

Kajian Toponimi Kampung di Sepanjang Sungai Brantas, Kota Malang: Suatu Upaya Mitigasi Bencana Hidrologi

Farizky Hisyam¹ dan Wildan Ichsan Sabila²

Teknik Geofisika, Universitas Brawijaya
Jalan Veteran, Kota Malang, Jawa Timur, 65146
E-mail: hishamfarizky@gmail.com

Nama tempat atau toponim merupakan kearifan lokal mengenai rekaman peristiwa alam pada saat suatu tempat diberi nama. Dalam hal ini toponim dapat dijadikan sebagai indikator kerawanan bencana di suatu tempat. Penelitian ini bertujuan mengetahui keterkaitan antara toponim dan potensi bencana hidrologi, yaitu banjir dan tanah longsor, di kampung-kampung di sepanjang aliran Sungai Brantas, Kota Malang, Jawa Timur. Sebab, bencana hidrologi menjadi perhatian serius pemerintah Kota Malang. Penelitian dilakukan secara kualitatif deskriptif. Toponim yang digunakan berasal dari sejumlah peta topografi tahun 1882-1946 sehingga diketahui perkembangan kerawanan bencana di area penelitian. Toponim yang teridentifikasi diplot pada peta dasar untuk selanjutnya ditambahkan wilayah rawan bencana yang bersumber dari peta BPBD Kota Malang 2015. Arti dari masing-masing toponim dipelajari berdasar kajian literatur. Dari hasil penelitian teridentifikasi 33 toponim. Dari seluruh toponim, 7 toponim berkaitan dengan geomorfologi. Sebagian di antara nama itu menunjukkan daerah rawan bencana hidrologi, yaitu "Ledok". Ada pula nama yang menunjukkan daerah yang relatif aman dari banjir, yakni "Jenggrik". Bila dibandingkan dengan peta kerawanan bencana hidrologi saat ini, beberapa kampung yang dahulunya menunjukkan daerah rawan bencana hidrologi sekarang relatif aman. Sementara itu, sebagian wilayah yang dahulunya aman dari banjir dan longsor sekarang menjadi wilayah rawan bencana hidrologis. Hasil kajian ini dapat dijadikan sebagai bahan masukan dalam penyusunan peta kerawanan bencana hidrologi di wilayah penelitian serta menunjukkan peran toponimi dalam mitigasi bencana hidrologi.

Kata kunci—*Toponim Kampung, Sungai Brantas, Malang, Mitigasi Bencana Hidrologi, Peta Lama.*

Toponym is local wisdom regarding records of natural events when a place is named. Therefore, the toponym can be used as an indicator of hazard vulnerability in a place. This study aims to determine the relationship between toponyms and potential hydrological disasters, i.e. floods and landslides, in villages along the Brantas River, Malang City, East Java. Hydrological disaster is a serious concern for Malang City government. As an effort to mitigate, it is necessary to conduct toponymy studies of villages along the Brantas River, Malang City, East Java. This study aims to determine the correlation between toponyms and potential hydrological hazards, i.e. floods and landslides, in the study area. The research was conducted in a qualitative descriptive method. The toponyms were selected from old military maps which were published in 1882-1946. This allows us to conceive evolving landscape and high potential risk hydrological hazards in the study area. The identified toponyms were plotted on the base map and were overlaid to the potential hydrological hazard's areas from the recent Malang Regional Disaster Management Agency's map. The meanings of each toponym were studied based on a literature review. This research distinguished 33 toponyms. Seven of them related to geomorphology. Some of these toponyms linked to area which prone to hydrological hazards, i.e. "Ledok". There was also toponym that indicated relatively low risk, i.e. "Jenggrik". Comparing this result with the current hydrological hazard map, we could conclude that some area have used to be high risk hydrological hazards. In contrary, some areas that were low hydrological hazards risk evolved to hydrological hazards prone. These results can be used as recommendation in compiling a risk map for hydrological hazard in the research area. Therefore, it shows the role of toponymy in hydrological hazards mitigation.

Index Terms—*Village Toponym, Brantas River, Malang, Hydrological Hazards Mitigation, Military Old Map.*

I. PENDAHULUAN

Keterkaitan antara pengetahuan lokal dan bencana alam tengah berkembang pesat belakangan ini (Shaw *et al.*, 2008). Pengetahuan berbasis kearifan lokal me-

rupakan salah satu sumber informasi yang dapat dijadikan kunci untuk mengurangi risiko bencana di suatu wilayah (Rahman *et al.*, 2014). Salah satu bentuk kearifan lokal itu, khususnya kearifan lokal terhadap lingkungan, berupa toponim atau nama tempat (So-

barna *et al.*, 2019). Toponim mencerminkan rekaman kolektif akan interpretasi masyarakat mengenai lingkungan saat wilayah tersebut diberi nama (Karsana, 2019; Qian *et al.*, 2016).

Istilah “toponim” sendiri merupakan serapan dari bahasa Inggris “*toponym*” yang berasal dari kata “*topos*” dan “*onym*”. Dalam bahasa Yunani, *topos* adalah “tempat” sedangkan *onym* berarti “nama”. Secara harfiah, *toponym* adalah nama tempat di permukaan bumi. Sementara itu, toponimi sendiri merupakan cabang keilmuan yang menyelidiki penamaan tempat berdasarkan unsur geografis alami dan buatan (Yulius *et al.*, 2014).

Kajian toponimi terkait dengan perubahan bentang alam di suatu wilayah telah dilakukan sejumlah peneliti. Sousa dan García-Murillo (2001) menunjukkan nama-nama tempat di Taman Nasional Doñana, Spanyol dapat digunakan sebagai indikator perubahan bentang lahan. Conedera *et al.* (2007) merekonstruksi bentang lahan pada masa lampau di Swiss Selatan dengan menggunakan toponim “*brüsàda*”. Frajer dan Fiedor (2018) memanfaatkan toponim dari peta abad ke-18 hingga ke-19 untuk melacak jejak tubuh air di Eropa Tengah. Kharusi dan Salman (2015) menggunakan kajian terkait toponim hidrologi di Oman dalam upaya eksplorasi air tanah. Sementara itu, Sweeney *et al.* (2007) menginterpretasi sebaran dataran banjir purba Sungai Morava, Ceko berdasarkan sebaran toponim setempat.

Akan tetapi, tidak banyak yang memanfaatkan kajian toponimi dalam rangka mitigasi bencana. Faccini *et al.* (2017) menandai beberapa nama tempat di Liguria, Italia, berasosiasi dengan daerah rentan bencana geohidrologi. Isoda *et al.* (2019) menggunakan toponim yang berasosiasi dengan tsunami di pesisir Sanriku, Jepang untuk mengetahui pemahaman masyarakat setempat mengenai tsunami. Hal ini sesuai dengan Yotsumoto (2020) bahwa terdapat asosiasi nama lama tempat di Jepang dengan peristiwa bencana alam. Jones (2016) menggunakan toponim yang berasal dari bahasa Inggris Kuno sebagai pertimbangan solusi banjir di Inggris saat ini. King *et al.* (2007) mengidentifikasi nama-nama tempat Maori di Selandia Baru yang memiliki makna bencana. Di Indonesia, Karsana (2019) mengkaji toponim di daerah Pasigala (Palu-Sigi-Donggala), Sulawesi Tengah sebagai upaya mitigasi bencana.

Salah satu daerah yang perlu dikaji toponimnya dalam upaya mitigasi bencana adalah Kota Malang.

Dengan populasi 874.890 jiwa (BPS Kota Malang, 2020), secara demografis Malang merupakan kota terbesar nomor dua di Jawa Timur. Sebagaimana lazimnya kota besar lainnya, setiap tahunnya terjadi peningkatan kebutuhan lahan pemukiman di Kota Malang (Rachmawati *et al.*, 2018). Akibatnya, fungsi lahan akan berubah menjadi kawasan pemukiman, tidak terkecuali di sempadan Sungai Brantas. Padahal, area Brantas Hulu dikenal dengan tingkat bahaya erosi dan sedimensi relatif tinggi akibat keruntuhan lereng, khususnya di daerah dengan kemiringan lereng curam (Kementerian Pekerjaan Umum, 2010).

Sungai Brantas memiliki riwayat banjir besar. Ke-naikan muka air Sungai Brantas hingga lebih dari 200 cm terjadi pada tahun 1953, 1963, 1999, dan 2005. Sementara itu, setiap tahunnya terjadi banjir dengan ketinggian kurang dari 100 cm dengan frekuensi 3-4 kali per tahun dan memicu longsor hingga 1-2 kali per tahun (Asti dan Utami, 2018). Frekuensi bencana hidrologi ini akan terus meningkat seiring kerusakan lahan di hulu Brantas sekaligus perubahan iklim yang memicu cuaca ekstrem.

Dilansir BPBD Kota Malang, tiga bencana teratas pada tahun 2019 yang mengancam Kota Malang adalah bencana hidrometeorologi, yaitu longsor, banjir, dan angin kencang. Sebagai gambaran, pada akhir Desember 2019 aliran Sungai Brantas di kampung Jodipan meluap dan menenggelamkan bantaran sungai akibat hujan deras di daerah hulu (Irwansyah, 2019). Kemudian, di bulan Februari 2020 terjadi longsor di Jalan Muharto, Kedungkandang (Kurniawan, 2020) dan jembatan pelor Oro-oro Dowo (Tabloid Jawa Timur.com, 2020). Faktor-faktor yang telah dipaparkan sebelumnya menjadikan wilayah Kota Malang, khususnya kampung di sepanjang aliran Sungai Brantas, sangat rentan terhadap bencana hidrologi.

Sebagai upaya mitigasi, Rachmawati *et al.* (2018) telah melakukan penentuan tingkat risiko bencana banjir di daerah sekitar Sungai Brantas, Kota Malang dengan menggabungkan analisis tingkat ancaman bahaya dan kerentanan terhadap bencana. Sebagai upaya alternatif dalam mitigasi bencana hidrologi di kawasan ini, diperlukan kajian lain dengan menggali nilai-nilai kearifan lokal, yaitu toponimi. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan mengetahui peran toponimi dalam upaya mitigasi bencana hidrologi, yaitu menemukan korelasi antara nama tempat sebagai kearifan lokal dan potensi bencana hidrologi di sepanjang aliran Sungai Brantas, Kota Malang.

II. METODOLOGI

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei dan Oktober 2020. Sebagai rincian, akuisisi peta dan identifikasi toponim dilakukan pada bulan Mei 2020, sementara pembuatan peta sebaran toponim dan interpretasi dilakukan pada bulan Oktober 2020.

Lokasi penelitian berada di sepanjang 9,17 kilometer aliran Sungai Brantas dengan luas area sekitar 8,30 km². Elevasi wilayah penelitian memiliki rentang 398-508 m.d.p.l. Elevasi tertinggi berada di sebelah barat laut sedangkan elevasi terendah berada di sebelah tenggara.

Secara geografis, wilayah penelitian berada di dataran yang diapit oleh pegunungan (*intramontane plain*) (van Bemmelen, 1949). Di dataran ini mengalir Sungai Brantas yang memahat batuan vulkanik berumur Kuarter sehingga terbentuk lembah. Tidak seperti sungai-sungai besar di kota pesisir, Sungai Brantas di Kota Malang dicirikan dengan lembah yang curam dan terjal. Oleh sebab itu, sungai di Kota Malang lebih berperan sebagai pembatas kota daripada urat nadi transportasi dan perdagangan di kota (Handinoto, 1996).

Secara administratif, lokasi penelitian merupakan wilayah *Gementee* (Kotapraja) Malang tahun 1923 yang meliputi Kelurahan Penanggungan hingga Kelurahan Mergosono saat ini. Wilayah ini tidak mencakup seluruh wilayah Kota Malang saat ini. Sebagai informasi, wilayah Kota Malang sekarang merupakan penambahan dari wilayah di sekitarnya pada tahun 1987. Di samping itu, peta lama rupabumi Malang yang terdokumentasikan dengan baik dalam skala cukup besar hanya wilayah Kotapraja tersebut.

B. Data Penelitian

Data utama yang digunakan dalam penelitian ini berupa toponim desa atau kampung yang berbatasan langsung dengan aliran Sungai Brantas, Kota Malang. Toponim diperoleh dari peta topografi era kolonial yang merupakan peta militer, di antaranya:

1. *Kaart van Malang en Omstreken 1882 Schaal 1:20,000.*
2. *Malang en omgeving topografische kaart 1894 Schaal 1:20,000.*
3. *Malang Military Guide Map 1923 Scale 1:10,000.*
4. *Garnizoenskaart Malang en Omstreken Herzien*

door den Topografische dienst in 1929-1931 Schaal 1:50,000.

5. *Java Town Plans 1:10,000 Malang 1946.*

Peta nomor 1, 3, 4, dan 5 diunduh secara gratis dari Perpustakaan Digital Universitas Leiden Koninklijk Instituut voor Taal-, Land- en Volkenkunde (KITLV) yang merupakan katalog peta topografi abad ke-19 dan ke-20 di Indonesia. Katalog ini dapat diakses melalui tautan <https://digitalcollections.universiteitleiden.nl/maps-kitlv>. Sementara itu, peta nomor (2) diperoleh dari disertasi van Roosmalen (2008).

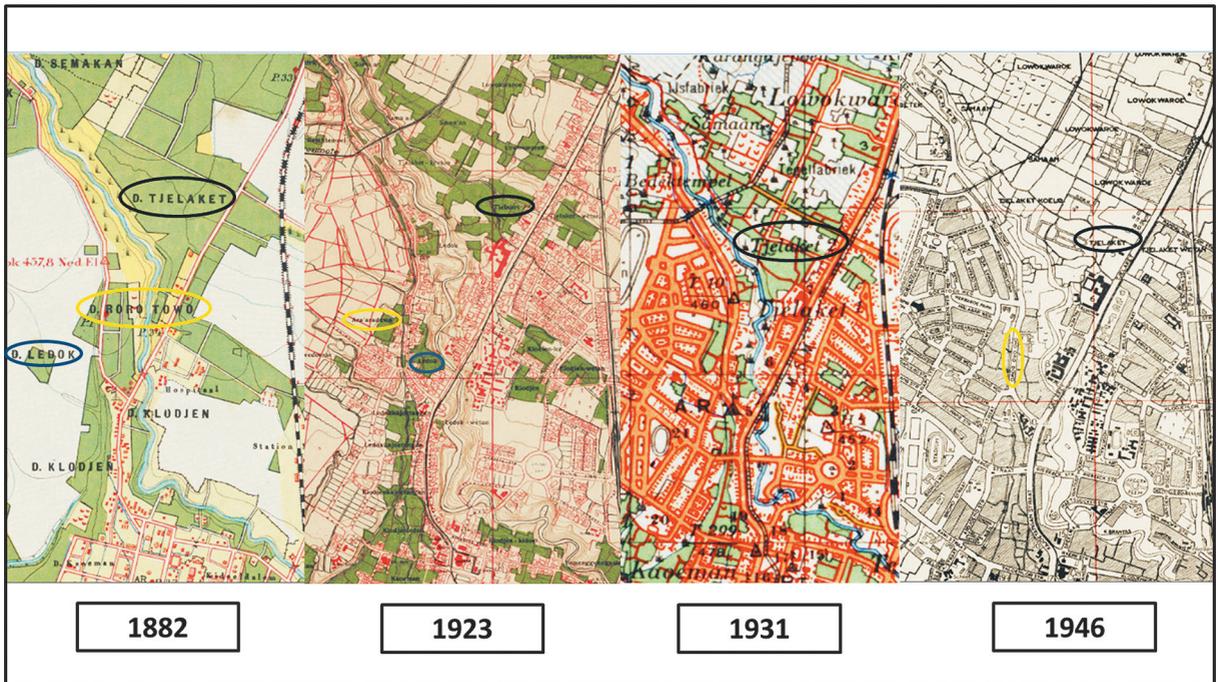
Sebagai sumber toponim baru sekaligus sumber informasi terkait wilayah rawan bencana hidrologi, digunakan data berupa “Peta dan Kajian Risiko Bencana pada 5 (Lima) Kecamatan di Kota Malang Pemerintah Kota Malang Badan Penanggulangan Bencana Daerah 2015” dengan skala 1:25.000. Peta ini diperoleh dari situs BPBD Kota Malang.

C. Kerangka Konsep Penelitian

Pada prinsipnya penelitian ini dilakukan untuk mengetahui korelasi antara toponim dan potensi bencana hidrologi di wilayah penelitian. Toponim yang teridentifikasi dari berbagai peta topografi lama diplot pada peta risiko bencana hidrologi Kota Malang saat ini. Dari hasil plot ini akan diketahui toponim mana saja yang berasosiasi dengan bencana hidrologi. Selanjutnya, dilakukan interpretasi berdasarkan kajian toponimi yang telah dilakukan guna memperoleh informasi kawasan yang dahulu dan sekarang berisiko rendah maupun tinggi terhadap bencana hidrologi sebagai upaya mitigasi bencana.

D. Prosedur Penelitian

Studi dimulai dengan akuisisi toponim dari peta-peta topografi lama. Ada sejumlah alasan akuisisi toponim diperoleh dari peta topografi lama secara multitemporal. Pertama, membandingkan peta suatu wilayah dalam berbagai periode memungkinkan untuk mengetahui perubahan toponim dalam skala spasial dan temporal (Faccini *et al.*, 2017). Dengan kata lain, penggunaan banyak peta sebagai sumber memungkinkan untuk diketahuinya tahun muncul maupun hilangnya suatu toponim. Kedua, toponim yang berasal dari peta topografi lama dapat diandalkan dibandingkan data lainnya (Sousa dan García-Murillo, 2001).



Gambar 1. Identifikasi toponim pada beberapa peta lama. Sebagai contoh, toponim Desa “Tjelaket” (ditandai lingkaran hitam) muncul di peta tahun 1882, 1923, 1931, dan 1946. Toponim Desa “Oro-oro Dowo” (lingkaran kuning) dengan variasi namanya “Roro Towo” atau “Ara-ara Dawa” muncul di peta tahun 1882, 1923, dan 1946. Sementara itu, toponim Desa “Ledok” (lingkaran biru) hanya muncul di tahun 1882 dan 1923.

Dalam kajian ini toponim yang diidentifikasi hanya untuk toponim lokal. Toponim selain nama desa atau kampung, misalnya jalan, bangunan, atau tubuh air tidak digunakan. Sebagai contoh identifikasi toponim dari sejumlah peta lama topografi di wilayah penelitian ditunjukkan pada Gambar 1.

Tahap berikutnya, toponim di wilayah penelitian dikaji dan diinterpretasi berdasarkan data pustaka, di antaranya kamus bahasa Jawa dan referensi mengenai sejarah desa-desa di Kota Malang, baik buku elektronik maupun situs internet. Kajian toponimi dari berbagai pustaka perlu dilakukan sebagai upaya pengujian keabsahan.

Setelah itu, toponim diklasifikasikan ke dalam kelompoknya. Secara umum, terdapat tipe toponim alam, misalnya: geomorfologi atau bentang alam fisik (A), hidrologi atau tubuh air (B), vegetasi atau botani (C), dan toponim buatan, di antaranya: pemukiman dan bangunan (D), serta legenda, aktivitas manusia, dan harapan (E).

Dalam tahap interpretasi, toponim yang diidentifikasi dan telah diklasifikasi diplot dengan bantuan perangkat lunak QGIS. Hal ini bertujuan mengetahui

sebaran toponim di lokasi penelitian berdasarkan tipenya. Untuk mengetahui toponim yang berkaitan dengan daerah rawan bencana hidrologi, dalam peta tersebut juga ditambahkan sebaran daerah rawan bencana hidrologi dari peta BPBD. Untuk memperkuat analisis, bila diperlukan, dibuat penampang sayatan di beberapa lokasi penelitian melalui *Google Earth*.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Identifikasi Toponim

Dari kajian peta topografi teridentifikasi 33 toponim yang tersebar di empat kecamatan dan 14 Kelurahan Kota Malang saat ini dengan rincian: 7 atau 21% toponim berkaitan dengan unsur geomorfologi, 1 atau 3% toponim merupakan unsur hidrologi, 6 atau 18% toponim berupa unsur vegetasi, 15 atau 45% toponim merupakan unsur bangunan dan pemukiman, serta 4 atau 12% toponim merujuk pada unsur aktivitas dan harapan manusia. Hasil kajian toponimi berdasarkan literatur diringkas dalam Tabel 1 berikut:

Tabel I
HASIL KAJIAN PUSTAKA TOPONIM DI WILAYAH PENELITIAN

Toponim	Arti	Kategori	Kemunculan di Peta	Referensi
Penangoengan	Nanggung: aren (<i>Arenga pinnata</i>)	C	1 2 3 4 5 6	(v)
Djenggrik	Tempat tinggi	A	3 4 5	(ii) (v)
Betek	Pagar bambu	D	1 2 3 4 5	(ii)
Betektempel	Pagar bambu menempel	D	3 4	(ii)
Oro-oro dowo	Tanah kosong yang memanjang	A	1 2 3 5 6	(ii)
Ledok	Tanah cekung	A	1 2 3	(ii)
Semakan/Samaan	Sema: pemakaman, tempat persemayaman	D	1 2 3 4 5 6	(ii)
Lowok Waroe	Bunga waru (<i>Hibiscus tiliaceus</i>)	C	1 2 3 4 5 6	(i)
Ledok Wetan	Tanah cekung sebelah timur	A	3	(ii)
Ledokkajoetangan	Tanah cekung dengan pohon tangan (<i>Euphorbia tirucalli</i>)	A	3	(i)
Ledokklodjen	Tanah cekung dengan loji	A	3	(i) (ii)
Klodjenkajoetangan	Loji dengan pohon tangan	D	3	(i)
Tjelaket	Mempulut (<i>Chrysophyllum roxburghii</i>)	C	1 2 4 6	(iii)
Tjelaket Koelon	Mempulut barat	C	3 5	(iii)
Kaoeman	Kaum beriman	D	1 3 4 5 6	(i)
Taloen	Kebun di tepi hutan	D	4 5	(i)
Klodjen	Loji: gedung besar, kantor atau benteng kompeni pada masa penjajahan Belanda	D	1 2 5 6	(i)
Klodjen Kidoel	Loji selatan	D	3 5	(i)
Temenggoengan	Tempat tumenggung	D	1 2 3 4	(i)
Temenggoengan Ledok	Tanah cekung tumenggung	A	3	(i)
Kidoel Dalem	Areal sebelah selatan tempat tinggal penguasa	D	1 3 6	(i)
Sukoharjo	Suka kemakmuran	E	6	(ii)
Tjimploeng	Cimplong: nyamplung (<i>Calophylluminophyllum</i>)	C	3	(ix)
Kesatrian	Tangsi militer	D	6	(viii)
Embong Brantas	Jalan raya Brantas	D	5	(i) (ii)
Djodipan	Jawa Dwipa (kampung Jawa tempat tinggal pengikut Untung Suropati)	D	1 5 6	(vi)
Polehan	Pemulihan	E	2 5 6	(v)
Kedungkandang	Lubuk sungai yang dalam di tepi kandang	B	2 6	(ii) (v)
Soekaredjo	Suka keramaian	E	3 4 5	(ii)
Koetoredjo	Kota yang ramai	E	1 3 5	(i) (ii)
Kebalen	Kampung Bali	D	1 2	(iii)
Kotalama	Kota lama	D	1 3 4 6	(i)
Mergosono	Angsana (<i>Pterocarpus indicus</i>)	C	1 2 3 4 5 6	(vii)

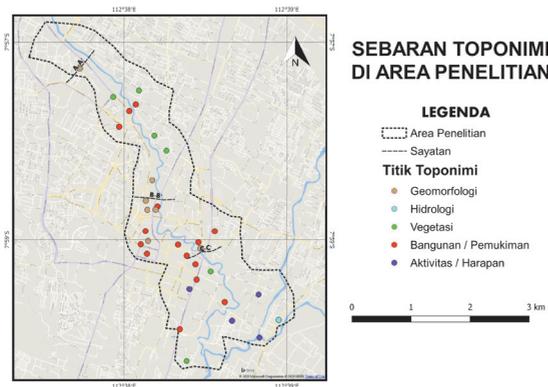
Keterangan:

Angka tahun peta: (1) 1882, (2) 1894, (3) 1923, (4) 1931, (5) 1946, (6) 2015

Tipe toponim: A: geomorfologi, B: hidrologi, C: vegetasi, D: pemukiman/bangunan, E: harapan/aktivitas manusia

Referensi: (i) Dinas Kebudayaan & Pariwisata Kota Malang, 2013 (ii) Balai Bahasa Yogyakarta, 2001 (iii) Cahyono, 2019, (iv) Firmansyah, 2018 (v) Firmansyah & Soesilo, 2020 (vi) Hudiyanto, 2007 (vii) Ishaq, 2017 (viii) Kecik, 2009 (ix) Sotyati, 2016

Adapun hasil plot toponim disajikan pada peta sebaran toponim dalam Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Peta lokasi penelitian beserta sebaran toponim yang dikaji.

B. Analisis Risiko Bencana Hidrologi Berdasarkan Hasil Kajian Toponimi

Supaya mempermudah pembahasan, analisis dimulai secara berurutan dari toponim di wilayah barat laut, tengah, dan tenggara penelitian.

Di wilayah barat laut penelitian terdapat toponim yang relatif rendah risiko terhadap bencana hidrologi, baik pada peta tahun 1882 maupun dari peta tahun 2015, yaitu Jenggrik. Dalam bahasa Jawa, “*Jenggrik*” adalah istilah yang merujuk pada tempat yang lebih tinggi di sekitarnya. Toponim Jenggrik berada di sebelah barat Sungai Brantas. Untuk membuktikan korelasi antara makna “tanah tinggi” ini dan kondisi di lapangan, dibuat penampang melintang A-A’ yang disajikan pada Gambar 3. Terlihat bahwa Jenggrik secara topografi lebih tinggi dari daerah sekitarnya. Daerah yang tinggi ini dihuni karena relatif aman dari luapan Sungai Brantas dibandingkan daerah yang lebih rendah. Dari hasil ini toponimi mengajarkan mitigasi bencana kepada masyarakat bahwa pada masa lampau masyarakat lebih memilih kampung di tanah yang lebih tinggi dari aliran sungai.

Sementara itu, desa dengan toponim “*Betek*” dan “*Oro-oro Dowo*” di masa lampau relatif rendah risiko bencana hidrologinya. Akan tetapi, saat ini toponim tersebut menjadi berisiko tinggi terhadap bencana hidrologi. Hal ini dapat ditelaah dari arti toponim kedua desa.

Betek secara harfiah berarti “pagar dari bambu”. Istilah ini berasosiasi dengan tanaman perdu yang bia-

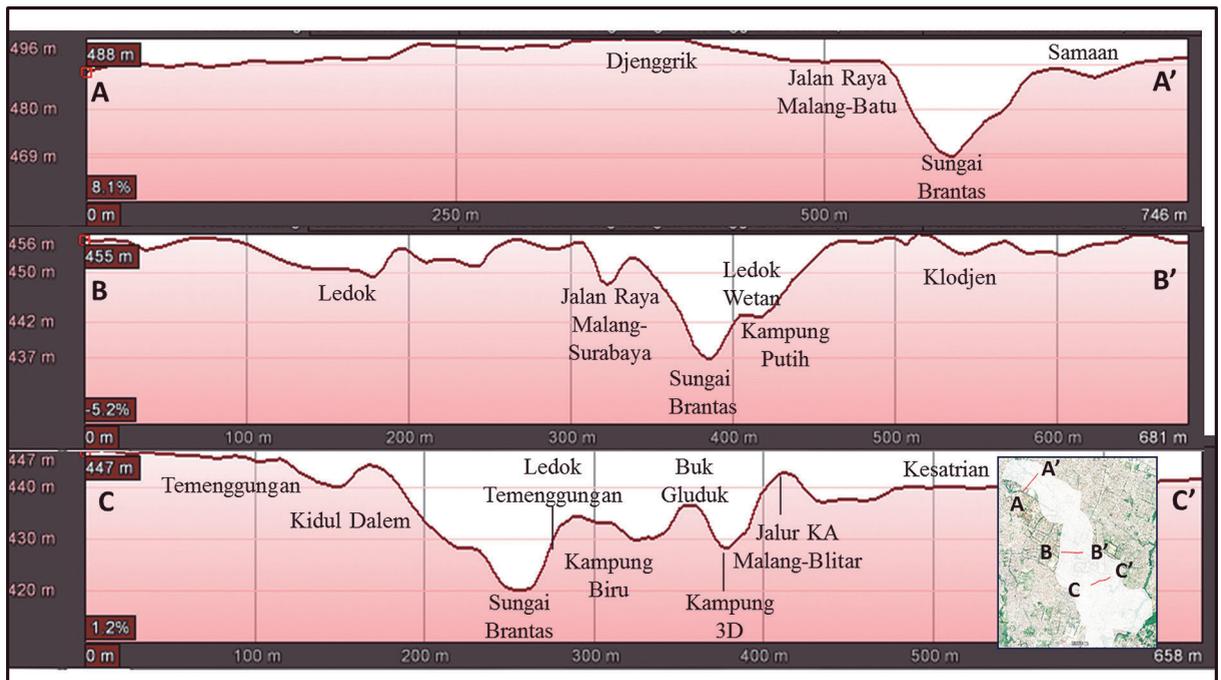
sa tumbuh di tepi aliran sungai tersebut. Sebagai bukti keberadaan tanaman bambu ini dapat dilihat pada peta topografi tahun 1882. Berdasarkan peta tersebut di sepanjang kawasan Betek hingga Oro-oro Dowo terdapat hutan bambu (*bamboebosch*). Tanaman ini berperan dalam konservasi air dan tanah, yaitu menjaga tepi sungai dari luapan air atau limpasan berlebih sehingga lereng tidak akan terkikis (Shaw *et al.*, 2008). Namun, saat ini pemukiman dibangun semakin mendekati aliran Sungai Brantas. Hutan bambu hampir tidak dijumpai lagi di kawasan tersebut.

Sementara itu, istilah “*oro-oro*” dalam bahasa Jawa berarti “tanah yang kosong atau tidak ditempati”. Karena tanah kosong ini memanjang (bahasa Jawa: “*dowo*”) di sepanjang aliran Sungai Brantas, lahan kosong ini disebut “*Oro-oro Dowo*”. Keberadaan “*oro-oro*” ini dibuktikan dari peta tahun 1882 dan 1923.

Hal ini menunjukkan bahwa risiko tinggi bencana banjir di kampung-kampung ini disebabkan pembangunan pemukiman dengan mengabaikan toponim. Betek dan Oro-oro Dowo merupakan toponim yang berkaitan erat dengan wilayah resapan air hujan atau konservasi sungai. Selain peningkatan curah hujan yang tinggi, banjir dan longsor di sekitar Sungai Brantas salah satunya ditengarai akibat pendirian pemukiman kumuh di sempadan sungai (Rachmawati *et al.*, 2018). Padahal, beberapa tempat dihindari karena rawan bencana. Ini merupakan upaya mitigasi bencana hidrologi secara pasif.

Di wilayah studi ini, beberapa kampung lain dengan toponim relatif aman dari banjir dan longsor di masa lampau adalah Penanggungan, Celaket, Lowokwaru, dan Samaan. Toponim tersebut berasosiasi dengan nama tanaman. Pemberian nama vegetasi di suatu wilayah merujuk pada banyaknya vegetasi yang tumbuh di kawasan itu (Fei, 2007; Jones, 2016; Direktorat Sejarah, 2018). Namun, tanaman itu tidak lagi dijumpai saat ini. Hal ini mengindikasikan ketidaksesuaian peruntukan lahan di kawasan penelitian seiring berkembang pesatnya kawasan kota.

Daerah rawan bencana hidrologi lainnya berdasar peta BPBD 2015 adalah kawasan yang di peta tahun 1923 dikenal sebagai Ledok Wetan. Hal ini untuk membedakan dengan kampung Ledok yang berada di sebelah baratnya. Ledok Wetan berada di tepi aliran Sungai Brantas. Istilah “*ledok*” atau “*legong*” dalam bahasa Jawa merupakan sebutan untuk tanah yang rendah berbentuk cekung atau dalam. Hal ini dapat dibuktikan pada penampang sayatan melintang lintasan



Gambar 3. Profil sayatan melintang topografi di lokasi penelitian untuk lintasan A-A', B-B', dan C-C'. Lokasi sayatan ditampilkan pada inset.

B-B' pada Gambar 3. Melihat karakteristik kampung Ledok yang relatif rendah dan berbentuk cekungan, tidak diragukan lagi bahwa daerah ini rentan terhadap bencana hidrologi. Di Jawa, nama tempat “Ledok”, “Ngancar”, “Balong”, “Ngembak”, hingga “Segaran” merupakan indikator daerah yang kerap dilanda banjir (Direktorat Sejarah, 2018).

Jika toponim Ledok berasosiasi dengan banjir, hal menarik pada peta topografi tahun 1923 adalah dijumpai sejumlah kampung dengan toponim Ledok, di antaranya “Ledok”, “Ledokkajoetangan”, dan “Klodjenledok”. Kampung ini sekarang berada di kawasan Talun dan Kayutangan, yaitu di sebelah barat aliran Sungai Brantas. Berdasarkan penjelasan sebelumnya, dapat diasumsikan bahwa kampung ini dahulunya rawan banjir. Padahal, peta rawan bencana banjir dan longsor BPBD Kota Malang 2015 tidak mengategorikan wilayah tersebut sebagai wilayah rentan bencana hidrologi.

Untuk menginterpretasi hal ini, diperlukan kajian dari dokumen masa lampau. Berita banjir kerap menghiasi surat kabar Kota Malang di tahun 1920-an (Hudiyanto, 2007). Banjir tahunan ini diberitakan sering mengakibatkan rusaknya aspal jalan raya. Kawasan alun-alun digambarkan tergenang air hingga

menyerupai kolam saat terjadi hujan intensitas tinggi. Sementara itu, Kampung Klodjen Ledok menjadi langganan banjir hingga tergenangi lumpur dan selalu basah. Permasalahan banjir di kawasan tersebut bersumber dari buruknya manajemen sistem drainase kota.

Baru pada tahun 1926-1930, pemerintah kotapraja menyadari perlunya penataan sistem jaringan air melalui pembangunan *riool* dan *assainering* berupa got dan gorong-gorong di sepanjang kampung di sebelah barat Sungai Brantas. Dengan revitalisasi saluran primer di Ledok pada masa kolonial, wilayah alun-alun dan sekitarnya dapat dihindarkan dari genangan air pada musim penghujan (Dinas Kebudayaan & Pariwisata Kota Malang, 2013). Sebagai dampak, pemberitaan banjir di kawasan itu tidak ada lagi di tahun 1930-an (Hudiyanto, 2015). Menariknya, dari kajian toponimi ini, toponim “Ledok” menghilang dari peta-peta topografi setelah tahun 1923, baik peta tahun 1931 maupun 1946.

Perbaikan besar-besaran sistem drainase ini merupakan salah satu upaya mitigasi bencana hidrologi secara aktif. Walau demikian, dari peta risiko bencana hidrologi BPBD 2015 diketahui bahwa sebagian kawasan Ledokklodjen saat ini masih berisiko tinggi

terhadap longsor, terutama bangunan yang didirikan di sempadan saluran drainase.

Kampung di peta lama dengan toponim “Ledok” lainnya adalah “*Temenggoenganledok*”. Sesuai peta rawan bencana 2015, daerah ini merupakan daerah rawan longsor dan banjir karena berada di wilayah cekungan terlebar aliran Sungai Brantas di Kota Malang seperti yang diilustrasikan pada lintasan C-C’ (Gambar 3).

Dari kampung Temenggungan Ledok hingga sebelah tenggara wilayah penelitian, tidak dijumpai lagi toponim yang berkaitan dengan bentang alam fisik. Hal ini menyulitkan korelasi toponim dengan potensi bencana hidrologi di wilayah penelitian. Di sinilah pentingnya kolaborasi dengan ilmu lain dalam kajian toponimi, misalnya sejarah. Sebab, toponimi merupakan ilmu yang bersifat multidisiplin.

Dari kajian literatur, diketahui bahwa kawasan tenggara penelitian merupakan wilayah di Kota Malang dengan sejarah panjang. Bahkan bisa ditelusuri mundur setidaknya hingga abad ke-13 (Dinas Kebudayaan & Pariwisata Kota Malang, 2013). Beberapa toponim seperti “*Koetoredjo*” (kota ramai) dan “*Kotalama*” (kota tua) dijumpai di wilayah ini. Oleh karena itu, untuk mengidentifikasi toponim kampung rawan bencana hidrologi di kawasan ini diperlukan kajian peta rupabumi yang lebih lama.

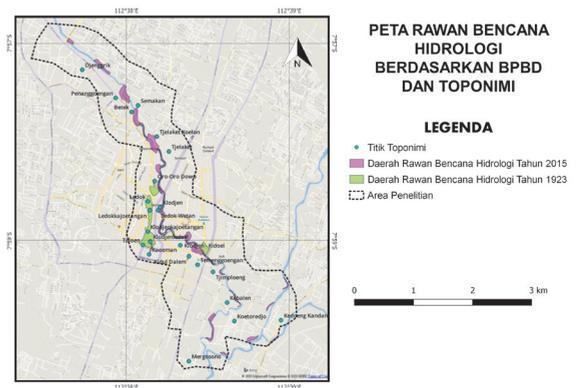
Menurut data BPBD, daerah berisiko tinggi bencana hidrologi di wilayah tenggara penelitian tersebar di Kidul Dalem, Jodipan, Nyamplung, Polehan, Kebalen, Kotalama, Kedungkandang, dan Mergosono.

Satu-satunya toponim di kawasan ini yang mengindikasikan unsur air adalah “*Kedungkandang*”. Dalam bahasa Jawa, “*kedung*” berarti palung yang terdapat di sungai. Kedungkandang, Kutorejo, Sukorejo dan sekitarnya merupakan kawasan yang berada di pertemuan tiga sungai sekaligus, yaitu Sungai Amprong, Sungai Bango, dan Sungai Brantas. Kondisi geografis berupa pertemuan beberapa sungai dengan lereng yang curam ini sangat menguntungkan dalam segi pertahanan, yaitu mengawasi pergerakan musuh sekaligus perlindungan alamiah dari serangan musuh. Hal ini yang mendasari dipilihnya kawasan ini sebagai pusat pemerintahan pada masa lampau. Namun, seiring dengan stabilnya kawasan, pusat pemerintahan dipindahkan ke arah barat. Pemandahan pusat pemerintahan ini menyeberangi Sungai Brantas, yaitu menuju daerah yang topografinya lebih datar dan tidak terisolasi oleh aliran sungai (Dinas Kebudayaan & Pariwisata Kota Malang, 2013).

Sementara dari studi literatur, toponim Temenggungan berasal dari kata “*tumenggung*” yang merupakan gelar pemimpin Malang pada tahun 1767-1820 (setelah era kadipaten dan sebelum memasuki sistem pemerintahan kabupaten). Toponim “*Kidul Dalem*” merujuk pada daerah yang berada di sebelah selatan tempat penguasa, yang dihipotesiskan sebagai tempat tumenggung. Menariknya, Kidul Dalem berada di selatan Sungai Brantas (Gambar 3). Oleh karena itu, tempat tumenggung tersebut berada di utara Kidul Dalem, yaitu di tepi Sungai Brantas. Seiring perkembangannya, tempat tumenggung dipindahkan ke tempat yang lebih jauh ke selatan (Dinas Kebudayaan & Pariwisata Kota Malang, 2013) atau menjauh dari tepi Sungai Brantas. Jika hipotesis ini benar, upaya mitigasi bencana hidrologi terekam secara tersirat dalam toponimi di kawasan tenggara penelitian, yaitu menghindari kawasan rawan bencana sebagai kawasan bermukim.

C. Peta kompilasi kajian toponimi dan kerawanan bencana hidrologi

Dari analisis sebelumnya diketahui bahwa toponim “*Ledok*” mengindikasikan kampung yang rawan bencana hidrologi. Setelah dilakukan penggabungan identifikasi toponim “*Ledok*” dengan kawasan risiko tinggi bencana hidrologi BPBD Kota Malang 2015, diperoleh peta kompilasi kawasan rawan bencana hidrologi seperti yang ditampilkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Kompilasi daerah rawan bencana hidrologi 1923 dan 2015. Penilaian kerawanan bencana hidrologi tahun 1923 berdasarkan sebaran toponim “*Ledok*”.

Berdasarkan hasil kompilasi pada Gambar 4 dapat diperoleh gambaran bahwa terdapat perubahan status

kerawanan bencana hidrologi di wilayah penelitian. Informasi ini dapat digunakan untuk melengkapi peta rawan bencana BPBD saat ini. Sebab, peta tersebut maupun hasil kajian Rachmawati *et al.* (2018) hanya menggambarkan kondisi kerawanan bencana hidrologi saat ini. Seiring peningkatan frekuensi dan intensitas cuaca ekstrem akibat perubahan iklim di masa mendatang, peristiwa banjir dan longsor memungkinkan untuk terjadi kembali di tempat yang saat ini berisiko rendah bencana.

D. Diskusi

Hasil kajian ini menunjukkan adanya korelasi antara toponim tertentu terhadap tingkat risiko bencana hidrologi di sepanjang aliran Sungai Brantas, Kota Malang. Hal ini sesuai dengan sejumlah penelitian terdahulu yang juga menemukan toponim tertentu berasosiasi dengan suatu bencana alam. Hasil penggabungan toponim dan peta potensi bencana hidrologi di Liguria, Italia menunjukkan bahwa toponim "*moggia*", "*liggia*", dan "*crosti*" berkaitan erat dengan erosi dan longsor sedangkan nama tempat "*riva*", "*piana*", "*ponte*", dan "*isola*" berasosiasi dengan banjir. Tingkat korelasi antara toponim dan bencana hidrologi di kawasan tersebut antara 60%-100% (Faccini *et al.*, 2017). Penelitian Yotsumoto (2020) juga menyebutkan bahwa sejumlah nama tempat menjadi peringatan akan ancaman bencana. Misalnya, nama tempat yang melibatkan karakter "*jya*" dan "*nuku*" di Jepang memiliki potensi bencana longsor.

Dari kajian ini, sejumlah toponim mengindikasikan kawasan yang dahulunya relatif rawan bencana hidrologi, misalnya toponim "*Ledok*". Dalam hal ini toponimi mampu menginvestigasi kerawanan bencana di suatu tempat pada masa lampau. Tentunya ini menjadi keuntungan dari hasil kajian toponimi nama kampung lama sebagai upaya mitigasi bencana. Sebagai perbandingan, Jones (2016) menyatakan bahwa tempat-tempat yang terdampak parah banjir besar di Inggris tahun 2013-2014 adalah tempat dengan nama yang berkaitan dengan kehadiran unsur air, misalnya Chertsey ("*eg*": pulau), Eyfleet ("*fleote*": di samping sungai), Pyrford ("*ford*": mengarungi sungai), dan Girton (*greote*: kerikil). Bahkan beberapa nama secara eksplisit merujuk pada daerah banjir, misalnya Averham ("*eagor*": pemukiman saat banjir), Broadwas ("*brad*" + "*waesse*": tanah aluvial luas yang banjir dan surut dengan cepat). Nama-nama tempat tersebut berakar dari bahasa Ing-

gris Kuno yang berasal dari awal abad pertengahan. Dengan kata lain, banjir di kawasan penelitian masih menjadi permasalahan hingga saat ini.

Dengan mengetahui adanya korelasi antara toponim dan potensi bencana di tempat tersebut di masa lampau, informasi ini sangat berguna sebagai bahan pertimbangan dalam perencanaan suatu wilayah. Karsana (2019) yang mengkaji toponimi di Pasigala mengidentifikasi sejumlah toponim kampung di kawasan itu berkaitan erat dengan sejarah bencana. Sebab, leluhur menamai kampung sesuai dengan peristiwa bencana atau gejala alam yang pernah terjadi di sana. Contohnya, *Jono Oge* (banyak lumpur), *Rogo* (hancur), *Pusentasi* (pusat laut), *Beka* (tanah yang terbelah), *Tanaruntu* (tanah yang runtuh), *Duyu* (tanah longsor), *Tondo* (tepi, pinggiran di atas tanah longsor), *Kale* (akar pohon), dan *Biromaru* (alang-alang di rawa yang sudah busuk). Dengan demikian, peristiwa tersebut masih terekam dalam toponim kampung yang merupakan kearifan lokal mengenai lingkungan mereka. Untuk selanjutnya, mereka cenderung menghindari atau tidak menghuni kawasan dengan daerah yang membahayakan mereka. Pengetahuan lokal akan kaitan toponim dan peristiwa bencana inilah yang menjadi upaya mitigasi bencana.

Dari kajian ini, toponimi dapat dijadikan sebagai metode alternatif penyampaian pengetahuan mengenai mitigasi bencana hidrologi kepada masyarakat setempat dengan menggali nilai-nilai kearifan lokal melalui nama kampung mereka. Sebab, pada toponim tersirat pesan-pesan leluhur yang ingin disampaikan kepada generasi sekarang tentang cara hidup berdampingan dengan lingkungan. Hal ini sekaligus jawaban dari tantangan permasalahan lingkungan saat ini dan di masa depan. Melalui toponimi, masyarakat akan menilik sejarah penamaan kampung dan gejala alam yang pernah terjadi di kampung mereka. Dengan menyadari toponim suatu kampung mengindikasikan potensi bencana hidrologi, masyarakat setempat perlu meningkatkan kapasitas mereka dalam menghadapi bencana.

Studi ini juga mengingatkan masyarakat, khususnya generasi muda, agar tidak melupakan nama lama dan sejarah kampung mereka. Sebab, saat ini bermunculan kampung-kampung tematik di sepanjang aliran Sungai Brantas yang menjadi ikon pariwisata Kota Malang. Nama-nama kampung pun berubah menjadi nama-nama modern atau tergantikan dengan nama-nama tokoh. Padahal, sejumlah toponim kampung lama mengindikasikan adanya perubahan bentang alam

maupun peristiwa alam lainnya yang terjadi di wilayah tersebut.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kajian toponimi kampung di sepanjang aliran Sungai Brantas, Kota Malang, disimpulkan bahwa terdapat korelasi antara toponim dan potensi bencana hidrologi di wilayah penelitian. Pengecualian untuk toponim di kawasan tenggara wilayah penelitian dengan sejarah yang panjang sehingga sulit diinterpretasi. Untuk penelitian selanjutnya, sebaiknya kajian toponimi dilakukan di wilayah yang lebih luas, yakni sub-DAS bagian hulu dan tengah Sungai Brantas yang dikenal rawan erosi dan longsor. Selain itu, peta-peta yang digunakan diharapkan menggunakan skala yang sama demi kekonsistenan kemunculan toponim.

Dari peta hasil plot kawasan rawan bencana hidrologi BPBD Kota Malang 2015 dan toponim yang berkaitan dengan bencana hidrologi, diketahui kampung yang dahulunya rawan bencana, tetapi sekarang tidak. Misalnya, kawasan Ledok dan Ledokkajoetangan. Diketahui juga terdapat kampung dengan toponim yang dulunya relatif aman, tetapi sekarang rawan bencana, yaitu kawasan Samaan, Betek, dan Oro-oro Dowo. Selain itu, terdapat kampung yang relatif aman dari bencana hidrologi baik di masa lampau maupun sekarang, yaitu Jenggrik. Juga kampung yang rawan bencana hidrologi hingga sekarang, di antaranya Ledok Wetan, Ledok Klodjen, dan Ledok Temenggungan.

Kajian toponimi merupakan salah satu upaya untuk mengeksplorasi potensi bencana hidrologi di suatu kawasan. Hasil kajian toponim ini dapat dijadikan sebagai bahan masukan dalam perencanaan kota dan penyusunan peta kerawanan bencana hidrologi di wilayah penelitian. Selain itu, dengan berangkat dari nama kampung, toponimi dapat dijadikan sebagai metode alternatif dalam mitigasi bencana melalui penggalian nilai kearifan lokal. Hal ini sejalan dengan upaya kolaborasi antara sains-teknologi dengan kearifan lokal dalam mitigasi bencana alam.

DAFTAR PUSTAKA

Asti, L. O., & Utami, S. (2018). Adaptasi Bangunan di Permukiman Betek dari Ancaman Bencana Banjir. *Jurnal Mahasiswa Jurusan Arsitektur*, 6(3).

- Balai Bahasa Yogyakarta. (2001). *Kamus Bahasa Jawa (Bausastra Jawa)*. Yogyakarta: Kanisius.
- BPS Kota Malang. (2020, 9 25). Jumlah Penduduk di Kota Malang Menurut Kecamatan dan Jenis Kelamin, 2011-2020. *BPS Kota Malang*. Retrieved Oktober 2020, from <https://malangkota.bps.go.id/dynamic/table/2019/05/15/19/jumlah-penduduk-di-kota-malang-menurut-kecamatan-dan-jenis-kelamin-2011-2020.html>
- Cahyono, M. D. (2019, 11 24). Fenomena Sosial Remang Pelacuran Jawa Kuna. *Jurnal Malang*. Retrieved Oktober 2020, from <http://www.jurnalmalang.com/2019/11/fenomena-sosial-remang-pelacuran-jawa.html>
- Conedera, M., Vassere, S., Neff, C., Meurer, M., & Krebs, P. (2007). Using toponymy to reconstruct past land use: a case study of 'brüsáda' (burn) in southern Switzerland. *Journal of Historical Geography*, 33(4), 729-748.
- Dinas Kebudayaan & Pariwisata Kota Malang. (2013). *Wanwacarita Kesejarahan Desa-desa Kuno di Kota Malang*. Malang: Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kota Malang.
- Direktorat Sejarah. (2018). *Toponim Kota Magelang*. Direktorat Jenderal Kebudayaan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Faccini, F., Hearn, R. A., Pedemonte, S., & Sacchini, A. (2017) Geo-hydrological hazard underlined by toponymy of Italian Military Geographical Institute maps at 1:25,000 scale. Contributions to the knowledge of floodplain and hillslope dynamics. *Proceeding 6th EUGEO 2017*, Brussels, Belgium.
- Fei, S. (2007). The geography of American tree species and associated place names. *Journal of Forestry*, 105(2), 84-90.
- Firmansyah, D. (2018, 9 14). Celaket, Ingin Tahu Nama Apa Sebenarnya? Inilah Jawabannya. *AremaMedia.com*. Retrieved Oktober 2020, from <http://aremamedia.com/celaket-ingin-tahu-nama-apa-sebenarnya-inilah-jawabannya/>
- Firmansyah, D., & Soesilo, F. (2020). *Sejarah Daerah Malang Timur: Mengenal Toponimi dan Sejarah Lokal Desa-Desa di Daerah Pakis dan Sekitarnya*. Inteligensia Media.
- Frajer, J., & Fiedor, D. (2018). Discovering extinct water bodies in the landscape of Central Europe using toponymic GIS. *Moravian Geographical Reports*, 26(2), 121-134.

- Handinoto. (1996). Perkembangan Kota Malang pada Jaman Kolonial (1914-1940). *Dimensi*, 22.
- Hudiyanto, R. (2007). Pahlawan yang Terlupakan: Pers Melayu, Etnik Thionghoa, dan Nasionalisme di Kota Malang 1920-1950. *Jurnal Humaniora*, 19(3), 215-223.
- Hudiyanto, R. (2015). Mengungkap Unsur Air Dalam Sejarah Kota Malang: Pengelolaan Asenering, dan Gorong-Gorong Kota 1914-1940. *Jurnal Sejarah dan Budaya*, 3(2).
- Irwansyah, D. (2019, 12 25). Foto-Foto Kampung Warna Warni Jodipan Malang Diterjang Banjir. *Jatimnews.id*. Retrieved Oktober 2020, from <https://jatim.inews.id/berita/foto-foto-kampung-warna-warni-jodipan-malang-diterjang-banjir>
- Ishaq, H. (2017, 7 12). Asal Mula Nama Janti, Desa Kuno di Malang. *Ngalam.co*. Retrieved Oktober 2020, from <https://ngalam.co/2017/07/12/asal-mula-janti-desa-kuno-malang/>
- Isoda, Y., Muranaka, A., Tanibata, G., Hanaoka, K., Ohmura, J., & Tsukamoto, A. (2019). Strengths of Exaggerated Tsunami-Originated Placenames: Disaster Subculture in Sanriku Coast, Japan. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 8(10), 429.
- Jones, R. L. (2016). Responding to modern flooding: Old English place-names as a repository of traditional ecological knowledge. *Journal of Ecological Anthropology*, 18(1), 9.
- Karsana, D. (2019). Kajian Toponimi Pasigala Sebagai Upaya Mitigasi Bencana. *Konferensi Linguistik Tahunan Atma Jaya Ketujuh Belas Tingkat Internasional*, 112-117.
- Kecik, H. (2009). *Pemikiran Militer 1: Sepanjang Masa Bangsa Indonesia*. Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Kementerian Pekerjaan Umum. (2010). *Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai Brantas*. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum.
- Kharusi, N. S., & Salman, A. (2015). In search of water: hydrological terms in Oman's toponyms. *Names*, 63(1), 16-29.
- King, D. N., Goff, J., & Skipper, A. (2007). Maori environmental knowledge and natural hazards in Aotearoa-New Zealand. *Journal of the Royal Society of New Zealand*, 37(2), 59-73.
- Kurniawan, K. (2020, 2 24). Plengsengan Sungai Brantas Longsor, Lokasi di Jalan Muharto Gang V Kedungkandang Malang. *Suryamalang.com*. Retrieved Oktober 2020, from <https://suryamalang.tribunnews.com/2020/02/24/plengsengan-sungai-brantas-longsor-lokasi-di-jalan-muharto-gang-v-kedungkandang-malang>
- Mahfuzi. (2020, 1 1). Update: Sepanjang 2019, 119 Bangunan Rusak Akibat Bencana. *BPBD Kota Malang*. Retrieved Oktober 2020, from <https://bpbd.malangkota.go.id/2020/01/01/sepanjang-2019-114-bangunan-rusak-akibat-bencana/>
- Qian, S., Kang, M., & Weng, M. (2016). Toponym mapping: a case for distribution of ethnic groups and landscape features in Guangdong, China. *Journal of Maps*, 12(sup1), 546-550.
- Rachmawati, T. A., Rachmawati, D., & Susilo, A. (2018). *Pengurangan Risiko Bencana Berbasis Tata Ruang*. Universitas Brawijaya Press.
- Rahman, K. S., & Kamal, M. M. (2014). *Local Wisdom: Indigenous Practices for Mitigating Disaster Loss*. Project Report.
- Shaw, R., Uy, N., & Baumwoll, J. (Eds.). (2008). *Indigenous knowledge for disaster risk reduction: Good practices and lessons learned from experiences in the Asia-Pacific Region*. United Nations, International Strategy for Disaster Reduction.
- Sobarna, C., Gunardi, G., & Afsari, A. S. (2019, December). Penguatan Karakter Melalui Kajian Toponimi. In *Prosiding Seminar Nasional LP3M* (Vol. 1, pp. 83-88).
- Sotyati, (2016, 1 22). Nyamplung, Harapan bagi Pengidap HIV/AIDS. *SatuHarapan.com*. Retrieved Oktober 2020, from <http://www.satuHarapan.com/read-detail/read/nyamplung-harapan-bagi-pengidap-hiv-aids>.
- Sousa, A., & García-Murillo, P. (2001). Can place names be used as indicators of landscape changes? Application to the Doñana Natural Park (Spain). *Landscape Ecology*, 16(5), 391-406.
- Suhelmi, I. R., & Ramdhan, M. (2014). *Identifikasi Pulau Di Muara Sungai Berdasarkan Kaidah Toponimi (Studi Kasus: Muara Sungai Bulungan, Kab. Bulungan, Prov. Kalimantan Utara)*.

- Sweeney, S., Jurek, M., & Bednar, M. (2007). Using place names to interpret former floodplain connectivity in the Morava River, Czech Republic. *Landscape ecology*, 22(7), 1007-1018.
- Tabloid Jawa Timur.com. (2020, 2 24). Longsor, Dapur Rumah Warga Oro-Oro Dowo Nyaris Hilang. *Tabloidjawatimur.com*. Retrieved Oktober 2020, from <https://tabloidjawatimur.com/longsor-dapur-rumah-warga-oro-oro-dowo-nyaris-hilang/>.
- van Bemmelen, R. V. (1949). *The Geology of Indonesia*, Vol. 1A. Government Printing Office, The Hague, 732.
- van Roosmalen, P. K. (2008). *Ontwerpen aan de stad: Stedenbouw in Nederlands-Indië en Indonesië (1905-1950)*.
- Yotsumoto, Y. (2020). Place Names and Natural Disasters in Japan. *Handbook of the Changing World Language Map*, 2157-2172.
- Yulius, Y., & Salim, H. W. L. (2014). Identifikasi Selat di Kabupaten Karimun Provinsi Kepulauan Riau Berdasarkan Kaidah Toponimi (Strait Identification in Karimun Regency Riau Islands Province Based on Toponymy Method). *Saintek Perikanan: Indonesian Journal of Fisheries Science and Technology*, 9(2), 1-10.