sadana, Agus. 2014. *Perencanaan Kawasan Permukiman*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

- Sugiyono., 2014. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono., 2015. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Susandi, A., I. Herlianti, M. Tamamadin (2005) *Dampak Perubahan Iklim Terhadap Ketinggian Muka Laut Di Wilayah Banjarmasin*. Program Studi Meteorologi - Institut Teknologi Bandung, Bandung.
- Widarjono, Agus. 2015. *Analisis Multivariat Terapan dengan Program SPSS, AMOS, dan SMARTPLS*. Yogyakarta: UPP STIM YKPN.
- Yunida, R., Kumalawati, R., & Arisanty, D. (2017). *Dampak Bencana Banjir Terhadap Kondisi Sosial Ekonomi Masyarakat Di Kecamatan Batu Benawa Kabupaten Hulu Sungai Tengah, Kalimantan Selatan*. *JPG (Jurnal Pendidikan Geografi)*, 4(4). e-ISSN : 2356-5225