

**KOMUNIKASI BENCANA DI TWITTER:
STUDI KASUS BENCANA BANJIR PERKOTAAN
DI DAERAH KHUSUS IBU KOTA (DKI) JAKARTA**

**DISASTER COMMUNICATION ON TWITTER:
A CASE STUDY OF URBAN FLOOD DISASTER
IN THE SPECIAL CAPITAL REGION OF JAKARTA**

¹*Ahmad Maulana, ¹Bevaola Kusumasari, ¹Sri Rum Giyarsih*
¹Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

Submitted: 25-07-2020; Revised: 02-08-2021; Accepted: 01-07-2021

ABSTRACT

Social media occupies increasingly important roles in disaster response management. However, there are still doubts regarding the effectiveness of social media-based disaster communication. This paper aims to understand the discourse that emerge in Twitter containing facts or opinion regarding the flood disaster communication in DKI Jakarta under the different leadership of Basuki Tjahaja Purnama (2014-2017) and Anies Rasyid Baswedan (2017-2020). This research used the methods of Corpus Assisted Discourse Study (CADS) and Actor Network Theory (ANT). These methods collected data on the discourse that is happening on Twitter and analyzes the network of actors who are active in discussions about floods in DKI Jakarta at different periods of leadership. This research found that the discourse that has developed on Twitter about floods in DKI Jakarta covers the personal problems of the leaders, the personality of the leaders, and the political position of the leaders, offered little messages that leads to solving the problem of flooding in DKI Jakarta. The active actor network is dominated by the local government of Jakarta as the responsibility holder or the main actor in delivering in information is only played by BPBD Jakarta.

Keywords: *Disaster communication; Social media; Flood; Corpus Assisted Discourse Studies (CADS); Actor Network Theory (ANT).*

ABSTRAK

Media sosial menempati peran yang sangat penting dalam manajemen tanggap bencana. Namun masih ada keraguan mengenai efektivitas komunikasi bencana berbasis media sosial. Tulisan ini bertujuan untuk mengetahui wacana yang muncul di Twitter yang berisi tentang data atau peristiwa terkait dengan komunikasi bencana banjir di DKI Jakarta dibawah kepemimpinan yang berbeda dari Basuki Tjahaja Purnama (2014-2017) dan Anies Rasyid Baswedan (2017-2020). Penelitian ini menggunakan metode Corpus Assisted Discourses Study (CADS) dan Actor Network Theory (ANT). Data yang digunakan dalam metode ini diperoleh dari melihat wacana yang terjadi di Twitter dan menganalisis jaringan aktor yang aktif dalam pembahasan mengenai banjir di DKI Jakarta dalam periode pemimpin yang berbeda.

*Corresponding author: srirum@ugm.ac.id

Copyright© 2021 THE AUTHOR (S). This article is distributed under a Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International license. Jurnal Kawistara is published by the Graduate School of Universitas Gadjah Mada.

Penelitian ini menemukan bahwa Wacana yang berkembang di Twitter mengenai banjir di DKI Jakarta lebih mencakup kepada masalah pribadi pemimpin, kepribadian pemimpin, dan kubu politik pemimpin, yang menwarkan sedikit pesan yang mengarah kepada penyelesaian masalah banjir di DKI Jakarta. Jaringan aktor yang aktif lebih dominan dilakukan oleh pemerintah daerah DKI Jakarta sebagai pemegang tanggung jawab atau aktor utama penyampaian informasi hanya diperankan oleh BPBD Jakarta.

Kata Kunci: *Komunikasi Bencana; Media Sosial; Banjir; Corpus Assisted Discourse Studies (CADS); Actor Network Theory (ANT).*

PENGANTAR

Perkembangan teknologi menjadi bagian dari proses percepatan interaksi antar manusia secara tidak langsung. Interaksi tersebut membuat tidak ada jarak komunikasi antar manusia sebagai pengguna media sosial. Hal tersebut dapat membantu dan mempermudah manusia untuk berkomunikasi tentang segala sesuatu dalam setiap permasalahan tak terkecuali pada bidang kebencanaan (Jacqui dkk, 2016).

Pemanfaatan media sosial untuk komunikasi bencana dapat menjadi sarana informasi kepada masyarakat sekaligus sebagai peringatan dini bencana selain melalui media konvensional (radio, televisi dan koran) ataupun informasi dari mulut ke mulut (Zhang dkk, 2019). Hal tersebut dapat dimanfaatkan dengan maksimal antara komunikasi secara tradisional, penggunaan media sosial serta ilmu pengetahuan untuk menaikkan kapasitas pengetahuan masyarakat terhadap bencana (Dabner, 2012). Media sosial juga dapat menjadi salah satu alat bagi pemerintah untuk merespon secara cepat informasi ketika suatu bencana terjadi dan dapat memberikan informasi terkini terkait bencana tersebut (Fang dkk, 2019). Media sosial juga dapat dimanfaatkan untuk penyampaian informasi terkait data korban yang memerlukan bantuan agar pendistribusian bantuan menjadi merata kepada seluruh korban (Jamali dkk, 2019).

We Are Social merilis bahwa pengguna Facebook di seluruh dunia mencapai hampir 2 miliar. Sedangkan Twitter digunakan lebih

dari 200 juta lebih pengguna (*We Are Social*, 2019). Indonesia juga menjadi pengguna media sosial yang aktif hingga mencapai 175,4 juta dan terjadi peningkatan sebesar 25 juta antara tahun 2019 dan 2020 (Data Reportal, 2020). Berdasarkan data yang di rilis oleh World Bank menemukan bahwa 15,4% populasi penduduk Indonesia memiliki akses dan 77,29% diantaranya menjadi pengguna Twitter (Landwehr dkk, 2016). Penerapan media sosial sebagai alat komunikasi dalam kebencanaan bukan hal baru di dunia. Nastaran dkk (2019) pernah memanfaatkan Twitter untuk komunikasi bencana pada kasus Badai Sandy di Amerika Serikat (Nastaran dkk, 2019). Meera dkk (2017) memanfaatkan Twitter sebagai informasi terkait dengan manajemen bencana banjir yang menerpa Chennai pada tahun 2015 (Meera dkk, 2017).

Provinsi DKI Jakarta memiliki masalah bencana yaitu bencana banjir. Salah satu penyebab banjir adalah banyaknya sungai yang bermuara di Jakarta. Dalam sejarahnya, banjir di wilayah DKI Jakarta telah terjadi sekitar tahun 1500 yang lalu, sedangkan yang tercatat secara otentik pernah terjadi pada tahun 1621, 1654, 1671, 1918, 2976, 2002, 2007 dan 2013 (Maulana, 2020). Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas) pada tahun 2007 menemukan bahwa DKI Jakarta pernah mengalami kerusakan dan kerugian akibat banjir mencapai lebih dari 5 triliun rupiah. Data yang diberikan oleh Badan Nasional Penanggulangan Bencana (2019) diperoleh jumlah masyarakat yang terdampak 2 juta jiwa dan jumlah pengungsi mencapai 500 ribu lebih jiwa pada rentang waktu 2013-2018 (Badan Nasional Penanggulangan Bencana, 2019). Berdasarkan hal tersebut, pentingnya penanggulangan bencana banjir di DKI Jakarta menjadi prioritas sendiri bagi pemimpinya. Tetapi bergantinya pemimpin setiap 5 tahun membuat pola manajemen bencana berbeda-beda.

Hal ini terlihat dari figur Basuki Tjahaja Purnama dan Anies Rasyid Baswedan. Pada masa periode Basuki Tjahaja Purnama (2014-2017) menjadi Gubernur DKI Jakarta penyelesaian banjir dilakukan dengan program

normalisasi sungai. Program normalisasi merupakan perluasan kapasitas sungai yang berdasarkan debit air yang diinginkan secara natural/alamiah.

Hal yang berbeda terjadi pada periode Anies Rasyid Baswedan sebagai Gubernur DKI Jakarta program yang dijalankan untuk penanggulangan bencana banjir adalah naturalisasi. Naturalisasi merupakan cara pengelolaan sarana dan prasarana sumber daya air yang ada di bantaran sungai dengan menggunakan ruang terbuka hijau sekaligus menambahkan kapasitas tampungan, perluasan pengendalian banjir serta konservasi.

Berdasarkan hal tersebut, perbedaan penanggulangan bencana dapat menjadi pembicaraan yang sangat besar dan menarik di media sosial. Tulisan ini bertujuan untuk mengetahui wacana yang muncul di Twitter dalam menyuarakan pendapat atau peristiwa terkait dengan komunikasi bencana banjir di DKI Jakarta berdasarkan kepemimpinan yang berbeda dari Basuki Tjahaja Purnama (2014-2017) dan Anies Rasyid Baswedan (2017-2020).

Manfaat penelitian ini dapat dijadikan sebagai suatu pengembangan ilmu pengetahuan pada bidang kebencanaan dengan memanfaatkan perkembangan media sosial khususnya Twitter untuk komunikasi bencana di Indonesia serta dapat menjadi tambahan data untuk pembuatan kebijakan terkait penanggulangan bencana banjir di DKI Jakarta sehingga tercapainya pengurangan risiko bagi masyarakat DKI Jakarta.

Metode campuran merupakan metode yang dilakukan untuk penelitian ini dengan menggabungkan metode kuantitatif dan kualitatif. Metode kualitatif dilakukan pada proses data yang sebagian besar berbentuk teks, sedangkan kuantitatif dilakukan dalam proses pengolahan teks yang berbasis hitungan. Metode analisis yang digunakan adalah *Corpus Assisted Discourse Studies* (CADS) dan *Actor Network Theory* (ANT). Metode ini berfokus pada frekuensi dan perhatian yang dilakukan oleh pengguna dalam mengungkapkan atau menuliskan sesuatu sesuai dengan tujuan masing-masing (Baker dkk, 2008).

Pendekatan yang digunakan adalah *text mining* (TM) dengan sumber data yang berasal dari *platform* Twitter dengan *keyword* "banjir Jakarta". Data ini juga tidak dibatasi oleh lokasi melainkan menggunakan bahasa Indonesia sebagai batasannya. Data tersebut diambil dengan rentang waktu yang didasarkan kepada waktu 2 figur Gubernur DKI Jakarta yaitu Basuki Tjahaja Purnama (19 November 2014-13 Oktober 2017) dan Anies Rasyid Baswedan (17 Oktober 2017-31 Januari 2020).

Pengumpulan data dilakukan dengan teknik *crawling search* serta memanfaatkan *script* pada perangkat lunak *Python* yang dibangun dengan *library Twint*. Data yang telah dikumpulkan akan disimpan dalam *database* dengan format CSV. Analisis data dilakukan dengan cara terlebih dahulu melewati *pre processing* yang diantaranya mereduksi data yang telah dikumpulkan melalui proses pemilihan, penyederhanaan, pengabstrakan dan penghilangan kata "kasar" yang digunakan. Validasi data juga akan dilakukan dengan cara *in-depth validation* yaitu mengecek data secara acak pada akun Twitter yang menjadi data penelitian (Quinn dkk, 2010). Penelitian ini menggunakan data yang diperoleh dari Twitter dengan *keyword* "banjir Jakarta". berikut ini adalah aktivitas pengguna Twitter pada tahun 2014-2020 dengan *keyword* "banjir Jakarta".

Tabel 1
Deskripsi Data Penelitian

	Tahun 2014-2017	Tahun 2017-2020
Jumlah <i>Tweet</i>	383.471	205.457
Jumlah Kata	428.175	411.231
Jumlah Pengguna Aktif	91.616	94.218

Sumber: Data Primer dari Twitter 2014-2020 *keyword* #BanjirJakarta.

Pada Tabel 1 ditunjukkan data penelitian yang digunakan berdasarkan waktu periode kepemimpinan Basuki Tjahaja Purnama (2014-2017) dan Anies Rasyid Baswedan (2017-2020). Tabel 1 menunjukkan data penelitian berupa jumlah *tweet*, jumlah kata, dan jumlah pengguna aktif sebagai dasar penelitian untuk memperoleh komunikasi bencana banjir di

Twitter. Data yang berupa *tweet* tersebut selanjutnya dipisahkan melalui proses pemrograman yang ada di komputer sehingga dapat mengetahui wacana yang sering dibicarakan terkait dengan bencana banjir di DKI Jakarta berdasarkan kepemimpinan yang berbeda. Setelah itu data yang telah di analisis kemudian dihubungkan dengan komunikasi bencana dan jaringan aktor yang ada selanjutnya disajikan dalam bentuk tabel dan grafik serta dijabarkan secara deskriptif.

PEMBAHASAN

Analisis Corpus Assisted Discourse Study (CADS)

Pada proses menganalisa dengan menggunakan CADS diperoleh kata atau wacana yang sering muncul pada pembahasan terkait dengan bencana banjir di DKI Jakarta pada kepemimpinan periode yang berbeda. Berikut ini adalah kata yang terdapat pada *keyword* “banjir Jakarta” pada tahun 2014-2020 berdasarkan peringkat aktual dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2
Kata yang Muncul pada Keyword “Banjir Jakarta” Tahun 2014-2020

Tahun 2014-2017 Basuki Tjahaja Purnama			Tahun 2017-2020 Anies Rasyid Baswedan		
Rank 1*	Kata	Presentase	Rank 1*	Kata	Presentase
7	Hujan	1,448	17	Gubernur	0,697
13	Terendam	0,588	20	Hujan	0,626
21	Dikepung	0,479	42	Korban	0,374
25	Gubernur	0,361	63	Macet	0,282
36	Mengguyur	0,263	71	Sampah	0,228

*peringkat aktual dalam keyword “banjir Jakarta” dari top 1000.
Sumber: Data Primer 2020 (diolah).

Berdasarkan Tabel 2 diperoleh kata yang muncul pada *keyword* “banjir Jakarta” tahun 2014-2020 ditemukan bahwa kata yang muncul dalam setiap periode beragam-ragam sehingga wacana yang muncul pada setiap tahun mungkin akan sama dan berbeda tergantung masalah yang muncul berdasarkan frekuensi atau keparahannya. Pada penelitian ini, diidentifikasi wacana yang ada menjadi 4 yaitu penanggulangan bencana, komunikasi politik, keagamaan dan respon warganet terhadap bencana banjir di DKI Jakarta. Pada

penelitian ini terdapat empat bentuk dari makna tersembunyi yang muncul dari kepemimpinan Basuki Tjahaja Purnama (2014-2017) dan Anies Rasyid Baswedan (2017-2020) yaitu:

Penanggulangan Bencana

Terdapat beberapa wacana terkait dengan penanggulangan bencana banjir di DKI Jakarta yang sering muncul berdasarkan kepemimpinan Basuki Tjahaja Purnama (2014-2017) dan Anies Rasyid Baswedan (2017-2020) seperti Tabel 3 di bawah ini:

Tabel 3
Wacana yang Muncul Terkait Penanggulangan Bencana

Basuki Tjahaja Purnama		Anies Rasyid Baswedan	
Pengurusan	Normalisasi	Naturalisasi	Bendungan
Reklamasi	Relokasi	Kanal	Waduk
Terowongan	Rusunawa	Konservasi	Penataan
Betonisasi	GiantSeaWall	RTH	Kolaborasi

Sumber: Diolah dari Data Primer 2020.

Berdasarkan Tabel 3 diperoleh wacana yang sering muncul terkait penanggulangan bencana banjir berdasarkan kepemimpinan Gubernur DKI Jakarta yang berbeda. Secara garis besar perlakuan untuk penanggulangan bencana banjir di DKI Jakarta berdasarkan kepemimpinan dua gubernur tersebut sama tetapi terdapat sedikit modifikasi dalam pelaksanaannya. Wacana yang sering dibandingkan adalah manfaat dari normalisasi dan naturalisasi untuk 13 sungai yang ada di DKI Jakarta. Dari program normalisasi sungai tersebut yang tertuang dalam Peraturan Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 28/PRT/M/2018 tentang Pengelolaan Barang Milik Negara di Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, wacana yang sering muncul adalah penggusuran, betonisasi, rusunawa, terowongan, betonisasi, *Giant Sea Wall* dan relokasi. Hal tersebut disebabkan oleh pelaksanaan normalisasi yang dilakukan oleh Basuki Tjahaja Purnama dengan cara pelebaran sungai dan memindahkan penduduk yang ada bantaran sungai sehingga air tetap mengalir. Anies Rasyid Baswedan mendapatkan wacana yaitu program naturalisasi yang dicanangkannya melalui Peraturan Gubernur Provinsi DKI Jakarta Nomor 31 Tahun 2019 tentang Pembangunan dan Revitalisasi Prasarana Sumberdaya Air Secara Terpadu Dengan Naturalisasi. Wacana yang bergulir akibat program tersebut adalah ruang terbuka hijau (RTH), kanal, kolaborasi, bendungan,

waduk, penataan dan konservasi. Program naturalisasi tidak melakukan penggusuran dalam penerapannya untuk warga di bantaran sungai serta melakukan kolaborasi dengan daerah penyangga sekitar seperti Jawa Barat dan Banten.

Pada kedua figur pemimpin DKI Jakarta ini dapat dilihat bahwa wacana yang muncul di Twitter terkait dengan bencana banjir di DKI Jakarta lebih berfokus pada program yang dijanjikan maupun yang sudah dijalankan untuk mengatasi permasalahan banjir. Menurut Papadopoulou dkk (2011) mengatakan bahwa komunikasi yang ada di masyarakat melalui media sosial dapat dimanfaatkan untuk menjadi ruang dalam menjelaskan program dari seorang pemimpin (Papadopoulou dkk, 2011). Hal ini menunjukkan suatu kesamaan dengan penelitian dari Timmermans dkk (2014) yang mengatakan bahwa suatu kebijakan dari seorang pemimpin dalam menyelesaikan masalah akan berbeda-beda (Timmermans dkk, 2014).

Komunikasi Politik

Twitter dapat digunakan sebagai alat komunikasi politik dalam pembuatan opini atau menaikkan popularitas dari seseorang atau sekelompok dengan memanfaatkan suatu kejadian yang sedang ramai atau menjadi bahan perbincangan di media sosial khususnya Twitter. Berikut ini adalah komunikasi yang berhubungan politik terkait dengan bencana banjir di DKI Jakarta berdasarkan pemimpin yang berbeda pada Tabel 4.

Tabel 4
Wacana yang Muncul Terkait Komunikasi Politik

Basuki Tjahaja Purnama		Anies Rasyid Baswedan	
Ahoker	Pilkada	AniesTheKingOfDrama	Pencitraan
Pilgub	Korupsi	Pilpres	Banser
PenistaDemokrasi	NantangBanjir	Cebong	PindahIbuKota
Salam1Jari	SaveAhok	KickAnies	Kampanye
Politisasi	Blusukan	2019GantiPresiden	Buzzer

Sumber: Diolah dari Data Primer 2020.

Berdasarkan Tabel 4 diperoleh wacana terkait komunikasi politik dengan masalah bencana banjir di DKI Jakarta berdasarkan

kepemimpinan Basuki Tjahaja Purnama dan Anies Rasyid Baswedan. Terdapat perbedaan wacana yang signifikan dari kedua Gubernur DKI

Jakarta ini. Figur atau pembahasan yang terkait dengan politik akan mengikuti kedua pemimpin DKI Jakarta tersebut. Pada kepemimpinan Basuki Tjahaja Purnama hal-hal yang berhubungan kepada komunikasi politik tentang permasalahan bencana banjir di DKI Jakarta sangat banyak seperti pembahasan terkait pro dan kontra terhadap figur Basuki Tjahaja Purnama (BTP) tersebut. Kata positif atau komunitas yang pro dengan sosok Basuki Tjahaja Purnama menciptakan wacana terkait masalah bencana banjir di DKI Jakarta adalah *ahoker* (pendukung BTP), salam 1 jari (slogan untuk kampanye Joko Widodo pada pilpres 2019) dan *save ahok*.

Sebaliknya dalam pandangan yang kontra terhadap figur Basuki Tjahaja Purnama dalam penyelesaian masalah bencana banjir di DKI Jakarta yaitu korupsi, penista demokrasi, dan nantang banjir. Hal ini dikarenakan beberapa permasalahan yang menimpa Basuki Tjahaja Purnama yaitu kasus penistaan agama yang terjadi pada tahun 2018 dan setelah itu beliau juga maju kembali menjadi calon Gubernur DKI Jakarta 2017-2022 yang berpasangan dengan Djarot Syaiful Hidayat. Hal tersebut menyebabkan figur Basuki Tjahaja Purnama menjadi perbincangan yang sangat sering di media sosial yang dapat dimasukan unsur politik untuk mendompleng popularitas suatu individu atau komunitas jika selalu menjadi pembahasan dan begitu juga sebaliknya.

Pada periode kepemimpinan Anies Rasyid Baswedan memiliki wacana yang berbeda dengan Basuki Tjahaja Purnama. wacana yang muncul lebih mengarah kepada politisasi dalam setiap permasalahan yang dihadapi di DKI Jakarta khususnya bencana banjir. Wacana yang muncul seperti Anies the king of drama, pencitraan, dan kick anies. Muncul pula kata seperti kampanye, pilpres dan 2019 ganti presiden dalam wacana

pada periode Anies Rasyid Baswedan. Wacana yang muncul juga di tambah oleh kata cebong (sebutan untuk pendukung Joko Widodo di media sosial), *buzzer*, dan banser.

Wacana yang muncul tersebut tak lepas dari pemilihan umum serentak untuk presiden, DPR, dan DPRD pada tahun 2019 serta ditambah lagi dengan bencana besar yang terjadi pada akhir tahun 2019 yang melumpuhkan kota Jakarta sehingga dapat dimanfaatkan untuk mempolitisasi suatu hal yang baik maupun buruk terhadap figur Anies Rasyid Baswedan. Bencana banjir dapat dimanfaatkan untuk komunikasi politik dari beberapa kalangan untuk menjatuhkan atau menaikkan perhatian masyarakat terhadap figur tersebut. Hal ini juga sejalan dengan Priest (2010) dalam tulisannya menyebutkan bahwa opini yang dibuat pada media sosial menjadi salah satu alat pendekatan politik yang baik terhadap masyarakat (Priest, 2010). Penjelasan dari Papakyriakopoulos (2020) juga menemukan bahwa diskusi yang membawa figur politik dalam suatu permasalahan dapat membuat popularitas yang meningkat di media sosial (Papakyriakopoulos dkk, 2020). Hal tersebut menandakan bahwa setiap permasalahan yang terjadi di masyarakat baik itu pada media konvensional ataupun online akan selalu diikuti dengan komunikasi politik untuk mencapai maksud didalamnya tak terkecuali pada suatu bencana.

Keagamaan

Berikut ini adalah wacana yang muncul terkait dengan keagamaan pada bencana banjir di DKI Jakarta berdasarkan pemimpin yang berbeda

Berdasarkan Tabel 5 diperoleh wacana yang sering muncul terkait keagamaan dengan bencana banjir di DKI

Tabel 5
Wacana yang Muncul Terkait Keagamaan

Basuki Tjahaja Purnama		Anies Rasyid Baswedan	
Penista	Al-Quran	Junjungan	Musibah
Islam	Tradisi	Alhamdulillah	Seiman
Muslim	IslamRahmatanLilAlamin	Doa	Wan
Habib	Tuhan	Azab	Ulama
Allah	Meninggal	Ansor	Takabur

Sumber: Diolah dari Data Primer 2020.

Jakarta dari kepemimpinan Basuki Tjahaja Purnama (2014-2017) dan Anies Rasyid Baswedan (2017-2020), sehingga dihasilkan suatu wacana yang sering mengerucut terkait keagamaan pada kedua pemimpin DKI Jakarta tersebut.

Pada periode Basuki Tjahaja Purnama yang menjabat menjadi Gubernur DKI Jakarta pada tahun 2014-2017 mendapatkan wacana yang berkaitan dengan islam pada bencana banjir. Wacana yang muncul terkait keagamaan menghasilkan kata-kata seperti penista, islam, muslim, Al-Quran, Allah, *islam rahmatan lil alamin* dan Habib. Muncul pula wacana meninggal, tradisi dan tuhan yang menambah pembahasan pada periode Basuki Tjahaja Purnama. Munculnya wacana islami dari periode Basuki Tjahaja Purnama diperoleh dari permasalahan yang dialaminya terkait dengan indikasi penistaan agama pada kunjungan kerja Basuki Tjahaja Purnama ke pulau seribu. Saat memberikan sambutan, Basuki Tjahaja Purnama mengutip Surat Al-Maidah ayat 51. Dari ucapannya tersebut, membuat berbagai reaksi untuk sebagian besar umat islam di Indonesia salah satunya dengan menyampaikan pendapat di Jakarta yang disebut aksi 212 pada tanggal 21 Februari 2017. Sedangkan Anies Rasyid Baswedan mendapatkan wacana yang lebih mengarah kepada keikhlasan dalam menerima bencana banjir di DKI Jakarta. Munculnya kata doa,

musibah dan alhamdulillah sebagai kata yang sering menjadi pembicaraan warganet. Wacana yang muncul juga melekat kata ansor, wan, ulama, junjungan dan seiman dalam pembicaraan. Tetapi ada juga kata takabur dan azab dalam pembahasan di media sosial Twitter terkait dengan bencana banjir pada periode Anies Rasyid Baswedan. Munculnya kata-kata wan, junjungan dan seiman menjadi bahan sindirian bagi Anies Rasyid Baswedan yang belum dapat menyelesaikan bencana banjir di DKI Jakarta sekaligus kepada para pendukung yang memilih Gubernur DKI Jakarta berdasarkan agama yang sama sebagai pilihannya pada pilkada DKI Jakarta 2017.

Penemuan ini sejalan dengan Miller dkk (1981) bahwa partisipasi dalam berpolitik juga dapat didasari dari identitas kolektif seseorang yang memiliki perasaan dan pemikiran yang sama dalam berargumentasi terkait suatu masalah (Miller dkk, 1981). Menurut Shoji dkk (2020) mengungkapkan bahwa respon seseorang dalam menghadapi bencana dapat didasari dari keyakinan seseorang tersebut berdasarkan agama (Shoji dkk, 2020).

Respon Warganet

Berikut ini merupakan wacana yang muncul terkait dengan respon yang diberikan warganet pada bencana banjir di DKI Jakarta berdasarkan pemimpin yang berbeda yang terlihat pada Tabel 6.

Tabel 6
Wacana yang Muncul Terkait Respon Warganet

Basuki Tjahaja Purnama		Anies Rasyid Baswedan	
Nangis	Sesumbar	Malu	Gugatan
Bingung	Kesombongan	Goblok	Alasan
Marah	Mengamuk	Gabener	Becus
Berharap	Geram	Demo	Nyinyir
Bebaskan	Pecat	Kasian	Gagal

Sumber: Diolah dari Data Primer 2020.

Berdasarkan Tabel 6 diperoleh wacana yang sering muncul terkait respon warganet pada bencana banjir di DKI Jakarta berdasarkan kepemimpinan Basuki Tjahaja Purnama dan Anies Rasyid Baswedan pada rentang waktu mulai dari 2014 sampai 2020. Beragamnya

respon yang diberikan dari masyarakat mengindikasikan bahwa perhatian yang besar dari pengguna Twitter terhadap isu atau masalah dalam hal ini bencana banjir di DKI Jakarta ditambah lagi dengan figur dari 2 tokoh di DKI Jakarta yaitu Basuki Tjahaja

Purnama dan Anies Rasyid Baswedan sebagai sosok yang diidolakan sekaligus dibenci oleh kalangan masyarakat.

Figur Basuki Tjahaja Purnama yang dikenal sebagai pemimpin yang tegas dan sering berbicara apa adanya membuat respon masyarakat juga mengaitkannya dengan hal tersebut. Respon yang diberikan warganet terkait dengan bencana banjir di DKI Jakarta yaitu sesumbar, kesombongan, marah, mengamuk, geram dan pecat. Selain itu juga ada kata-kata yang merupakan ekspresi dari warganet terhadap kinerja Basuki Tjahaja Purnama seperti berharap, nangis, bingung dan bebaskan. Hal tersebut juga terjadi karena pemberitaan di berbagai media terkait banjir yang melanda ibukota mengarah kepada *statement* yang dikeluarkan Basuki Tjahaja Purnama di media sosial atau perbuatan yang dilakukan di yang diketahui serta diabadikan sehingga mendapatkan respon dari warganet.

Hal tersebut berbanding terbalik dengan wacana yang muncul dari respon warganet terkait dengan bencana banjir di DKI Jakarta pada periode Anies Rasyid Baswedan. Respon dari warganet terkait dengan bencana banjir pada periode Anies Rasyid Baswedan lebih mengarah kepada sentimen negatif terhadap figurinya. Wacana yang ada di Twitter menghasilkan beberapa kata yaitu gugatan, gagal dan demo. Hal tersebut tak lepas dari beberapa kelompok masyarakat yang kecewa kepada kepemimpinan Anies Rasyid Baswedan dan mengajukan gugatan kepada Pemerintah Daerah Provinsi DKI Jakarta terkait dengan bencana banjir besar yang terjadi pada Januari 2020 yang melumpuhkan wilayah di DKI Jakarta. Ada pula ucapan yang tidak baik ditujukan kepada Anies Rasyid Baswedan yaitu kata goblok, nyinyir, malu dan becus. Menariknya ada wacana yang menggunakan kata *satire* atau sindiran pada kepemimpinan Anies Rasyid Baswedan yaitu terdapat kata "gabener" yang merupakan parodi dari kata gubernur. Hal tersebut dilakukan oleh pengguna media sosial karena kekecewaan yang mendalam terhadap gubernur Anies Rasyid Baswedan yang tidak

dapat menyelesaikan masalah di DKI Jakarta khususnya banjir.

Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media sosial dalam keadaan krisis tak terkecuali bencana tidak dapat dibendung dan diminimalisir setiap ucapannya yang dipengaruhi oleh emosi pengguna terhadap suatu masalah yang dirasakan (Lachlan dkk, 2014). Sejalan dengan hal tersebut, Xialing dkk (2016) mengatakan bahwa dialog yang dilakukan di media sosial sebagai kekuatan serta informasi yang digunakan oleh agen-agen atau pengguna media sosial itu sendiri untuk menyuarakan pendapat atau ketidaksukaan terhadap suatu hal yang terjadi disekitarnya (Xianling dkk, 2016).

Komunikasi Bencana di Twitter

Menurut Takahashi dkk (2015) serta Acar dan Muraki (2011) mengatakan bahwa peran media sosial terdapat empat bentuk yang digunakan dalam penggunaan media sosial untuk kebencanaan yaitu (1) melaporkan situasi dari perspektif diri sendiri atau kelompok, (2) kritik terhadap pemerintah, (3) mengekspresikan harapan dan masalah yang timbul, (4) merekomendasikan untuk masa depan.

Pertama, Takahashi dkk (2015) mengatakan bahwa media sosial dapat dijadikan tempat untuk melaporkan situasi bencana berdasarkan pandangan pribadi yang dirasakan pengguna (Takahashi dkk, 2015). Berdasarkan hal tersebut dapat diperoleh beberapa bentuk pelaporan terkait situasi bencana seperti lokasi, tinggi muka air dan informasi terkait dengan bantuan. Dalam periode kedua pemimpin tidak ada perbedaan dalam hal pelaporan situasi terkait bencana banjir. Pelaporan ini masih berkuat kepada lokasi seperti yang menjadi perbincangan berupa detail ketinggian berupa teks, gambar atau video oleh warganet seperti kelapa, pulo, kampung, pesanggarahan, mangga dan lain sebagainya.

Kedua adalah kritik terhadap pemerintah. Takahashi dkk (2015) mengatakan bahwa kritik yang ditujukan kepada pemerintah dilakukan melalui diskusi atau informasi menggunakan

tweet. Kritik ditujukan kepada pemerintah DKI Jakarta dan pemerintah pusat yang bertanggung jawab terhadap wilayah ibukota negara ini juga tak lepas dari perbincangan, terlebih lagi daerah penyangga seperti Jawa Barat dan Banten yang menjadi hulu dari sungai-sungai yang ada di DKI Jakarta. Oleh sebab itu wacana yang muncul di Twitter terkait dengan bencana banjir adalah anggaran, konsolidasi, kontijensi, koordinasi dan lain-lain. Sedangkan kritik untuk kedua figur pemimpin DKI Jakarta yaitu Basuki Tjahaja Purnama dan Anies Rasyid Baswedan tidak menasar pada substansi permasalahan dan hanya menyerang figur yang coba mengatasi bencana banjir. Hal ini sependapat dengan Yaqub dkk (2017) yang mengatakan bahwa masalah yang terjadi di masyarakat akan dibebankan dan dimintai pertanggungjawaban oleh pemimpin yang dipilih oleh masyarakat itu sendiri dengan berbagai cara berdasarkan kemampuan mereka (Yaqub dkk, 2017).

Ketiga adalah mengekspresikan harapan dan masalah terkait dengan bencana banjir di DKI Jakarta. Takahashi dkk (2015) mengatakan bahwa ekspresi yang diberikan berupa emosi, perhatian, harapan, memori pribadi dan menginformasi terkait dengan fase yang terjadi dalam suatu bencana. Harapan yang

tercipta dari kedua pemimpin DKI Jakarta ini memiliki optimisme dalam penanganannya. Tetapi terdapat masalah yang mengikuti akibat bencana banjir di DKI Jakarta yang menjadi perbincangan. Hal ini muncul dari pengguna Twitter dengan keluhan yang mereka rasakan jika terjadi bencana banjir di DKI Jakarta siapapun pemimpinnya.

Terakhir adalah rekomendasi untuk masa depan terkait dengan bencana banjir di DKI Jakarta. Acar dan Muraki (2011) mengatakan bahwa banyaknya informasi yang ada di Twitter dapat dijadikan sebagai poin atau tambahan data yang dibutuhkan untuk penanganan suatu wilayah (Acar & Muraki, 2011). Rekomendasi yang menjadi pembahasan warganet antara lain pembuatan waduk di luar DKI Jakarta sebagai daya tampung air hujan, sumur resapan, relokasi warga di bantaran sungai, pindah ibukota, membuat bendungan besar di utara Jakarta dan lain-lain (Maulana, 2020).

Jaringan Aktor

Pada penelitian ini terdapat perbedaan dari kedua pemimpin DKI Jakarta yang berkaitan dengan aktor yang berperan aktif seperti Tabel 7 sebagai berikut

Tabel 7
 Partisipasi Aktor Berupa Jumlah *Tweet* pada *Keyword* "Banjir Jakarta"

Tahun 2014-2017 Basuki Tjahaja Purnama			Tahun 2017-2020 Anies Rasyid Baswedan		
No	Aktor/Akun	Jumlah <i>Tweet</i>	No	Aktor/Akun	Jumlah <i>Tweet</i>
1	info_jktmacet	1726	1	bpbdjakarta	1230
2	iproperti123	1681	2	andri000me_23	1041
3	bpbdjakarta	1185	3	detikcom	749
4	sipitnahh	1001	4	kompascom	581
5	nendenmiau	863	5	radioelshinta	463

Sumber: Diolah dari Data Primer 2020.

Pada tabel 7 diperoleh partisipasi aktor pada *keyword* "Banjir Jakarta". terlihat bahwa aktor yang berperan lebih banyak dilakukan oleh media dan individu. Pemerintah DKI Jakarta hanya diwakili oleh @bpbdjakarta

sebagai tulang punggung informasi bencana banjir di DKI Jakarta. Pada Tabel 8 akan ditampilkan aktor dan objek pembahasan pada bencana banjir di DKI Jakarta

Tabel 8
Aktor dan Objek Pembahasan dalam
Keyword “Banjir Jakarta”

Aktor	Jaringan Sosial/Objek Pembahasan
Pemerintah DKI Jakarta/ Gubernur DKI Jakarta	Memberikan solusi dari permasalahan dan informasi terkait bencana banjir yang terjadi di DKI Jakarta
Militer dan Polisi	Bantuan dalam menyelesaikan bencana banjir dalam tahap tanggap darurat atau pasca bencana
NGO/ Komunitas	Bantuan tambahan untuk korban atau Pemerintah DKI Jakarta
Media	Membuat informasi berita terkait dengan masalah banjir secara langsung atau dari Pemerintah DKI Jakarta
Warganet	Pembangunan opini dan informasi terkait bencana banjir di DKI Jakarta

Sumber: Diolah dari Data Primer 2020.

Tabel 8 menemukan aktor-aktor yang berperan beserta objek pembahasan dalam keyword “banjir Jakarta”. Hasil ini dikomparasi dengan 3 konsep jaringan dari aktor-aktor yang terlibat tersebut diantaranya solusi permasalahan, koordinasi dan respon.

Jaringan aktor yang pertama adalah solusi permasalahan. Callom mengatakan bahwa pada momen ini aktor utama akan memberikan informasi serta solusi terkait dengan permasalahan yang ada (Callom, 1986). Solusi permasalahan ini diberikan oleh pemerintah DKI Jakarta yang dipimpin oleh gubernur sebagai kepala pemerintahan yaitu Basuki Tjahaja Purnama (2014-2017) dan Anies Rasyid Baswedan (2017-2020). Kurang aktifnya informasi mengenai solusi permasalahan bencana banjir di DKI Jakarta dari Gubernur maupun jajaran Pemerintah DKI Jakarta terlihat dari minimnya aktifitas dari akun-akun terkait yang hanya diwakili oleh @bpbdjakarta.

Jaringan aktor selanjutnya adalah koordinasi. Rivera (2013) mengatakan bahwa koordinasi terjadi ketika aktor utama memberikan informasi kepada beberapa

elemen dalam menyelesaikan permasalahan bencana banjir (Rivera, 2013). Pada fase ini Pemerintah DKI Jakarta memberikan informasi kepada aktor lain yang disebut sebagai agen seperti NGO/komunitas, instansi pemerintah lainnya dan media. Hal ini bertujuan untuk memudahkan pemberian informasi kepada masyarakat dalam pemilihan solusi yang digunakan oleh Pemerintah DKI Jakarta dalam mengatasi bencana banjir. Pada fase koordinasi ini peran paling dominan adalah media dengan jumlah *tweet* yang dikeluarkan berdasarkan keyword “banjir Jakarta”.

Jaringan yang terakhir adalah respon. Callom (1986) mengatakan bahwa respon merupakan fase dimana aktor lain berkomentar atau menanggapi solusi yang diberikan untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Pada jaringan ini peran warganet secara individu ataupun kelompok sangat dominan. Hal ini dapat terlihat dari kata yang muncul sebagai gambaran dari perasaan yang dirasakan pada saat bencana banjir melanda DKI Jakarta. Selain itu juga terdapat informasi yang diberikan dari warganet yang berhubungan dengan daerah-daerah yang dilanda bencana banjir.

SIMPULAN

Komunikasi bencana bertujuan sebagai alat penyampaian informasi terkait bencana yang terjadi di suatu wilayah. Oleh sebab itu, peran yang sangat krusial tentang komunikasi bencana ini menjadi hal penting untuk dikembangkan dari waktu ke waktu. Komunikasi bencana sudah mengalami perkembangan dari pemberitaan melalui televisi, radio dan koran menjadi media sosial. Hal ini dapat menambah luas tempat untuk mengkomunikasikan bencana secara menyeluruh agar dapat diterima oleh semua masyarakat dimanapun mereka berada.

Kepemimpinan Gubernur DKI Jakarta antara Basuki Tjahaja Purnama dan Anies Rasyid Baswedan telah menunjukkan perbedaan wacana dalam pembahasan di Twitter terkait dengan bencana banjir. Kedua pemimpin DKI Jakarta ini memperoleh pembahasan yang beragam di *Twitter* yang terkait dengan penanggulangan bencana,

komunikasi politik, keagamaan dan respon yang diberikan warganet terhadap masalah tersebut. Topik yang dibahas menjurus kepada masalah pribadi pemimpin, kepribadian pemimpin, kubu politik pemimpin dan lain sebagainya untuk kedua pemimpin di DKI Jakarta.

Penanggulangan bencana yang dicanangkan oleh setiap pemimpin memiliki perbedaan yang jelas. Basuki Tjahaja Purnama lebih memilih penanggulangan bencana dengan merapihkan bantaran sungai yang melewati DKI Jakarta melalui program normalisasi dengan turunannya seperti penggusuran, betonisasi dan lain sebagainya. Sedangkan Anies Rasyid Baswedan melakukan penanggulangan bencana melalui program naturalisasi dengan tujuan membuat fungsi sungai kembali seperti semula yaitu jalur air alami sebelum menuju ke laut. Hal ini menunjukkan bahwa keputusan pemimpin dalam krisis/bencana ditentukan oleh keilmuan atau keyakinan yang dimiliki oleh pemimpin (Mutch, 2015).

Studi ini juga mengungkapkan bahwa aktor yang aktif berperan dalam menyuarakan informasi atau pandangan tentang bencana banjir di DKI Jakarta sangat banyak. Jaringan aktor yang aktif lebih didominasi oleh media dan warganet yang menyuarakan terkait keluhan kesahnya tentang bencana banjir yang menimpa DKI Jakarta. Media mendapatkan informasi dari berbagai perpektif tentang bencana banjir di DKI Jakarta akan menjadi representasi yang dapat menarik minat beberapa orang sekaligus menjadi perpanjangan tangan untuk memberikan informasi kepada masyarakat secara menyeluruh. Aktor individu yang juga aktif dalam menyuarakan pendapatnya di Twitter juga terjadi karena kebebasan berpendapat yang diberikan oleh media sosial langsung kepada penggunanya (Dorasamy dkk, 2013).

UCAPAN TERIMA KASIH

Artikel ini merupakan bagian dari tesis yang ditulis oleh penulis pertama di bawah bimbingan dari penulis kedua dan penulis ketiga. Penulis mengucapkan terima kasih

kepada Universitas Gadjah Mada yang telah memberikan kesempatan kepada penulis dalam melakukan kegiatan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Acar, A., & Muraki, Y. (2011). Twitter and natural disasters: crisis communication lessons from the japan tsunami. *International Journal of Web Based Communities*.
- Adri, M. (2007). Pemanfaatan Internet sebagai Sumber Pembelajaran. *Semiloka Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi FT UNP Padang*, 22 - 23.
- Ansari, M. Z., Aziz, M. B., Siddiqui, M. O., Mehra, H., & Singh, K. P. (2019). Analysis of Political Sentiment Orientations on Twitter. *Procedia Computer Science*(167), 1821-1828.
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2019). Data Informasi Bencana Indonesia. Retrieved 01 29, 2020, from <http://bnpb.cloud/dibi/laporan5>
- Baker, P., Gabrielatos, C., KhosraviNik, M., Kryzanowski, M., McEnery, T., & Wodak, R. (2008). A useful methodological synergy? Combining critical discourse analysis and corpus linguistics to examine discourse of refugees and asylum seekers in the UK press. *Discourse Soc*, 19(3), 273-306.
- Bappenas. (2007). Laporan perkiraan kerugian dan kerusakan pasca bencana banjir awal Februari 2007 di wilayah JABODETABEK. Jakarta: Bappenas.
- Bonilla, Y., & Rosa, J. (2015). #Ferguson: Digital protest, hashtag ethnography, and the racial politics of social media in the United States: #Ferguson. *American Ethnologist*, 1(42), 4-17.
- Bruns, A., & Burgess, J. E. (2011). The use of Twitter hashtags in the formation of ad hoc publics. *Proceedings of the 6th European consortium for the*

- political research (ECPR) general conference 2011.
- Burgess, J., & Bruns, A. (2012). Twitter archives and the challenges of "Big Social Data" for media and communication Research. *M/C Journal*, 15(5).
- Callom, M. (1986). Some elements of a sociology of translation: domestication of the scallops and the fishermen of St Brieuc Bay. *Sociol*, S1(32), 196-233.
- Callon, M. (1999). Actor-network theory: the market test. *Sociol*, 181-195.
- Dabner, N. (2012). 'Breaking Ground' in the use of social media: A case study of a university earthquake response to inform educational design with facebook. *Internet and Higher Education*, 15, 69 - 78.
- Data Reportal. (2020). Digital 2020: Indonesia. Retrieved 04 10, 2020, from <https://datareportal.com/reports/digital-2020-indonesia>
- Fang, J., Hu, J., Shi, X., & Zhao, L. (2019). Assessing disaster impacts and response using media social data in china: A case study of 2016 Wuhan rainstorm. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 34, 275-282.
- Fenwick, T., & Nerland, M. (2014). *Reconceptualising Professional Learning*. London: Routledge.
- Figueiredo, F., & Jorge, A. (2019). Identifying topic relevant hashtags in Twitter streams. *Information Sciences*(505), 65-83.
- Fuchs, C. (2014). *Social media: A chritical Introduction*. London: SAGE Publication.
- Heverin, T., & Zach, L. (2010). Twitter for city police department information sharing. *Proceedings of the American Society for Information Science and Technology*, I(47), 1-7.
- Heverin, T., & Zach, L. (2010). Twitter for city police department information sharing. *Proceedings of the American Society for Information Science and Technology*, 47(I), 1-7.
- Jacqui, E., Hamish, M., & Kate, A. (2016). Political communication and disasters: A four-country analysis of how politicians should talk before, during and after disasters. *Discourse, Context and Media*, 11, 3-11.
- Jamali, M., Nejat, A., Ghosh, S., Jin, F., & Cao, G. (2019). Social media data dan post-disaster recovery. *International Journal of Information Management*, 44, 25-37.
- Jingheng, L., Tianyang, X., & Yang, Y. (2020). Empowering knowledge: Political leaders, education, and economic liberalization. *European Journal of Political Economy*(61), 101823.
- Kuo, R. (2018). Racial justice activist hashtag: Counterpublics and discourse circulation. *New Media & Society*, 2(20), 495-514.
- Lachlan, K. A., Spence, P. R., & Eith, C. A. (2014). Risk, crisis, and emergency communication in developing countries: Identifying the needs of urban populations. In *In Strategic urban health communication* (pp. 65-76). New York: Springer.
- Landwehr, P. M., Wei, W., Kowalchuck, M., & Carley, K. M. (2016). Using tweets to support disaster planning, warning and response. *Safety Science*, 90, 33-47.
- Latour, B. (1996). *Aramis or the love of technology*. Cambridge: Harvard University Press.
- Layman, G. C. (1997). Religion and political behavior in the United States: the impact of beliefs, affiliations, and commitment from 1980 to 1994. *Opin Q*.
- Maulana, A. (2020). Analisis Komunikasi Bencana di Twitter Pada Kasus Bencana Banjir di DKI Jakarta Periode

- Basuki Tjahaja Purnama (2014-2017) dan Anies Rasyid Baswedan (2017-2020). *Tesis*. Universitas Gadjah Mada. Tidak Dipublikasikan.
- Meera, R. N., G, R. R., & P, B. S. (2017, August 22-24). Usage and analysis of Twitter during 2015 Chennai flood towards disaster management. *Procedia Computer Science*, pp. 350-358.
- Miller, Arthur, H., Gurin, Patricia, Gerald, Malanchuk, & Oksana. (1981). Group consciousness and political participation. *Am. J. Polit. Sci.*
- Ming, L., & Yiheng, Z. (2018). Discursive constructions of scientific (Un)certainly about the health risks of China air pollution: A corpus-assisted discourse study. *Language & Communication*, 1-10.
- Mutch, C. (2015). Leadership in times of crisis: Dispositional, relational and contextual factors influencing school principals' actions. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 14, 186-194.
- Nastaran, P., Selima, S., John, E., Amanda, G., & Somya, M. (2019). Understanding communication dynamics on Twitter during natural disaster: A case study of Hurricane study. *International Journal of Disaster Risk Reduction*(37).
- Nugroho, S. P., Suprpto, & Pandanwangi, T. S. (2016). Kerjasama Sipil-Militer Dalam Penanggulangan Bencana (Studi Kasus Tanggap Darurat Banjir Jakarta 2013, 2014 dan 2015). *Jurnal Dialog Penanggulangan Bencana*, 7(2), 103-110.
- Papadopoulou, E., Hasanagas, N., & Harvey, D. (2011). Analysis of rural development policy networks in Greece: Is LEADER really different? *Land Use Policy*(28), 663-673.
- Papakyriakopoulos, O., Serrano, J. M., & Hegelich, S. (2020). Political communication on social media: A tale of hyperactive users and bias in recommender systems. *Online Social Network and Media*(15), 100058.
- Partington, A. (2010). Modern Diachronic Corpus-Assisted Discourse Studies (MD-CADS) on UK newspapers: an overview of the project. 5(2), 83-108.
- Priest, S. H. (2010). *Science Communication*. Manhattan: Sage Publication.
- Quinn, K. M., Monroe, B. L., Colaresi, M., Crespin, M. H., & Radev, D. R. (2010). How to analyze political attention with minimal assumptions and costs. *American Journal of Political Science*, 1(54), 209-228.
- Ritzer, G. (2005). *Encyclopedia of social theory* (Vol 1 ed.). London: Sage Publishers.
- Rivera, G. (2013). *The use of Actor-Network Theory and a Practice-Based Approach to understand online community participation*. Sheffield: Doctoral dissertation, University of Sheffield.
- Shklovski, I., Burke, M., Kiesler, S., & Kraut, R. (2010). Technology adoption and use in the aftermath of hurricane Katrina in New Orleans. *American Behavioral Scientist*, 8(53), 1228-1246.
- Shoji, M., Takafuji, Y., & Harada, T. (2020). Behavioral impact to disaster education: Evidence from a dance-based program in Indonesia. *International Journal of Disaster Risk Reduction*(45), 101489.
- Sifan, X., & Alvin, Z. (2020). Hashtag homophily in twitter network: Examining a controversial cause related marketing campaign. *Computers in Human Behavior*(102), 87-96.
- Sun, L., Deng, Y., & Qi, W. (2018). Two impact pathways from religious belief to public disaster response: Findings from a literature review.

- International Journal of Disaster Risk Reduction(27), 588-595.
- Suri, K. (2018). Understanding historical, cultural and religious framework of mountain communities and disasters in Nubra valley of Ladakh. *International Journal of Disaster Risk Reduction*(31), 504-513.
- Takahashi, B., Tandoe Jr, E. C., & Carmichael, C. (2015). Communicating on Twitter during a disaster: An analysis of tweets during Typhoon Haiyan in the Philippines. *Computers in Human Behavior*, 392-398.
- Timmermans, J., Sander, V. H., & Marise, P. B. (2014). Policy entrepreneurs in sustainability transitions: Their personality and leadership profiles assessed. *Environmental Innovation and Societal Transitions*(13), 96-108.
- Tulloch, J. C., & Zinn, J. O. (2011). Risk, health and media. *Health Risk Soc*, 13(1), 1-16.
- Ussama, Y., Soon, A. C., Vijayalakshmi, A., & Jaideep, V. (2017). Analysis of Political Discourse on Twitter in the Context of the 2016 US Presidential Elections. *Government Information Quarterly*(34), 613-626.
- We Are Social. (2019). The Global State of Digital. Retrieved 11 28, 2019, from <https://wearesocial.com/blog/2019/10/the-global-state-of-digital-in-october-2019>.
- Wood, & Julia, T. (2004). *Communication Theories in Action*. Canda: Thomson Wadsworth Publishing.
- Xianling, L., Spence, P. R., Sellnow, T. L., & Lachlan, K. A. (2016). Crisis communication, learning and responding: Best practices in social media. *Computers in Human Behavior*(65), 601-605.
- Yaqub, U., Chun, S. A., Atluri, V., & Vaidya, J. (2017). Analysis of political discourse on twitter in the context of the 2016 US presidential elections. *Government Information Quarterly*(34), 613-626.
- Zhang, C., Fan, C., Yao, W., Hu, X., & Mostafavi, A. (2019). Social media for intelligent public information and warning in disasters: A interdisciplinary review. *International Journal of Information Management*, 49, 190 - 207.
- Zheyue, W., Lam, N. S., Obradovich, N., & Ye, X. (2019). Are vulnerable communities digitally left behind in social responses to natural disasters? An evidence from Hurricane Sandy with Twitter data. *Applied Geography*, 108, 1-8.