



SISTEM PERINGATAN DINI KRISIS KESEHATAN AKIBAT BANJIR LUAPAN SUNGAI CITARUM DI WILAYAH BANDUNG SELATAN

Candra Sholeh Hermawan, Heridadi, Bambang Wahyudi, Pujo Widodo, Wilopo

Program Studi Manajemen Bencana, Fakultas Keamanan Nasional,

Universitas Pertahanan Republik Indonesia

Abstrak

Bandung, especially the South Bandung area, is a flood-prone area in Bandung Regency. This is because the South Bandung area is a lowland that flows through the Citarum River, so that during the rainy season it always floods. Floods that occur can be a threat to national security, especially regarding health security and result in a health crisis. Health crisis preparedness by implementing an early warning system is needed as an anticipation to reduce the impact of disasters on health. The health crisis early warning system in Bandung Regency has not been implemented optimally due to several obstacles. The research aims to analyze the implementation of a health crisis early warning system due to flooding. This research is a qualitative research. The research location is in Bandung Regency. Research on health crisis early warning systems was carried out by observing the components involved in its implementation. The results showed that data collection for the implementation of the early warning system was carried out using active and passive surveillance methods. Rapid Health Assessment (RHA) was conducted after data collection. Community health centers in Bandung Regency have not fully used the RHA form for recording data on RHA results. Analysis and interpretation of the data lead to conclusions regarding the probability of occurrence of a health crisis. Dissemination of information has not provided optimal feedback from the public. Evaluations are only carried out internally in each of the puskesmas and health offices. The involvement of information technology for the implementation of the early warning system has not been evenly distributed in all health centers in Bandung Regency. The provisions that apply in the implementation component of the health crisis early warning system have not been fully implemented by the health centers in Bandung Regency.

Kata Kunci: Early warning system, Flood, preparedness, health crisis. South Bandung.

PENDAHULUAN

Bandung Selatan merupakan daerah yang rutin terdampak banjir setiap tahunnya di Kabupaten Bandung. Merujuk pada Data Informasi Bencana Indonesia (DIBI), sebanyak 199 kejadian banjir di wilayah Kabupaten Bandung telah terjadi dalam kurun waktu 10 tahun terakhir. Kejadian ekstrem dan perluasan banjir di daerah ini diindikasikan mengalami peningkatan akibat curah hujan yang semakin bertambah. Perubahan tutupan lahan juga menjadi faktor yang memperburuk kejadian banjir di daerah Bandung Selatan (Mulyadi et al., 2010; Mutiara et al., 2017). Risiko terjadinya krisis kesehatan pascabanjir semakin tinggi seiring kejadian banjir yang semakin bertambah.

Krisis kesehatan pascabanjir di Kabupaten Bandung dalam periode waktu 5 tahun terakhir terus mengalami peningkatan berdasarkan jumlah kejadiannya (Gambar 1). Peningkatan prevalensi penyakit menular akibat banjir pada tahun 2018 terjadi dengan proporsi 20,52% penderita ISPA, dan 3,24% penderita diare. Peningkatan kejadian juga terjadi hingga mencapai dua kali lipat dalam satu hari sehingga menimbulkan krisis kesehatan di wilayah tersebut. Kejadian banjir di Kabupaten Bandung menunjukkan faktor perubahan lingkungan, sanitasi, dan kelompok rentan yang berperan sebagai pemicu terjadinya peningkatan penyakit menular (Permana, 2018).

Penanggulangan krisis kesehatan diperlukan untuk mengatasi atau mengurangi dampak yang terjadi melalui serangkaian upaya mulai dari tahap prakrisis kesehatan, tanggap darurat krisis kesehatan hingga pascakrisis kesehatan.

Gambar 1. Kejadian Krisis Kesehatan di Kabupaten Bandung

Sumber: Diolah peneliti dari Pusat Krisis Kesehatan (2020)

Adapun penelitian mengenai penanggulangan krisis kesehatan akibat banjir di wilayah Kabupaten Bandung yang sebelumnya dilakukan oleh Permana (2018) menyimpulkan bahwa upaya penanggulangan krisis kesehatan yang dilakukan di Kabupaten Bandung sudah sesuai dengan pedoman yang ditetapkan oleh Kementerian Kesehatan, namun pelaksanaan penanggulangan krisis kesehatan masih difokuskan pada upaya kuratif atau penyembuhan. Oleh karena itu, upaya pengurangan risiko krisis kesehatan dibutuhkan, salah satunya melalui kesiapsiagaan untuk menumbuhkan ketangguhan masyarakat dalam rangka menghadapi krisis kesehatan.

Kesiapsiagaan memainkan peran penting untuk mengurangi dampak buruk kesehatan akibat bencana. Coppola (2011) berpendapat bahwa kesiapsiagaan bencana di bidang kesehatan dibutuhkan untuk mengantisipasi timbulnya korban. Dukungan fasilitas dan sumber daya yang tersedia, terlatih dan siap diperlukan untuk penanganan korban secara efektif guna mengurangi kecacatan dan kematian. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia (Permenkes) Nomor 75 Tahun 2019 tentang Penanggulangan Krisis Kesehatan menyebutkan bahwa salah satu bagian dari rangkaian kegiatan kesiapsiagaan krisis kesehatan yaitu pelaksanaan sistem peringatan dini.

Sistem peringatan dini merupakan salah satu komponen penting dalam upaya penanggulangan bencana. Peringatan dini serta respons yang tanggap dan tepat waktu berperan dalam hal mengurangi kerentanan dan kematian yang disebabkan oleh bencana serta meningkatkan ketahanan masyarakat (Basher, 2006; Seng, 2012). World Health Organization (WHO) (2001) mengemukakan sistem peringatan dini penyakit menular dapat menciptakan pengendalian penyakit

yang cepat dan efektif serta pemantauan terhadap perkembangan penyakit.

Berdasarkan wawancara singkat antara peneliti dengan petugas Surveilans di beberapa puskesmas di Kabupaten Bandung, diperoleh kesimpulan awal bahwa sistem peringatan dini krisis kesehatan di Kabupaten Bandung pada umumnya sudah terbentuk, tetapi pelaksanaannya masih belum sempurna. Beberapa hambatan yang ditemui diantaranya terkait umpan balik yang kurang baik, keterbatasan sumber daya manusia serta teknologi. Hal ini menjadi suatu permasalahan yang menarik karena adanya hambatan pada rangkaian pelaksanaan sistem peringatan dini dapat berakibat pada kurang optimalnya kesiapsiagaan dalam hal menghadapi krisis kesehatan ketika bencana datang.

Penanggulangan krisis kesehatan menjadi suatu kebutuhan dalam rangka mencegah, mengurangi serta merespons krisis kesehatan yang terjadi. Sistem peringatan dini krisis kesehatan menjadi hal yang esensial dalam upaya penanggulangan krisis kesehatan. Kajian yang membahas mengenai pelaksanaan sistem peringatan dini khususnya di bidang kesehatan, saat ini masih terbatas. Dengan demikian, penelitian lebih lanjut diperlukan untuk memahami permasalahan dan faktor-faktor yang terlibat pada pelaksanaan sistem peringatan dini sehingga dapat dibuat upaya perbaikannya untuk mendukung kesiapsiagaan krisis kesehatan. Sehubungan dengan hal tersebut, maka peneliti merasa perlu untuk melakukan penelitian dengan judul Analisis Sistem Peringatan Dini Krisis Kesehatan Akibat Banjir di Kabupaten Bandung.

METODE PENELITIAN

Penulis dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Metode kualitatif sering disebut metode

penelitian naturalistik karena penelitiannya dilakukan pada kondisi yang alamiah (*natural setting*). (Sugiyono, 2009:8) Metode kualitatif didefinisikan sebagai metode penelitian ilmu-ilmu sosial yang mengumpulkan dan menganalisis data berupa kata-kata dan perbuatan manusia serta peneliti tidak berusaha menghitung atau mengkuantifikasikan data kualitatif yang telah diperoleh dan dengan demikian tidak menganalisis angka-angka (Afrizal, 2016:13).

Menurut Nana Syaodih Sukmadinata (2011: 73), penelitian deskriptif Kualitatif ditujukan untuk mendeskripsikan dan menggambarkan fenomenafenomena yang ada, baik bersifat alamiah maupun rekayasa manusia, yang lebih memperhatikan mengenai karakteristik, kualitas, keterkaitan antar kegiatan. Selain itu, Penelitian deskriptif tidak memberikan perlakuan, manipulasi atau perubahan pada variabel - variabel yang diteliti, melainkan menggambarkan suatu kondisi yang apa adanya. Satu-satunya perlakuan yang diberikan hanyalah penelitian itu sendiri, yang dilakukan melalui observasi,

wawancara, dan dokumentasi. Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Bandung, Jawa Barat. Teknik pemilihan narasumber pada penelitian ini menggunakan teknik purposif yaitu penentuan narasumber didasari ciri-ciri dan persyaratan yang telah ditentukan. Subjek penelitian ini meliputi narasumber dari Puskesmas Baleendah, Bojongsoang dan Dayeuhkolot, Kabupaten Bandung serta Dinas Kesehatan Kabupaten Bandung. Objek penelitian ini dipusatkan pada informasi yang diperoleh dari narasumber dan dokumen yang berkaitan dengan pelaksanaan sistem peringatan dini krisis kesehatan akibat banjir di Kabupaten Bandung. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, observasi dan dokumentasi. Uji keabsahan data

yang digunakan dalam penelitian ini yaitu triangulasi sumber data, tanya jawab dengan peneliti lain dan audit hasil penelitian. Data penelitian yang telah diperoleh, dianalisis dengan model analisis data Miles, Huberman dan Saldana (2014) yang menyatakan bahwa kegiatan menganalisis data kualitatif dikerjakan secara interaktif dan terus menerus hingga rampung sampai data yang diolah sudah jenuh. Model analisis data Miles, Huberman dan Saldana (2014) dimulai dari kegiatan pengumpulan data, kondensasi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dasar hukum pelaksanaan sistem peringatan dini krisis kesehatan yaitu Permenkes Nomor 75 Tahun 2019 tentang Penanggulangan Krisis Kesehatan. Sistem peringatan dini merupakan bagian dari rangkaian kegiatan kesiapsiagaan krisis kesehatan. Peringatan dini didefinisikan sebagai serangkaian kegiatan pemberian peringatan sesegera mungkin kepada masyarakat tentang kemungkinan terjadinya krisis kesehatan pada suatu tempat oleh lembaga yang berwenang.

Surveilans Krisis Kesehatan merupakan kegiatan awal yang dilakukan untuk pelaksanaan sistem peringatan dini krisis kesehatan. Kegiatan dilanjutkan dengan analisis data tentang situasi, kecenderungan terhadap bencana atau potensi bencana dan faktor risikonya. Jika potensi krisis kesehatan diduga kuat akan terjadi dalam kurun waktu dekat, maka penyebaran informasi segera dilakukan melalui peringatan dini. Pelaksanaan surveilans dilakukan secara terencana dan teratur. Adapun komponen-komponen utama yang terlibat pada pelaksanaan surveilans menurut Noor (2014) yaitu pengumpulan dan pencatatan data, pengelolaan data, analisis dan interpretasi data,

penyebarluasan informasi dan umpan balik serta evaluasi. Pengumpulan dan Pencatatan Data Pengumpulan data diawali dari adanya pemberitahuan mengenai kejadian banjir di wilayah kerja Puskesmas. Pemberitahuan banjir yang diterima oleh pihak puskesmas dapat berasal dari masyarakat, lintas sektor atau dinas kesehatan. Konfirmasi mengenai kebenaran kejadian banjir dilakukan dengan menerjunkan tim khusus dari puskesmas ke lokasi banjir secara langsung atau memastikan informasi yang diterima ke pihak kelurahan/desa. Apabila kejadian banjir sudah terkonfirmasi, maka pengumpulan data dimulai.

Pengumpulan data dilakukan dengan dua cara yaitu melakukan pengamatan mengenai peristiwa kesehatan yang terjadi secara langsung ke lapangan dan mengumpulkan data berdasarkan laporan dari berbagai sumber seperti bidan desa, pustu, lintas sektor dan masyarakat. Selain itu, data yang terkumpul dari hasil pelayanan kesehatan seperti puskesmas keliling dan posko kesehatan juga digunakan untuk pengamatan kejadian krisis kesehatan. Kriteria data yang dikumpulkan pada umumnya mengandung data waktu, orang dan tempat.

Metode pengumpulan data yang dilakukan melalui pengamatan ke lokasi banjir secara langsung disebut metode surveilans aktif. Pengumpulan informasi yang diperoleh dari sumber lain seperti bidan desa dan pustu serta pengumpulan data perkembangan penyakit berdasarkan hasil pelayanan kesehatan termasuk ke dalam metode surveilans pasif. Data dan informasi yang dikumpulkan melalui metode surveilans pasif tidak cukup akurat untuk mendeskripsikan peristiwa kesehatan yang terjadi. Hal tersebut dikarenakan data dan informasi hanya bersumber dari hasil laporan bukan hasil pengamatan langsung ke lapangan. Hasil

penelitian ini sejalan dengan Setiawati (2009) yang menjelaskan bahwa kekurangan dari metode surveilans pasif yaitu data yang terkumpul relatif tidak akurat, walaupun pengumpulan dan pencatatan data sudah disesuaikan dengan formulir yang tersedia. Hal ini disebabkan kasus baru yang tidak terdeteksi lebih dimungkinkan terjadi karena surveilans tidak melakukan pemeriksaan kasus secara langsung ke lapangan. Hasil penelitian juga sesuai dengan pernyataan Najmah (2015) yaitu metode surveilans pasif memang relatif lebih mudah dan murah dibandingkan metode surveilans aktif, namun data yang diperoleh dari metode surveilans pasif tidak cukup akurat untuk pengamatan gangguan kesehatan khususnya yang bersifat darurat.

Data yang dikumpulkan selanjutnya menjadi dasar dalam kaji cepat kesehatan atau Rapid Health Assessment (RHA). RHA merupakan kegiatan yang wajib dilakukan oleh puskesmas untuk menilai dampak kesehatan yang diakibatkan oleh banjir. Pencatatan data hasil RHA berdasarkan ketentuan yang tercantum dalam Permenkes Nomor 75 Tahun 2019 tentang Penanggulangan Krisis Kesehatan dilakukan pada formulir RHA atau formulir B1. Tidak semua puskesmas di Kabupaten Bandung melaksanakan pencatatan data pada formulir RHA, melainkan pencatatan data dilakukan pada formulir atau format laporan yang dibuat sendiri. Hal ini dikarenakan tenaga surveilans di puskesmas belum memahami kepentingan penggunaan formulir RHA dalam pelaksanaan sistem peringatan dini krisis kesehatan.

Berdasarkan hasil penelitian, tim yang dibentuk oleh puskesmas di Kabupaten Bandung untuk merespons krisis kesehatan akibat banjir umumnya tergabung dalam Tim Gerak Cepat (TGC). Salah satu tugas TGC yaitu melaksanakan RHA sebagai dasar penerapan

peringatan dini krisis kesehatan. Hal ini berbeda dengan ketentuan yang tercantum dalam Permenkes Nomor 75 Tahun 2019 tentang Penanggulangan Krisis Kesehatan yang menyebutkan setidaknya ada tiga tim utama yang dibentuk pada tahapan kesiapsiagaan yaitu Tim Medis Darurat emergency Medical Team/EMT), Tim Kaji Cepat Kesehatan (Rapid Health Assessment Team/RHAT), dan Tim Respon Cepat Kesehatan Masyarakat (Public Health Rapid Response Team/PHRRT). Pengumpulan dan pencatatan data serta RHA termasuk bagian tugas dari RHAT.

Pengelolaan data dilakukan setelah seluruh data terkumpul lalu disusun sesuai formulir RHA. Data yang telah tersusun selanjutnya diolah dan disajikan dalam bentuk tabel dan grafik atau diagram untuk data penyakit serta bentuk uraian dan poin-poin. Rekapitulasi data penyakit dibuat setiap bulan dan disajikan dalam bentuk diagram 10 penyakit terbanyak. Pengelolaan data yang dilakukan telah melibatkan kemajuan teknologi dengan memanfaatkan program microsoft word dan microsoft excel. Keterlibatan kemajuan teknologi untuk pengelolaan data kesehatan puskesmas di Kabupaten Bandung juga dibantu dengan adanya sistem informasi berbasis Web yaitu ISAP-SIMPUS (Integrasi Sistem Antrian Pasien-Sistem Informasi Manajemen Puskesmas) yang berguna untuk penyimpanan, pengolahan dan pelaporan data kesehatan dari puskesmas di seluruh wilayah Kabupaten Bandung. Data dalam sistem dapat diakses secara real time oleh puskesmas, dinas kesehatan dan pihak pemerintah tertentu di Kabupaten Bandung. Penggunaan ISAP-SIMPUS sejauh ini belum merata di semua puskesmas di Kabupaten Bandung. Penggunaan yang cukup optimal baru terlaksana di Puskesmas Dayeuhkolot. Pengelolaan data yang dilakukan oleh Puskesmas di Kabupaten Bandung telah

sesuai dengan Permenkes Nomor 75 tahun 2019 tentang Penanggulangan Krisis Kesehatan. Pelaksanaan sistem peringatan dini krisis kesehatan harus dilakukan terus menerus dengan memperhatikan kearifan lokal masyarakat dan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi informasi. Kemajuan teknologi informasi dapat bermanfaat untuk pengembangan sistem peringatan dini krisis kesehatan sehingga pelaksanaan yang dilakukan dapat lebih mudah, murah dan cepat.

Analisis dan Interpretasi data bertujuan untuk memperoleh kesimpulan yang bermakna untuk menggambarkan situasi yang berkaitan dengan gangguan kesehatan akibat banjir. Keterampilan dari surveilans yang bertugas untuk melakukan penyelidikan permasalahan kesehatan menjadi faktor penting dalam proses analisis dan interpretasi data. Hal tersebut dikarenakan kesimpulan yang diperoleh akan menjadi acuan atau dasar untuk menentukan kegiatan selanjutnya yang harus dilakukan sebagai upaya respons terhadap permasalahan kesehatan yang ada. Kualitas data yang sudah dikumpulkan dan diolah harus dipastikan terlebih dahulu, karena dibutuhkan data yang lengkap agar analisis yang dilakukan dapat sesuai dengan keadaan yang terjadi. Kelengkapan data yang diperoleh menjadi unsur penting dalam proses analisis, sehingga perlu dilakukan konfirmasi untuk memastikan data yang diterima merupakan data yang valid, dapat dipercaya dan lengkap. Kesimpulan dari analisis yang dilakukan harus mampu menggambarkan dan mendeskripsikan kondisi kesehatan yang terjadi, sehingga intervensi dan penanganan yang akan dilakukan dapat tepat sasaran. RHA menjadi dasar dalam analisis kondisi kesehatan masyarakat terdampak banjir, kebutuhan yang akan dipersiapkan untuk penanggulangan krisis kesehatan atau pengajuan bantuan

ke dinas kesehatan. Hasil analisis data diinterpretasikan menjadi kesimpulan yang terdiri atas peristiwa kesehatan yang terjadi, cara penanganan, jumlah kasus penyakit, kebutuhan yang diperlukan, lokasi posko kesehatan dan lainnya. Analisis penyakit dilakukan dengan mengamati data hasil kegiatan puskesmas keliling dan posko kesehatan untuk melihat adanya kecenderungan peningkatan kasus atau tidak.

Pada dasarnya kesimpulan dari hasil analisis data yang menunjukkan kemungkinan kuat terjadinya krisis kesehatan digunakan sebagai dasar penerapan peringatan dini. Berkaitan dengan kasus penyakit menular, pemantauan terus dilakukan untuk mengetahui perkembangan penyakit. Apabila kasus yang bertambah berada pada hitungan seperti deret hitung misalnya 1, 2, 3, dan seterusnya, maka keadaan tersebut masih tergolong pada tahap peningkatan kasus. Intervensi diperlukan dengan upaya preventif agar menurunkan angka kejadian. Namun, apabila kasus yang bertambah seperti deret ukur misalnya 1, 5, 10, dan seterusnya, maka perlu dilakukan perencanaan tindakan yang lebih komprehensif untuk mencegah terjadinya KLB atau lebih luas lagi menjadi wabah. Penyebarluasan Informasi dan Umpan Balik

Bentuk peringatan dini krisis kesehatan di Kabupaten Bandung secara umum berupa penyebarluasan informasi menggunakan media sosial yaitu grup Whatsapp serta sosialisasi. Informasi yang disebarluaskan berisi kesimpulan dari hasil analisis data yang dilakukan oleh puskesmas di Kabupaten Bandung. Penyebarluasan informasi melalui grup Whatsapp biasanya diperuntukkan bagi dinas kesehatan. Informasi yang disebarluaskan kepada dinas kesehatan dilaksanakan dalam kurun waktu 1x24 jam setelah kejadian banjir terkonfirmasi di wilayah Kabupaten Bandung. Sosialisasi tentang kesehatan kepada

puskesmas dan masyarakat telah sesuai dengan aturan yang tercantum dalam Permenkes Nomor 75 Tahun 2019 tentang Penanggulangan Krisis Kesehatan.

Hasil penelitian mengenai umpan balik dari penyebaran informasi berbeda dengan penelitian Permana (2018) yang menemukan bahwa umpan balik dari instansi lain seperti dinas kesehatan dan lintas sektor masih bersifat satu arah di Kabupaten Bandung. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat diungkapkan bahwa penyelesaian masalah umpan balik sudah dilakukan oleh instansi kesehatan di Kabupaten Bandung, namun belum sepenuhnya optimal. Hal tersebut disebabkan masih ditemukan permasalahan yang sama baik pada penelitian ini dan penelitian Permana (2018) yaitu umpan balik satu arah dari masyarakat.

KESIMPULAN

Pelaksanaan sistem peringatan dini krisis kesehatan akibat banjir luapan Sungai Citarum di wilayah Bandung Selatan, namun ketentuan yang berlaku di Setiap Komponen pelaksanaannya belum terealisasi semua. Puskesmas memberikan umpan balik berupa kebijakan penanggulangan krisis kesehatan meliputi pengobatan, bantuan kebutuhan korban banjir, penyuluhan, perbaikan sanitasi dan lainnya.

Fokus utama umpan balik dari puskesmas yaitu pengadaan pengobatan kepada masyarakat terdampak banjir. Upaya pencegahan masih sulit dilakukan karena berkaitan dengan aspek perilaku masyarakat. Kurangnya kepedulian masyarakat untuk berpartisipasi dalam hal pencegahan penyakit seperti penerapan PHBS dan menjaga sanitasi khususnya di lingkungan pengungsian merupakan bagian dari permasalahan umpan balik yang ditemukan, sepenuhnya dilakukan oleh seluruh puskesmas di Kabupaten Bandung.

Adapun rekomendasi praktis dari penelitian ini tersusun sebagai berikut:

1. Edukasi dan pembinaan kepada masyarakat untuk membangun partisipasi pencegahan penyakit perlu terus berjalan dan ditingkatkan oleh Dinas Kesehatan dan Puskesmas di Kabupaten Bandung. Pemberdayaan kader desa diharapkan lebih optimal untuk membantu membangun komunitas masyarakat yang sadar terhadap kualitas kesehatan yang baik.
2. Dinas Kesehatan serta Dinas Informasi dan Komunikasi Kabupaten Bandung diharapkan dapat membangun sistem informasi berbasis Web dan aplikasi yang diperuntukkan bagi masyarakat umum untuk mengembangkan sistem peringatan dini krisis kesehatan.
3. Dinas Kesehatan dan Puskesmas di Kabupaten Bandung perlu menentukan acuan keberhasilan sistem peringatan dini krisis kesehatan sehingga tujuan dan sasaran dari sistem yang dilakukan lebih terarah.
4. Dinas Kesehatan Kabupaten Bandung perlu mengadakan pelatihan khusus penanggulangan krisis kesehatan yang diberikan kepada setiap unsur pelaksana di bidang kesehatan.
5. Evaluasi sistem peringatan dini dan penanggulangan krisis kesehatan secara umum diperlukan baik secara internal maupun bersama

antar instansi kesehatan untuk penjaminan mutu dan sebagai upaya pemantauan pelaksanaan kegiatan.

6. Puskesmas diharapkan setidaknya memiliki dua tenaga kesehatan yang memahami dan mampu melaksanakan sistem peringatan dini krisis kesehatan.
7. Dinas Kesehatan Kabupaten Bandung diharapkan dapat memenuhi ketersediaan tenaga IT yang kompeten di setiap fasilitas kesehatan.

Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 75 Tahun 2019 tentang Penanggulangan Krisis Kesehatan

Permana, F.H. (2018). Penanggulangan Krisis Kesehatan Akibat Banjir dalam Rangka Mempertahankan Human Security (Studi Kasus Kecamatan Baleendah Kabupaten Bandung) (Tesis). Program Studi Manajemen Bencana, Fakultas Keamanan Nasional, Universitas Pertahanan.

Seng, D. S. C. (2012). "Improving the Governance Context and Framework Conditions of Natural Hazard Early Warning Systems". *IDRiM Journal*, 2(1), 1-25.

Setiawati, E. P. (2009). *Surveilans Infeksi Nosokomial*. Bandung : Universitas Padjadjaran

World Health Organization. (2001). Protocol for the assessment of national communicable disease surveillance and response systems: guidelines for assessment teams (No. WHO/CDS/CSR/ISR/2001.2). World Health Organization.

REFERENSI

Basher, R. (2006). "Global Early Warning Systems for Natural Hazards: Systematic and People-Centred". *Philosophical Transactions of The Royal Society: A Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, 364(1845), 2167-2182.

Coppola D. (2011). *Introduction to International Disaster Management* (2nd Edition). USA: Elsevier Inc.

Miles MB, Huberman AM, Saldana J. (2014). *Qualitative Data Analysis, A Methods Sourcebook*, Edition 3. USA: Sage Publications. Terjemahan Tjetjep Rohindi Rohidi, UI-Press.

Mulyadi, D., Hadi, I., & Khoir, A. F. (2010). "Banjir Bandung Selatan Tahun 1985–2010 Ditinjau dari Perubahan Tutupan Lahan dan Fluktuasi Curah Hujan". *Prosiding Geoteknologi LIPI*, 241-250.

Mutiara, J., Yudianto, D., & Fitriana, F. (2017). "Studi Perbandingan Curah Hujan Hasil Pengukuran Pos Hujan dan Satelit Untuk Wilayah Bandung". *Jurnal Teknik Sumber Daya Air*, 3(3), 137-144.

Najmah. (2015). *Epidemiologi: Untuk Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*. Jakarta : Rajagrafindo

Noor, N. N. (2014). *Epidemiologi*. Jakarta: Rineka Cipta.