



ANALISIS JEJARING SOSIAL PADA KOORDINASI KLASTER KESEHATAN DALAM TANGGAP DARURAT BENCANA BANJIR BANDANG GARUT 2016

SOCIAL NETWORK ANALYSIS OF HEALTH CLUSTER COORDINATION DURING FLOOD DISASTER EMERGENCY RESPONSE IN GARUT 2016

Dina Adlina Amu^{1*}, Tri Edhi Budhi Soesilo², Tata Kustana³

¹ Universitas Pajadjaran, Bogor, Indonesia

² Universitas Pajadjaran, Bogor, Indonesia

³ Universitas Pajadjaran, Bogor, Indonesia

Sejarah Artikel

Diterima: Maret 2019
Disetujui: April 2019
Dipublikasikan: Mei 2019

Abstract

Disaster is the real threat for national security. Flash flood in Garut 2016 was the biggest disaster in West Java during 2016 as well as the worst flash floods in history in Garut regency. Health service efforts during the emergency response period should be undertaken to protect human security. Lack of coordination becomes one of obstacles in the health service efforts during the emergency response period of flash flood in Garut 2016. Therefore, this study aims to see the structure and the key actor of inter-agency coordination of health cluster in emergency response of flash flood Garut 2016. Research design of this study is mix method that used social network analysis as a method of analysis in quantitative approach and Miles & Huberman analysis as a method of analysis in qualitative approach. The study involved 32 respondents who represented 29 health cluster institutions consisting of government, NGO, professional and private organization. The results showed the type of structure of inter-agency coordination of health cluster during the emergency response of flash flood Garut 2016 is lead agency with network density 3%. The problem is the coordination chain is quite long because it requires 3-6 liaison agencies, but Garut regency does not have contingency plans that can arrange it. The results also showed that the key actor of inter-agency coordination of health cluster during emergency response in flash flood Garut 2016 was Health Office of Garut regency. Therefore, Health Office of Garut Regency needs to make an MoU with NGOs to help the government as a liaison agency in the coordination network. Local governments, communities and private sector should also work together in making contingency plans for floods in Garut for future convenience.

Kata Kunci

Analisis jejaring sosial;
Koordinasi kluster kesehatan; Tanggap Darurat

Abstrak

Bencana adalah ancaman nyata untuk keamanan nasional. Banjir bandang Garut 2016 adalah bencana terbesar di Jawa Barat sepanjang tahun 2016 sekaligus menjadi banjir bandang terparah sepanjang sejarah di Kabupaten Garut. Upaya pelayanan kesehatan pada masa tanggap darurat bencana harus dilakukan untuk



melindungi keamanan insani. Koordinasi yang kurang optimal menjadi salah satu hambatan dalam upaya pelayanan kesehatan pada masa tanggap darurat banjir bandang Garut 2016. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan struktur jejaring koordinasi dan siapa aktor kunci yang terlibat pada koordinasi klaster kesehatan dalam tanggap darurat banjir bandang Garut 2016. Desain penelitian ini adalah metode campuran dengan menggunakan analisis jejaring sosial sebagai metode analisis dalam pendekatan kuantitatif dan analisis Miles & Huberman sebagai metode analisis dalam pendekatan kualitatif. Penelitian ini melibatkan 32 responden yang mewakili 29 instansi klaster kesehatan yang terdiri dari pemerintahan, LSM, organisasi profesi dan swasta. Hasil penelitian menunjukkan bahwa struktur koordinasi antarinstansi klaster kesehatan pada masa tanggap darurat banjir bandang Garut 2016 cenderung bertipe *lead agency* dengan kepadatan jejaring sebesar 3%. Masalah yang ditemukan adalah rantai koordinasi cukup panjang karena membutuhkan 3-6 instansi penghubung koordinasi, tetapi Kabupaten Garut tidak memiliki rencana kontijensi yang dapat mengaturnya. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa aktor kunci dalam jejaring koordinasi antarinstansi klaster kesehatan adalah Dinas Kesehatan Kabupaten Garut. Oleh karena itu, Dinas Kesehatan Kabupaten Garut perlu membuat MoU dengan LSM untuk membantu pemerintah sebagai instansi penghubung dalam jejaring koordinasi. Pemerintah daerah, masyarakat dan dunia usaha juga perlu bekerja sama dalam pembuatan rencana kontijensi banjir di Garut demi kemudahan upaya koordinasi di masa mendatang.

DOI:
10.33172/jmb.v5i1.603

e-ISSN: 2716-4462
© 2019 Published by Program Studi Manajemen Bencana
Universitas Pertahanan, Bogor - Indonesia

***Corresponding Author:**

Dina Adlina Amu
Email: dina.amu@gmail.com



PENDAHULUAN

Bencana adalah ancaman nyata untuk keamanan nasional bahkan internasional (Mandel, 2002; Kementerian Pertahanan, 2014). Presiden ke-6 Indonesia Soesilo Bambang Yudhoyono dalam pidatonya pada acara *The 5th Asian Ministerial Conference on Disaster Risk Reduction* di Yogyakarta menyatakan bahwa bencana alam telah menjadi ancaman terbesar bagi keamanan nasional dan kesejahteraan masyarakat Indonesia (UNISDR, 2018). Dalam Buku Putih tahun 2015 dan buku keamanan nasional oleh Dewan Pertahanan Nasional tahun 2014 dijelaskan bahwa bencana sebagai ancaman nonmiliter dimana penanggulangannya menjadi bagian dari pertahanan nirmiliter dalam rangka melindungi

segenap bangsa Indonesia dan keamanan serta kesejahteraan masyarakat (*human security*) (Kementerian Pertahanan, 2014; Dewan Pertahanan Nasional, 2010).

Garut adalah kabupaten dengan indeks risiko bencana tertinggi kedua di Indonesia setelah Kabupaten Cianjur. Garut juga salah satu kabupaten yang memiliki indeks risiko tinggi untuk bencana banjir (BNPB, 2014). Banjir bandang yang terjadi di Kabupaten Garut tahun 2016 adalah salah satu dari lima bencana terbesar yang terjadi di Indonesia sepanjang tahun 2016 (BNPB, 2016). Banjir tersebut juga bencana paling besar yang terjadi di Jawa Barat selama tahun 2016 (Riswan, 2016). Selain itu, banjir bandang garut ini bahkan dianggap sebagai banjir bandang terbesar sepanjang sejarah di Kabupaten Garut (Hidayat & Praliawito, 2018).

Banjir bandang Garut 2016 mengakibatkan 6.361 orang mengungsi, 35 orang luka-luka, 34 orang meninggal dunia dan 19 orang hilang. Selain menimbulkan korban jiwa, banjir bandang tersebut juga menyebabkan 575 rumah warga rusak berat dan 1.209 mengalami rusak sedang dan ringan (Dinas Kesehatan, 2016). Dua fasilitas kesehatan, yaitu Rumah Sakit Umum (RSU) dr. Slamet dan Balai Kesehatan Paru Masyarakat (BKPM) juga mengalami kerusakan yang menyebabkan kerugian hingga 2,8 miliar. Kerugian total akibat banjir bandang ini pun mencapai 296 miliar (BNPB, 2016).

Dampak bencana, seperti adanya korban meninggal, korban luka-luka, kecacatan, munculnya berbagai penyakit, masalah psikososial korban dan masalah kesehatan lainnya membutuhkan upaya penanggulangan bencana dari berbagai sektor/klaster, khususnya klaster Kesehatan (WHO, 2018). Peran klaster kesehatan dalam penanggulangan bencana sangatlah penting karena *United Nation Development Program* (UNDP) menjelaskan bahwa kesehatan adalah salah satu faktor penting untuk mewujudkan keamanan insani (Commission of Human Security, 2003; United Nation, 2009; Gomes & Gasper, 2013). Hasil penelitian Esterly (2012) menunjukkan bahwa pada masa tanggap darurat erupsi Gunung Merapi tahun 2010, bantuan di bidang kesehatan memiliki proporsi yang paling besar, yaitu 35,6%. Pada masa tanggap darurat banjir bandang Garut 2016, Dinas Kesehatan (Dinkes) Kabupaten Garut selaku koordinator klaster kesehatan berperan dalam membentuk tim reaksi cepat (TRC) dan tim *rapid health assessment* (RHA). Selain itu, Dinkes Kabupaten Garut juga mendirikan 20 posko kesehatan dan melakukan pelayanan kesehatan darurat.

Namun, penyediaan bantuan kesehatan dan tim reaksi cepat tidak cukup jika tidak diiringi dengan koordinasi yang efektif dan efisien (Kementerian Kesehatan, 2005; Kementerian Kesehatan 2002). Hal ini dikarenakan pada situasi tanggap darurat, semua upaya harus dilakukan dengan cepat, tetapi sumber daya terbatas dan terdapat kerusakan

sarana dan prasarana. Hal ini kemudian menuntut adanya koordinasi yang baik agar dapat memobilisasi sumber daya, pengorganisasian instansi-instansi yang terlibat dan manajemen arus informasi yang terus bergulir (Imran, 2012; Widayatun & Fatoni, 2013). Oleh karena itu, berbagai referensi menyebutkan bahwa salah satu masalah yang dihadapi dalam penanganan krisis kesehatan akibat bencana adalah mekanisme koordinasi yang belum baik (Azkha, 2010). Hasil analisis situasi Koalisi Perempuan Indonesia menunjukkan bahwa hingga hari keenam pascabencana banjir bandang Garut 2016 pun belum terlihat upaya koordinasi strategis yang dilakukan oleh para pemangku kepentingan, terutama relawan, LSM, pihak swasta, individu dan Kodim 0611 Garut. Distribusi bantuan dilakukan masing-masing tanpa informasi yang baik. Selain itu, pertemuan koordinasi rutin harian yang dilakukan setiap malam (jam 19.00-20.00 WIB) juga tidak berjalan optimal.

Koordinasi dalam tanggap darurat melibatkan banyak aktor atau organisasi. Struktur koordinasi antarorganisasi ini membentuk jejaring sosial yang dapat memperlihatkan hubungan antaraktor yang terlibat dalam penanggulangan bencana. Dalam jejaring sosial, semua aktor yang terlibat cenderung saling ketergantungan (Haas, 2009). Hubungan maupun ketergantungan ini dapat berbeda antara satu aktor dengan aktor lainnya. Hal ini kemudian menunjukkan perbedaan kapasitas dan peran setiap aktor yang terlibat dalam jejaring (McCand et al, 2016).

Analisis jejaring sosial pada tanggap darurat bencana dapat memperlihatkan siapa saja aktor yang terlibat dan bagaimana pola/struktur koordinasi di antara para aktor tersebut. Hasil penelitian Esterly (2012) pada tanggap darurat erupsi Gunung Merapi tahun 2010 menunjukkan bahwa dari 177 aktor yang terlibat dalam tanggap darurat terdapat 340 hubungan yang teridentifikasi dan derajat sentralitas tertinggi dimiliki oleh BNPB. Hal ini menunjukkan bahwa BNPB sebagai lembaga resmi pemerintah yang menangani masalah kebencanaan menjadi aktor kunci dalam koordinasi tanggap darurat. Hal ini jelas sesuai dengan fungsi BNPB sebagai koordinator dalam penanggulangan bencana. Namun, jika diukur berdasarkan derajat sentralitas kemampuan organisasi untuk menjadi penghubung, maka diketahui OXFAM sebagai organisasi internasional justru menjadi aktor kunci. Hal ini dikarenakan Oxfam berjejaring dengan organisasi-organisasi lain yang pada dasarnya merupakan anggota dari suatu klaster jaringan.

Berdasarkan berbagai penelitian sebelumnya dapat disimpulkan bahwa aktor kunci ternyata tidak selamanya diperankan oleh organisasi pemerintah yang memang ditunjuk sebagai satuan tugas utama dalam penanggulangan bencana, tetapi organisasi nonpemerintah juga bisa menjadi aktor kunci ketika memang organisasi tersebut memiliki

kemampuan sebagai penghubung dari berbagai klaster jaringan koordinasi. Selain itu, hasil penelitian Bisri (2013) dan Esterly (2012) juga menunjukkan bahwa Dinas Kesehatan Provinsi sebagai organisasi yang berperan dalam dukungan pelayanan kesehatan termasuk dalam 10 organisasi dengan nilai derajat sentralitas tertinggi (Mizan, 2013). Oleh karena itu, analisis jejaring sosial pada koordinasi berbagai aktor dalam klaster kesehatan pada tanggap darurat banjir bandang Garut tahun 2016 sangat menarik dan perlu dilakukan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Garut pada tahun 2017 dengan desain penelitian kombinasi (*mix method*). Pendekatan kuantitatif digunakan untuk dapat menjelaskan jejaring koordinasi klaster kesehatan pada masa tanggap darurat banjir bandang Garut 2016. Analisis yang digunakan untuk pendekatan kuantitatif adalah analisis jejaring sosial (*social network analysis*). Sedangkan, pendekatan kualitatif digunakan untuk menjelaskan lebih dalam hasil analisis jejaring sosial. Analisis yang digunakan untuk pendekatan kualitatif adalah analisis *Miles and Huberman* yang menjelaskan peran dan proses koordinasi para instansi yang terlibat pada masa tanggap darurat banjir bandang Garut 2016.

Penelitian ini melibatkan 32 informan/responden dari 29 instansi yang menjadi subjek penelitian ini. Pemilihan subjek penelitian ini dilakukan dengan teknik *snowball* dan dibatasi hanya pada lingkup instansi-instansi dalam klaster kesehatan yang berlokasi di Kabupaten Garut. Walaupun dilakukan pembatasan subjek penelitian, tetapi beberapa instansi yang bukan anggota klaster kesehatan seperti Kodim 0611 Garut, BPBD Garut dan FPI tetap dijadikan subjek penelitian karena instansi-instansi tersebut adalah penghubung antara satu instansi dengan instansi lain yang merupakan anggota klaster kesehatan.

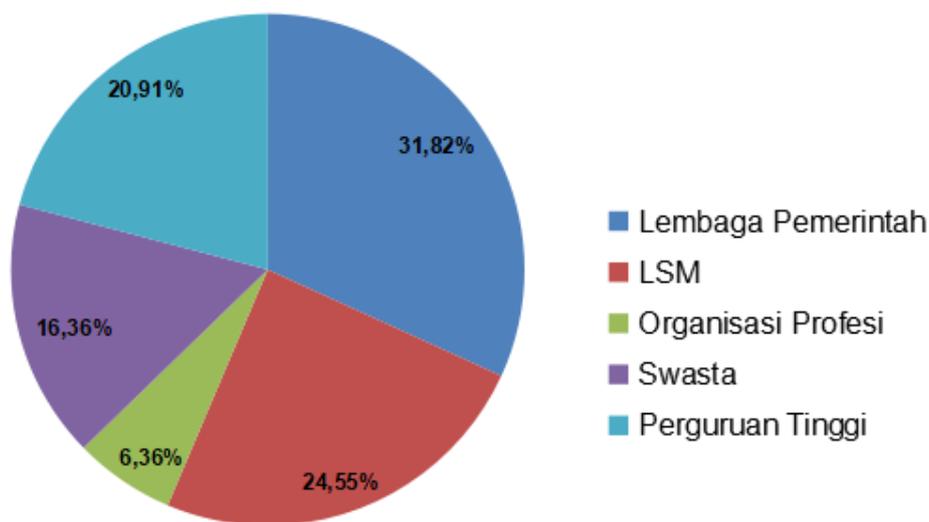
Beberapa Instansi lain yang berlokasi di luar wilayah Kabupaten Garut, seperti Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat dan PMI Jawa Barat juga tetap menjadi bagian dari analisis data penelitian ini. Hal ini dikarenakan objek yang diteliti dalam penelitian ini adalah jejaring koordinasi klaster kesehatan pada masa tanggap darurat banjir bandang Garut 2016. Jejaring koordinasi yang terbentuk bersifat saling berhubungan dan menciptakan suatu sistem yang tidak dapat dipisahkan agar jejaring koordinasi dapat dipertahankan seutuh mungkin.

Pengumpulan data dilakukan melalui kuesioner dan wawancara mendalam. Kuesioner digunakan untuk mengukur relasi atau hubungan antar aktor/organisasi dalam klaster kesehatan yang terlibat pada masa tanggap darurat banjir bandang Garut 2016 melalui 3 indikator proksi dari koordinasi, yaitu kepentingan relasi, intensitas komunikasi dan

kepercayaan. Wawancara mendalam dilakukan untuk memperoleh penjelasan terkait koordinasi yang dilakukan antar aktor/organisasi, baik dari kegiatan koordinasi secara keseluruhan maupun hambatan-hambatan yang dialami dan saran untuk optimalisasi koordinasi selanjutnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Koordinasi wajib dilakukan dalam manajemen bencana, terutama pada masa tanggap darurat. Hal ini dikarenakan situasi gawat pada masa tanggap darurat identik dengan pemenuhan kebutuhan yang besar, kerusakan infrastruktur dan jaringan komunikasi, persaingan prioritas, mobilisasi arus masuknya bantuan berupa tenaga maupun logistik dari berbagai organisasi/ instansi. Boin et al. (dalam Lassa, 2015) juga menyatakan bahwa koordinasi menjadi hal penting dalam penanggulangan bencana. Koordinasi yang baik dapat mengefisiensikan waktu respon tanggap darurat dan mengefektifkan segala upaya penanggulangan yang dilakukan.



Gambar 1. Persentase Jenis Organisasi dalam Klaster Kesehatan yang Terlibat Tanggap Darurat Banjir Bandang Garut 2016

Gambar 1 menunjukkan bahwa sebagian besar (31,82%) aktor yang terlibat dalam koordinasi klaster kesehatan pada tanggap darurat banjir bandang Garut 2016 adalah lembaga pemerintah. Sebagaimana yang tertulis pada Undang-Undang No. 24 tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, tiga elemen utama dalam penanggulangan bencana adalah pemerintah, masyarakat dan dunia usaha sehingga penanggulangan bencana tidak hanya menjadi tanggung jawab pemerintah, tetapi juga bagian dari tugas masyarakat dan

dunia usaha. Dalam penelitian ini diketahui bahwa LSM punya proporsi cukup besar (24,55%) dalam koordinasi klaster kesehatan pada masa tanggap darurat banjir bandang Garut 2016. Begitu juga dengan pihak swasta yang memiliki proporsi keterlibatan dalam koordinasi tanggap darurat sebesar 16,36%.

Struktur Koordinasi Klaster Kesehatan pada Tanggap Darurat Banjir Bandang Garut 2016

Sekompleks apapun jejaring koordinasi di antara para aktor klaster kesehatan yang terlibat dalam tanggap darurat bencana sebenarnya dapat diatur, tetapi tetap akan tidak jelas (Lassa, 2015). Hal ini membuat analisis jejaring koordinasi penting untuk dilakukan agar diketahui bagaimana struktur jejaring koordinasi yang terbentuk. Untuk mengetahui struktur jejaring koordinasi yang terbentuk di antara para aktor klaster kesehatan saat tanggap darurat banjir bandang Garut 2016, maka dapat digunakan analisis jejaring sosial secara keseluruhan (*whole network*), seperti yang ditunjukkan pada Tabel 1. Dalam analisis jejaring sosial secara keseluruhan, pengukuran yang digunakan di antaranya adalah *average degree*, *network density*, *average-path length* dan *network diameter*. Hasil analisis ini kemudian dapat menjelaskan jenis tipologi dari suatu jejaring koordinasi.

Tabel 1. Hasil Analisis Keseluruhan Struktur Jejaring (*Whole Network*) Koordinasi Klaster Kesehatan pada Tanggap Darurat Banjir Bandang Garut Tahun 2016

Jenis Pengukuran Jejaring	Hasil Pengukuran
<i>Average Degree</i>	3,245
<i>Network Diameter</i>	6
<i>Network Density</i>	0,03 (3%)
<i>Average Path-Length</i>	2,811

Hasil analisis menggunakan pengukuran *average degree* diketahui bahwa rata-rata setiap aktor/instansi yang terlibat dalam tanggap darurat banjir bandang Garut 2016 dapat berkoordinasi secara intensif dengan 4 instansi. Namun, hasil ini tidak dapat menggambarkan jejaring koordinasi secara keseluruhan karena ada instansi yang memiliki 40 relasi yang artinya instansi tersebut mampu berkoordinasi intensif dengan 40 instansi lain selama periode tanggap darurat banjir bandang Garut 2016. Di sisi lain, ada juga instansi yang hanya berkoordinasi intensif dengan satu instansi. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat rentang yang jauh antara jumlah relasi tertinggi dengan jumlah relasi terendah yang dimiliki suatu instansi. Selanjutnya, temuan ini dapat mengindikasikan bahwa jenis tipologi jejaring koordinasi ini adalah *lead agency* karena terdapat satu instansi yang memiliki jumlah relasi

yang cukup jauh berbeda dengan instansi lain sehingga menjadikannya sebagai pusat koordinasi.

Network density (kepadatan jejaring) adalah salah satu pengukuran yang dapat menjelaskan jenis tipologi dari suatu jejaring. Jika kepadatan jejaring rendah maka struktur jejaring koordinasi cenderung bertipe *lead agency*. Hasil analisis menunjukkan bahwa kepadatan jejaring dalam penelitian ini adalah sebesar 3%. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa kepadatan jejaring koordinasi kluster kesehatan pada masa tanggap darurat banjir bandang Garut tahun 2016 rendah sehingga jenis tipologi struktur jejaring ini adalah *lead agency*.

Secara matematis, nilai *network density* dalam penelitian ini bahkan tidak mencapai 50%. Hal ini berarti jejaring aktual yang terbentuk kurang dari setengah dari keseluruhan kemungkinan jejaring yang dapat terbentuk. Lassa (2015) menjelaskan bahwa semakin besar ukuran suatu jejaring, tetapi memiliki nilai *average degree* yang tetap maka kepadatan jejaring juga akan semakin kecil. Nilai *average degree* dalam penelitian ini cenderung tetap karena pada dasarnya setiap organisasi memiliki keterbatasan dalam menambah jumlah relasi. Keterbatasan ini dipengaruhi oleh kapasitas sumber daya yang dimiliki instansi/organisasi.

Hasil pengukuran *network diameter* pada jejaring koordinasi yang diteliti dalam penelitian ini menunjukkan bahwa setiap aktor/instansi dalam penelitian ini paling jauh harus melalui 6 aktor/instansi lain sebagai perantara untuk dapat berkoordinasi dengan aktor/instansi yang dituju. Tidak ada referensi yang menjelaskan seberapa besar nilai *network diameter* suatu jejaring sehingga dapat dikatakan baik atau buruk. Namun, koordinasi yang bertahap atau berantai akan berpengaruh terhadap orisinalitas informasi yang disebarkan saat berkoordinasi (Jablin & Putnam, 2001; Hamilton, 2013).

Koordinasi yang efektif membutuhkan komunikasi untuk mentransmisi informasi tentang bagaimana dan kapan masing-masing instansi harus bertindak. Salah satu hambatan yang dapat dialami dalam praktik komunikasi adalah panjangnya rantai komunikasi. Rantai komunikasi yang terlalu panjang dapat mendistorsi informasi yang akan disebarkan. Semakin panjang rantai komunikasi maka kemungkinan terjadinya penyimpangan orisinalitas informasi akan semakin besar. Jadi, jika semakin banyak perantara yang harus dilalui untuk berkoordinasi dengan instansi tujuan maka semakin besar juga kemungkinan berubahnya kualitas dan kuantitas informasi.

Perencanaan yang baik dapat menjadi salah satu solusi untuk mengatasi masalah panjangnya alur atau rantai koordinasi. Pembuatan rencana kontijensi akan membantu

instansi-instansi klaster kesehatan dalam pembagian tugas dan alur koordinasi yang efektif saat terjadi bencana. Selain itu, keberadaan teknologi informasi dan komunikasi dapat menjadi solusi masalah panjangnya rantai komunikasi (Medford-Davis & Kapur, 2014).

Jika *network diameter* menggambarkan jarak terjauh yang harus ditempuh suatu instansi dalam berkoordinasi maka *average-path length* akan menggambarkan rata-rata jarak yang harus ditempuh suatu instansi dalam berkoordinasi dengan instansi lain. Nilai *average-path length* dalam penelitian ini diketahui sebesar 2,811. Hal ini berarti setiap instansi rata-rata harus melalui 3 aktor/instansi untuk dapat berkoordinasi dengan instansi lainnya. Jika dibandingkan dengan nilai *network diameter*, nilai *average-path length* yang diperoleh dalam penelitian ini menunjukkan bahwa alur berkoordinasi antar instansi dapat lebih cepat.

Namun, jarak berkoordinasi yang pendek tidak menjamin kualitas dan kuantitas informasi yang bergulir saat koordinasi akan lebih baik. Hal ini dikarenakan komunikasi yang efektif dipengaruhi oleh tingkat kepercayaan para instansi yang saling berkomunikasi dan berkoordinasi (Lunenburg, 2010; Nurdianti, 2014). Dalam penelitian ini, nilai *weighted in-degree* terbesar diperoleh dari hasil penilaian jejaring koordinasi berdasarkan aspek kepercayaan. Artinya, kepercayaan menjadi salah satu aspek yang berperan besar dalam membangun jejaring koordinasi antaraktor klaster kesehatan pada masa tanggap darurat banjir bandang Garut 2016.

Berdasarkan pembahasan dari hasil empat jenis pengukuran untuk menggambarkan struktur koordinasi secara keseluruhan disimpulkan bahwa struktur koordinasi antarinstansi klaster kesehatan pada masa tanggap darurat banjir bandang Garut tahun 2016 bertipe *lead agency*. Hal ini dikarenakan hasil analisis menunjukkan bahwa satu instansi (Dinkes Kabupaten Garut) dalam jejaring koordinasi pada penelitian ini memiliki jumlah relasi yang jauh lebih banyak dibandingkan dengan instansi lainnya. Kepadatan jejaring dalam penelitian ini juga rendah dan jumlah instansi/aktor yang terlibat juga tidak terlalu besar.

Selain itu, secara keseluruhan, hasil wawancara menunjukkan bahwa hampir semua instansi merasa praktik koordinasi yang dilakukan semasa tanggap darurat banjir bandang Garut 2016 telah berjalan dengan baik. Namun, hal menarik yang perlu dibahas adalah koordinasi memang berjalan lancar, tetapi semua hanya berdasarkan pada prinsip kemanusiaan bukan karena adanya perencanaan kesiapsiagaan yang matang sebelumnya. Kabupaten Garut faktanya belum memiliki rencana kontijensi untuk menghadapi banjir pada saat banjir bandang Garut 2016.

Pembuatan rencana kontijensi penting untuk dilakukan karena adanya rencana kontijensi yang efektif dapat memudahkan proses koordinasi pada masa tanggap darurat bencana. Rencana kontijensi yang efektif dapat menjadi solusi pencegahan terjadinya masalah penumpukan korban yang harus ditangani fasilitas kesehatan, seperti yang terjadi di Puskesmas Pembangunan Kabupaten Garut. Selain itu, masalah penumpukan bantuan yang terjadi akibat instansi/organisasi yang tidak melapor saat memberikan bantuan juga dapat diatasi dengan rencana kontijensi yang efektif. Rencana kontijensi yang efektif adalah rencana kontijensi yang dibuat dan disimulasikan bersama-sama oleh pemerintah, masyarakat dan dunia usaha sehingga dapat diketahui jalur koordinasi dan pembagian tugas/tanggung jawab serta peran masing-masing pihak yang terlibat dalam penanggulangan bencana.

Peraturan Pemerintah No. 21 tahun 2008 pasal 16 ayat 1a tentang penyelenggaraan penanggulangan bencana menjelaskan bahwa penyusunan dan uji coba rencana penanggulangan kedaruratan bencana dapat dilakukan oleh instansi yang berwenang yang dikoordinasikan oleh BNPB/BPBD. Oleh karena itu, BPBD Garut sebagai *leading sector* di bidang kebencanaan tingkat Kabupaten/Kota dapat segera menginisiasi dan mengkoordinasikan pembuatan rencana kontijensi untuk menghadapi banjir di Kabupaten Garut.

Aktor Kunci dalam Koordinasi Klaster Kesehatan pada Tanggap Darurat Banjir Bandang Garut 2016

Dalam suatu struktur organisasi, aktor kunci adalah instansi yang memiliki jumlah relasi atau hubungan langsung terbanyak. Jumlah relasi dari suatu instansi ditentukan dari hasil pengukuran *weighted in-degree*. Namun, penentuan aktor kunci juga dapat dilakukan melalui perhitungan *betweenness centrality*. Nilai *betweenness centrality* dapat menunjukkan seberapa besar kemampuan suatu aktor/instansi untuk menjadi penghubung dalam suatu jejaring koordinasi. Oleh karena itu, aktor kunci berdasarkan pengukuran ini dapat berbeda dengan hasil pengukuran *weighted in-degree*.

Tabel 2. Nilai *Weighted In-degree* 5 Besar Aktor Klaster Kesehatan pada Koordinasi Tanggap Darurat Banjir Bandang Garut Tahun 2016

No.	Nama Organisasi	Nilai <i>Weighted In-degree</i>
Kepentingan Relasi		
1.	Dinkes Kabupaten Garut	98
2.	Kodim 0611	93
3.	PMI Garut	47

No.	Nama Organisasi	Nilai <i>Weighted In-degree</i>
4.	RS TNI Guntur	42
5.	BPBD Garut	34
Intensitas Komunikasi		
1.	Dinkes Kabupaten Garut	98
2.	Kodim 0611	94
3.	PMI Garut	40
4.	RS TNI Guntur	38
5.	BPBD Garut	29
Tingkat Kepercayaan		
1.	Dinkes Kabupaten Garut	129
2.	Kodim 0611	112
3.	PMI Garut	50
4.	RS TNI Guntur	45
5.	BPBD Garut	38

Tabel 2 menunjukkan bahwa Dinkes Kabupaten Garut memiliki nilai *weighted in-degree* tertinggi dari berbagai aspek koordinasi. Hal ini berarti Dinkes Kabupaten Garut adalah pemain aktif dalam jejaring yang dianggap sebagai rujukan utama organisasi lainnya. Hal ini dikarenakan Dinkes Kabupaten Garut berperan sebagai koordinator klaster kesehatan pada tanggap darurat banjir bandang Garut 2016. Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan (KMK) Nomor 1653 tahun 2005 tentang Pedoman Penanganan Bencana Bidang Kesehatan, Dinkes Kabupaten/Kota adalah instansi yang menjadi penanggung jawab bidang kesehatan di tingkat Kabupaten/Kota.

Kodim 0611 juga menjadi organisasi dengan nilai *weighted in-degree* tertinggi kedua setelah Dinkes Kabupaten Garut. Perannya sebagai *incident commander* untuk penanggulangan banjir bandang Garut 2016 berdasarkan SK Bupati No. 360/Kep. 538. BPBD/2016 menjadikan Kodim 0611 sebagai instansi rujukan berbagai instansi/aktor dalam penanggulangan bencana. Peran Kodim 0611 memang bukan dalam pelayanan kesehatan melainkan dalam pendataan dan pengaturan distribusi relawan. Melalui Kodim 0611, semua relawan dengan kemampuan di bidang kesehatan akan dihubungkan atau dikoordinasikan dengan Dinas Kesehatan untuk selanjutnya diperbantukan sesuai dengan kebutuhan di lapangan.

Fenomena *Matthew Effect (accumulated advantage)* terjadi dalam koordinasi klaster kesehatan dalam tanggap darurat banjir bandang Garut 2016. Fenomena ini menunjukkan bahwa organisasi dengan modal dan kekuasaan baik maka akan memiliki lebih banyak relasi (Rigney, 2010). Selain itu, Rudito dan Famiola (2013) menjelaskan bahwa kekuasaan

(*power*) dan kepentingan menjadi dua faktor penting dalam perlakuan suatu instansi kepada instansi lain (Rudito & Famiola, 2011). Dinkes Kabupaten Garut dan Kodim memiliki kedua faktor tersebut sehingga paling banyak dipilih menjadi mitra bagi organisasi-organisasi lain. Alasan yang sama juga membuat keduanya memiliki nilai *betweenness centrality* yang tinggi seperti yang ditunjukkan pada Tabel 3.

PMI Garut menjadi salah satu instansi yang termasuk dalam 5 besar instansi dengan nilai *weighted in-degree*. Hal ini dikarenakan PMI memiliki peranan dalam membantu pemerintah dalam penanggulangan bencana. Posisi PMI sebagai salah satu LSM yang diakui pemerintah berdasarkan Keputusan Presiden Nomor 25 tanggal 16 Januari 1950 yang diperkuat dengan Keppres Nomor 246 tanggal 29 November 1963 menjadikan PMI sebagai organisasi yang pasti dipercaya oleh organisasi-organisasi lainnya sehingga menjadi salah satu organisasi rujukan dari organisasi-organisasi lain (Sapta, 2009). Selain itu, PMI adalah organisasi besar dengan cabang disetiap kabupaten/kota sehingga pada saat terjadi bencana, cabang-cabang PMI tersebut berkoordinasi langsung dengan PMI Garut.

Instansi lain yang juga termasuk dalam 5 besar instansi dengan nilai *weighted in-degree* tertinggi keempat adalah RS TNI Guntur. Hal ini dikarenakan RS TNI Guntur berperan sebagai fasilitas kesehatan yang menjadi rujukan utama untuk korban bencana yang mengalami luka-luka maupun meninggal dunia. Saat itu, RSUD dr. Slamet sebagai salah satu RS umum daerah kabupaten Garut sempat tidak beroperasi karena mengalami kerusakan cukup berat akibat banjir sehingga RS TNI garut menjadi pusat pelayanan tindakan medis untuk korban bencana. RS TNI Guntur dalam performanya sebagai bagian dari jejaring koordinasi klaster kesehatan pada banjir bandang Garut 2016 dianggap sudah cukup baik walaupun secara kesiapan masih kurang karena RS tidak memiliki anggaran khusus kebencanaan.

Tabel 3. Nilai *Betweenness Centrality* 5 Besar Aktor Klaster Kesehatan pada Koordinasi Tanggap Darurat Banjir Bandang Garut Tahun 2016

No.	Nama Organisasi	Nilai <i>Betweenness Centrality</i>
Kepentingan Relasi		
1.	Dinkes Kabupaten Garut	5788,34
2.	Kodim 0611	4880,54
3.	PMI Garut	1787,55
4.	MDMC Garut	1014,02
5.	IAI Garut	915,25
Intensitas Komunikasi		
1.	Dinkes Kabupaten Garut	5788,34
2.	Kodim 0611	4880,54

No.	Nama Organisasi	Nilai <i>Betweenness Centrality</i>
3.	PMI Garut	1787,55
4.	MDMC Garut	1014,02
5.	IAI Garut	915,25
Tingkat Kepercayaan		
1.	Dinkes Kabupaten Garut	5788,34
2.	Kodim 0611	4880,54
3.	PMI Garut	1787,55
4.	MDMC Garut	1014,02
5.	IAI Garut	915,25

Intansi kelima yang termasuk dalam 5 besar instansi dengan nilai *weighted in-degree* tertinggi adalah BPBD Garut. BPBD Garut tidak memiliki tugas pokok khusus terkait pelayanan kesehatan pada saat terjadi bencana. Namun, berdasarkan Peraturan Kepala BNPB Nomor 3 tahun 2008 bahwa BPBD memiliki fungsi koordinasi sebagai *leading sector* dalam penanggulangan bencana di tingkat Kabupaten sehingga BPBD tetap menjadi salah satu instansi rujukan dalam berkoordinasi.

Posisi ketiga dan keempat dari 5 besar instansi dengan nilai *betweenness centrality* tertinggi diisi oleh PMI Garut dan MDMC Garut. PMI Garut berperan penting sebagai penghubung antara cabang-cabang organisasi PMI di daerah lain dengan Dinas Kesehatan. Banyaknya cabang organisasi PMI yang terlibat menyebabkan nilai *betweenness centrality* PMI pun menjadi tinggi. Adanya hubungan internal antarcabang dalam tersebut didasari oleh kepercayaan yang kuat di antara mereka. Kepercayaan yang terbangun mendorong komunikasi yang efektif pada internal organisasi. Selain itu, secara tidak langsung, terbangun koordinasi informal yang membuat para organisasi cabang lebih nyaman dalam berkoordinasi (Zanini & Migueles, 2013).

Selain itu, MDMC Garut, selain menjadi penghubung antara cabang-cabang organisasi MDMC dengan Dinas Kesehatan sebagaimana PMI Garut, MDMC juga menghubungkan Dinas Kesehatan dengan universitas-universitas di bawah naungan jejaring organisasi Muhammadiyah yang memiliki program studi kesehatan. Artinya, instansi yang memiliki banyak cabang dan spesifikasi keahlian berpotensi besar menjadi penghubung antarinstansi dengan pemerintah dalam penanggulangan bencana.

Pemerintah perlu menjalin kerja sama dan memperkuat koordinasi dengan para LSM dengan membuat nota kesepahaman (MoU) untuk dapat membantu pemerintah dalam penanggulangan bencana. Kedekatan dan relasi yang luas dengan masyarakat membuat LSM berperan penting sebagai penghubung antara pemerintah dengan masyarakat. LSM yang besar juga mampu menghimpun bantuan dari berbagai relasinya dengan cepat karena

tidak membutuhkan laporan kerja yang resmi (Debabrata, 2015). Selain itu, UNISDR menjelaskan bahwa LSM dapat membantu pemerintah dalam membangun koordinasi yang jelas dan cepat pada saat tanggap darurat bencana.

Posisi kelima dari 5 besar instansi dengan nilai *betweenness centrality* tertinggi adalah IAI Garut. Perannya sebagai pengelola obat-obatan untuk membantu Dinkes Kabupaten Garut 2016 menjadi faktor penting yang menjadikannya sebagai penghubung antara instansi yang ingin memberikan logistik obat-obatan dengan Dinkes Kabupaten Garut. Di lapangan, IAI berkoordinasi dengan GPFI Garut dan GPFI Jawa Barat. Selain itu IAI juga berkoordinasi dengan instansi-instansi yang menyediakan pelayanan psikosisial, seperti SEFT dan QQH.

Hal yang menarik dari hasil pengukuran *betweenness centrality*, BPBD tidak masuk dalam 5 besar instansi dengan nilai *betweenness centrality* tertinggi. Berdasarkan teori pemetaan sosial, akumulasi dari besarnya kekuatan dan kepentingan suatu organisasi maka akan membuat organisasi lain membangun strategi kemitraan dengan organisasi tersebut, seperti yang terjadi pada Dinkes Kabupaten Garut dan Kodim 0611. Namun, hal tersebut tidak terjadi pada BPBD Garut walaupun berdasarkan Perka BNPB Nomor 3 Tahun 2008, BPBD memiliki fungsi koordinasi, komando dan pelaksana yang seharusnya dapat menjadi nilai tambah bagi BPBD Garut untuk menjadi aktor penghubung dalam jejaring koordinasi klaster kesehatan pada tanggap darurat banjir bandang Garut 2016. Hal ini dikarenakan, selain tugas dan fungsi utamanya bukan di bidang kesehatan, kekuatan kelembagaan BPBD Garut juga dianggap kurang.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kuantitas dan kualitas sumber daya manusia menjadi faktor kurang kuatnya kelembagaan BPBD Garut. Hasil penelitian Suri (2015) juga menunjukkan bahwa kuantitas dan kualitas sumber daya manusia BPBD Kabupaten Karo yang kurang menjadi faktor penghambat kinerja BPBD Karo sehingga penyelesaian pekerjaan menjadi lama dan praktik koordinasi pun terganggu (Suri, 2015). Selain itu, faktor lainnya adalah pegawai BPBD Garut sering dirotasi ke instansi lain. Hal ini membuat BPBD Garut kehilangan sumber daya yang sudah terlatih dan harus melaksanakan pelatihan kembali dari awal kepada pegawai baru yang minim pengalaman dan pengetahuan tentang kebencanaan.

PENUTUP

Struktur koordinasi klaster kesehatan pada tanggap darurat banjir bandang Garut 2016 bertipe *lead agency* (agen utama) karena memiliki kepadatan jejaring yang kecil, yaitu 3% dan memiliki satu aktor/instansi yang jumlah jejaringnya jauh di atas rata-rata jumlah

jejaring secara keseluruhan. Struktur koordinasi klaster kesehatan pada tanggap darurat banjir bandang Garut 2016 juga dianggap sudah baik oleh para instansi yang terlibat walaupun faktanya instansi harus melalui 3-6 perantara dalam berkoordinasi dan tidak didukung oleh rencana kontijensi sebagai landasan untuk mengatur praktik koordinasi saat bencana terjadi. BPBD Garut sebagai *leading sector* kebencanaan yang dapat menginisiasi pembuatan rencana kontijensi banjir di Kabupaten Garut dianggap masih lemah kelembagaannya sehingga belum maksimal dalam menjalankan fungsi koordinasi, komando dan pelaksanaan penanggulangan bencana. Aktor kunci dalam jejaring koordinasi tanggap darurat oleh klaster kesehatan pada banjir bandang Garut 2016 adalah Dinkes Kabupaten Garut karena memiliki jumlah relasi terbanyak dan memiliki kemampuan yang tinggi sebagai organisasi penghubung interorganisasi dalam klaster kesehatan pada masa tanggap darurat banjir bandang Garut 2016.

DAFTAR PUSTAKA

- AlShamsi H. dan Pathirage C. 2015. "The Role of Effective Contingency Planning in Managing Extreme Disasters in UAE". Artikel diakses tanggal 18 Januari 2018 dari <https://pdfs.semanticscholar.org/9e64/781718be24c176127dce058279cdf08090d.pdf>.
- Azkha, Nizwardi. 2010. "Peranan Petugas Kesehatan dalam Penanggulangan Bencana". *Jurnal Kesehatan Masyarakat* September-Maret 2010, Vol. 4, No. 1.
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). 2014. Indeks Risiko Bencana (IRBI) 2013. Bogor: Direktorat Pengurangan Risiko Bencana, Deputi Bidang Pencegahan dan Kesiapsiagaan.
- Bisri, M, B, F. 2013. "Examining Inter-Organizational Network during Emergency Response of West Java Earthquake 2009, Indonesia". *Elsevier, Procedia Environmental Sciences* 17 (2013) 889-898.
- BNPB. 2016. *Info Bencana: Informasi Kebencanaan Bulanan Teraktual*. Pusdatinmas Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB).
- BNPB. 2017. Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana. Dokumen diakses tanggal 18 Agustus 2017 dari https://bnpb.go.id/ppid/file/UU_24_2007.pdf.
- Commission on Human Security. 2003. *Human Security Now*. New York: Commission on Human Security.
- Communication Organization. 2010. "Pattern of Communication". Artikel diakses tanggal 15 Januari 2018 dari <https://www.communicationtheory.org/patterns-of-communication/>

- Dewan Pertahanan Nasional (Wantannas). 2010. *Keamanan Nasional: Sebuah Konsep dan Sistem Keamanan Bagi Bangsa Indonesia*. Jakarta: Dewan Pertahanan Nasional.
- Dinas Kesehatan (Dinkes) Kabupaten Garut. 2016. *Laporan Penanggulangan Krisis Kesehatan Akibat Banjir Bandang di Kabupaten Garut dan Tanah Longsor di Kabupaten Sumedang*. Terbitan 24 September 2016.
- Esterly, Martina. 2012. *Analisis Koordinasi Antarorganisasi pada Fase Tanggap Darurat Erupsi Merapi 2010 dari Perspektif Jejaring Sosial*. Tesis Mahasiswa Program Studi Manajemen Bencana, Fakultas Manajemen Peryahanan, Universitas Pertahanan Indonesia.
- Gomez O. A. dan Gasper D. 2013. *Human Security: A Thematic Guidance Note For Regional And National Human Development Report Terms*. United Nation Development Program.
- Haas, Marion. 2009. "Social Network Theory and Analysis: A Preliminary Exploration". *Working Paper by Center for Health Economics Research and Evaluation (CHERE)*, Faculty of Business, University of Technology, Sydney.
- Hamilton, Cheryl. 2013. *Communicating for Results: A Guideline for Business and Professions*. Edisi kesembilan. Boston: Wadsworth.
- Hidayat, D. dan Prihiawito E. 2016. "Banjir Bandang di Garut Diyakini Terparah Sepanjang Sejarah". Artikel diakses tanggal 12 Januari 2018 dari <https://www.viva.co.id/berita/nasional/824677-banjir-bandang-di-garut-diyakini-terparah-sepanjang-sejarah>.
- Imran, Mohammad. 2012. "Analisis Koordinasi Bidang Kesehatan pada Penanganan Tanggap Darurat Erupsi Gunung Merapi Tahun 2010 di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta". Tesis Mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia.
- International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies (IFRCRCS). 2000. *Improving Coordination*. Disaster Preparedness Training Programme.
- International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies (IFRCRCS). 2018. "Contingency Plan". Artikel diakses tanggal 18 Januari 2018 dari <http://www.ifrc.org/en/what-we-do/disaster-management/preparing-for-disaster/disaster-preparedness-tools/contingency-planning-and-disaster-response-planning/>.
- Jablin, Frederic M. dan Putnam Linda L. 2001. "The New Handbook of Organizational Communication: Advance in Theory, Research and Methods". California: Sage.
- Kemenhan RI. 2015. *Buku Putih Pertahanan Indonesia*. Jakarta: Kementerian Pertahanan Republik Indonesia.
- Kemenkes RI. 2005. *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1653/MENKES/XII/2005 tentang Pedoman Penanganan Bencana Bidang Kesehatan*.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI). 2002. *Pedoman Koordinasi Penanggulangan Bencana di Lapangan*. Pusat Penanggulangan Masalah Kesehatan Sekretariat Jenderal Departemen Kesehatan.

- Kementerian Pertahanan Republik Indonesia (Kemenhan RI). 2014. *Buku Doktrin Pertahanan Negara 2014*. Jakarta: Kementerian Pertahanan Republik Indonesia.
- Koalisi Perempuan Indonesia (KPI). 2016. "Analisa Situasi dan Rekomendasi Banjir Bandang, Kabupaten Garut". KPI untuk Keadilan dan Demokrasi dengan Dukungan Teknis dari OXFAM Indonesia.
- Lassa, A. Jonathan. 2015. "Post Disaster Governance, Complexity and Network Teory (Evidence from Aceh, Indonesia after the Indian Ocean Tsunami 2004". *Version 1, PLoS Curr.* 2015 July 1;7.
- Lunenburg, Fred C. 2010. "Communication: The Process, Barriers, And Improving Effectiveness". *Schooling*, Vol. 1, No. 1, 2010.
- Lunenburg, Fred C. 2011. "Network Patterns and Analysis: Underused Sources to Improve Communication Effectiveness". *National Forum of Educational Administration and Supervision Journal*, Vo. 28, No. 4.
- Mandel, Robert. 2002. "Security and Natural Disasters". *Journal of Conflict Studies*, Vol. 22, No. 2.
- McCann, H, Funfgeld, H, Brown, J dan Wylie. 2016. "Social Networks and Disaster Resilience: An Introduction". Laporan untuk The Enhancing Networks for Resilience Project. Hamilton, Australia: Southern Grampians Glenelg Primary Care Partnership.
- Medford-Davis, Laura N. and Kapur, G. Bobby. 2014. "Preparing for Effective Communications during Disasters: Lessons from A World Health Organization Quality Improvement Project". *International Journal of Emergency Medicine* 2014, 7:15.
- Mondal, Debabrata, Chowdhury Sarthak, Badu Debabrata. 2015. "Role of Non Governmental Organization in Disaster Management". *Research Journal of Agricultural Sciences*.
- National Cooperative Highway Research Program (NCHRP)*. 2011. *A Guidebook for Successful Communication, Cooperation, and Coordination Strategies Between Transportation Agencies and Tribal Communities*. Washington: National Academic of Sciences.
- Novianti, Kurnia. 2013. "Peran NGO sebagai Bagian dari Civil Society dalam Mitigasi Banjir di Praha". *Global & Strategis*, Th. 7, No. 2.
- Nurdianti, Siti Rahma. 2014. "Analisis Faktor-Faktor Hambatan Komunikasi dalam Sosialisasi Program Keluarga Berencana pada Masyarakat Kebon Agung-Samarinda". *eJournal Ilmu Komunikasi*, 2014, 2 (2); 145-159. ejournal.ilkom.fisip-unmul.ac.id.
- Peraturan Kepala BNPB Nomor 3 tahun 2008 tentang Pedoman Pembentukan BPBD
- Peraturan Pemerintah No. 21 tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana
- Rigney Daniel. 2010. *Matthew Effect*. New York: Columbia University Press.

- Riswan. 2017. "Banjir Garut Jadi Bencana Terbesar di Jabar Sepanjang 2016". Artikel diakses tanggal 12 Januari 2018 dari <https://www.google.co.id/amp/s/daerah.sindonews.com/newsread/1142543/21/banjir-garut-jadi-bencana-terbesar-di-jabar-sepanjang-2016-1474943329>.
- Rudito, B. dan Famiola, M. 2011. *Social Mapping (Metode Pemetaan Sosial): Teknik Memahami Suatu Masyarakat atau Komunitas*. Bandung: Rekayasa Sains.
- Sapta, Seven Audi. 2009. *Kenali PMI*. Yogyakarta: Palang Merah Indonesia.
- Suri, Nur Khotimah. 2015. "Analisis Kinerja Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Karo dalam Upaya Penanggulangan Bencana Erupsi Gunung Sinabung di Kabupaten Karo". *Perspektif*, Vol. 8, No. 1, April 2015.
- United Nation Office for Disaster Risk Reduction (UNISDR). 2012. "Disasters are Greatest Threats for Our National Security". Artikel diakses tanggal 18 Januari 2018 dari <https://www.unisdr.org/archive/29378>.
- United Nations (UN). 2009. *Human Security in Theory and Practice*. New York: UN Human Security Unit.
- United Nations Disaster Assessment and Coordination (UNDAC). 2013. *Field Handbook*. Edisi ke-6. Kantor Koordinasi dan Urusan Kemanusiaan Perserikatan Bangsa-Bangsa.
- Widayatun dan Zainal Fatoni. 2013. "Permasalahan Kesehatan dalam Kondisi Bencana: Peran Petugas Kesehatan dan Partisipasi Masyarakat". *Jurnal Kependudukan Indonesia* Vol. 8 No. 1 Tahun 2013.
- World Health Organization (WHO). 2017. *Health Emergency and Disaster Risk Management Fact Sheets*. Artikel diakses tanggal 12 Januari 2018 dari <http://www.who.int/hac/techguidance/preparedness/factsheets/en/>.
- Zanini, Marco Tulio F. dan Migueles, Carmen P. 2013. "Trust as An Element of Informal Coordination and Its Relationship Wwth Organizational Performance". *Elsevier, Economia*, ISSN: 1517-7580, Vol: 14, Issue: 2, Page: 77-88.