

KESIAPSIAGAAN BENCANA BERBASIS MASYARAKAT MELALUI PENDEKATAN PARTISIPATIF

COMMUNITY BASED DISASTER PREPAREDNESS THROUGH A PARTICIPATORY APPROACH

Irwan¹, Moh.Rivai Nakoe²

^{1,2}Program Studi Kesehatan Masyarakat Universitas Negeri Gorontalo, Indonesia

email: irwandel@yahoo.com

Abstrak

Bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan yang disebabkan, baik oleh faktor alam atau faktor non alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis. Program kesiapsiagaan bencana berbasis masyarakat (KBBM) bersifat partisipatif dan merupakan pendekatan lintas-sektoral melalui langkah-langkah mitigasi yang diarahkan pada pengurangan kerentanan fisik, lingkungan, kesehatan dan sosial-ekonomi, serta sebab-sebab yang tidak terduga lainnya. Kebaruan dalam kegiatan pengabdian ini adalah karena melaksanakan kegiatan Kesiapsiagaan bencana berbasis masyarakat melalui pendekatan partisipatif. Tujuan Kegiatan pengabdian ini untuk melakukan pemberdayaan dan peningkatan kapasitas masyarakat dalam mengambil tindakan inisiatif dan mengurangi dampak bencana yang terjadi di desa tempat tinggalnya. Kegiatan dilaksanakan di Desa Diloato Kecamatan Paguyaman Kabupaten Boalemo kegiatan dilaksanakan selama 7 hari dengan rincian pelaksanaan sosialisasi selama 2 hari, kegiatan pelatihan fokus Group discussion (FGD) selama 3 hari dan pembentukan Forum 2 hari. Kegiatan pelatihan dilaksanakan dengan metode FGD dan pemberian materi dalam bentuk Sosialisasi dan simulasi. Hasil kegiatan pengabdian masyarakat dalam bentuk Pembentukan forum penanggulangan bencana desa Diloato beranggotakan 30 orang relawan yang telah dilatih, satu buah dokumen Peta rawan bencana untuk melihat letak- letak rawan bencana yang berada di wilayah desa Diloato. Di dalam peta juga dicantumkan jalur evakuasi dan titik kumpul untuk rawan bencana banjir, satu buah dokumen sistem peringatan dini berupa jalur- jalur evakuasi dan titik kumpul untuk penanggulangan bencana banjir dimasing-masing dusun, kegiatan pengabdian masyarakat juga menghasilkan dokumen rencana aksi komunitas, rencana kontigensi bencana alam banjir di tingkat desa Diloato. Kesimpulan perlunya Pembuatan sistim peringatan dini di setiap lokasi yang rawan bencana di tingkat desa yang melibatkan partisipasi masyarakat.

Kata kunci :Bencana ; Pemberdayaan Masyarakat ; Kesehatan

Abstract

Disaster is an event or series of events that threaten and disrupt life caused, either by natural factors or non-natural factors or human factors, resulting in human casualties, environmental damage, property loss, and psychological impacts. Community-based disaster preparedness (KBBM) programs are participatory and constitute a cross-sectoral approach through mitigation measures aimed at reducing physical, environmental, health and socio-economic vulnerabilities, as well as other unforeseen causes. The novelty in this service activity is Community-Based Disaster Preparedness Through a Participatory Approach. This activity is a community-based disaster preparedness program (KBBM). The purpose of the activity is to empower and increase the capacity of the community in taking initiative action and reducing the impact of disasters that occur in the village where they live. The activity was carried out in Diloato Village, Paguyaman District, Boalemo Regency, the activity was carried out for 7 days with details of the implementation of socialization for 2 days, focus group discussion training (FGD) for 3 days and the formation of a 2-day Forum. The training activities are carried out using the FGD method and the provision of material in the form of socialization and simulation. The results of community service activities in the form of the formation of a

disaster management forum for Diloato village, consisting of 30 volunteers who have been trained, a document on a disaster-prone map to see disaster-prone locations in the village area of Diloato. The map also includes evacuation routes and gathering points for flood-prone areas, an early warning system document in the form of evacuation routes and gathering points for flood disaster management in each hamlet, community service activities also produce community action plan documents, plans the contingency of the flood disaster at the village level in Diloato. Conclusion on the need to establish an early warning system in every disaster-prone location at the village level that involves community participation.

Key words: Disaster; Community Empowerment ; Health

© 2022 Universitas Negeri Gorontalo
Under the license CC BY-SA 4.0

PENDAHULUAN

Kabupaten Gorontalo merupakan salah satu daerah di Indonesia yang rentan terhadap perubahan iklim. Pertimbangan ini didasarkan data awal Kajian Penilaian Kerentanan Tingkat Provinsi Gorontalo yang dilakukan Dewan Nasional Perubahan Iklim 2011. Berdasarkan peta iklim Oldeman dan Darmiyati, Gorontalo rata-rata beriklim relatif kering. Wilayah terkering meliputi seluruh kawasan pantai selatan Kabupaten Boalemo dan sebagian Kota Gorontalo. Sementara, wilayah lebih basah ditemukan di sepanjang wilayah utara Provinsi Gorontalo(1).

Selama ini, apabila bencana terjadi, kita selalu seperti tidak siap untuk melakukan tindakan penanggulangan. Hampir tidak ada sistem deteksi dini terhadap bencana yang bisa diakses langsung masyarakat. Tidak ada sistem yang membuat masyarakat yang terlatih menghadapi bencana. Kita hanya

bergantung pada respon pemerintah yang seringkali tidak siap mengambil langkah yang taktis dan strategis(2).

Manajemen penanggulangan bencana sampai dengan kurun waktu terakhir ini hanya terfokus pada upaya bantuan, penyelamatan masyarakat yang terkena dampak bencana, serta rehabilitasi dan rekonstruksi yang tentu saja memerlukan biaya sangat mahal. Cara-cara ini terus-menerus dilakukan tanpa adanya langkah-langkah bagaimana mengurangi dampak bencana dan tingkat risiko kerusakan(3).

Dengan Program Kesiap siagaan bencana berbasis masyarakat (KBBM) melakukan langkah-langkah pemberdayaan kapasitas masyarakat agar mampu mengurangi tingkat risiko dan dampak bencana yang ditimbulkan dalam manajemen bencana dan tanggap darurat bencana, masyarakat yang tinggal di wilayah rawan bencana dapat berperan langsung sebagai penolong

terdekat dan tercepat bagi keluarga maupun warga masyarakat lainnya di lokasi tersebut(4).

Program KBBM adalah bagian dari kesiapsiagaan dan merupakan salah satu komponen yang memberi andil besar dalam manajemen penanganan bencana. Respon terhadap bencana telah lama dilakukan masyarakat secara reaktif dan tradisional. Biasanya melalui penyediaan pelayanan darurat seperti pencarian dan penyelamatan atau Search and Rescue (SAR), pendistribusian barang bantuan (relief), pelayanan kesehatan dan dukungan psikologi sosial, serta penampungan darurat atau evakuasi(5).

Kejadian pada masa lalu, yang menggabungkan respon dengan pendistribusian bantuan bencana, dapat berdampak pada ketergantungan masyarakat terhadap bantuan dari luar. Operasi tanggap darurat memiliki peranan penting dalam tahapan manajemen bencana. Saat ini diakui bahwa kegiatan tanggap darurat merupakan bentuk pelayanan yang relevan dan keberadaannya tetap diperlukan saat terjadi bencana. Namun upaya-upaya kesiapsiagaan dan pengurangan risiko/dampak bencana harus pula

dilaksanakan sebagai upaya untuk memperkuat tanggap darurat bencana(6)(7).

Meskipun tanggap darurat tetap diperlukan keberadaannya, namun Program KBBM merupakan solusi tepat untuk mengurangi kerentanan struktural masyarakat. Masyarakat yang hidup di wilayah rawan bencana harus ditingkatkan kapasitasnya. Mereka tidak boleh hanya pasrah terhadap nasib dan takdir. Mereka harus didorong agar berupaya dengan kapasitas yang dimilikinya secara optimal. Dengan demikian, mereka mampu mengurangi kerentanan dan melakukan upaya-upaya proaktif untuk meminimalisasi bahaya dan risiko bencana melalui upaya-upaya pencegahan, mitigasi dan penanggulangan(8).

METODE PELAKSANAAN

Bahan dan Metode Kegiatan

Pendekatan yang digunakan dalam pelaksanaan Program KBBM mencakup(8):

1. Sosialisasi dan advokasi
2. Kemitraan dengan Pemerintah Desa dan institusi lain
3. Pembentukan Tim Satgana / Tim Sibat
4. Pendidikan dan pelatihan
5. VCA/PRA dan Pemetaan

1) Sosialisasi dan Advokasi Perilaku Sadar Bencana

Program KBBM memerlukan dukungan semua pihak masyarakat, pemerintah setempat, lembaga/dinas, Tokoh masyarakat, Tokoh agama dan mitra lainnya. Dukungan ini dapat diperoleh bila diawali dengan advokasi dan promosi perilaku sadar bencana secara komprehensif kepada semua pihak(9).

2) Kemitraan dengan Pemerintah Desa dan institusi lain

Setelah melakukan Advokasi dan promosi sadar bencana langkah selanjutnya adalah membentuk kemitraan dengan pemerintah desa, tokoh masyarakat, pemuda dan pihak terkait. Bentuk kemitraan yang dibangun bersifat partisipatif yaitu melibatkan semua unsur dalam pelaksanaan program KBBM yang akan dibangun.

3) Pembentukan Tim Satgana/Tim Sibat

Tim Sibat adalah anggota masyarakat yang menyatakan diri menjadi relawan program KBBM dan bersedia mendarmabaktikan waktu, tenaga, dan pikiran mereka. Memotivasi dan menggerakkan masyarakat di lingkungannya agar mampu melakukan upaya-upaya kesiapsiagaan dan tanggap darurat

bencana di desa/kelurahan Program KBBM(9).

Tim Sibat, berasal dari desa setempat dan telah mendapatkan dukungan serta kepercayaan dari seluruh masyarakat, lebih mengutamakan jika telah dididik dan dilatih upaya-upaya kesiapsiagaan bencana dan tanggap darurat bencana.

Tim ini adalah milik masyarakat, berasal dari masyarakat, dan bekerja untuk masyarakat. Kader Tim ini tidak hanya berfungsi sebagai narasumber dalam pendampingan dan pembinaan Program KBBM di desa namun mereka juga bisa memainkan peranan sebagai fasilitator, motivator, dinamisator dan motor penggerak kegiatan kesiapsiagaan dan tanggap darurat bencana setelah kegiatan selesai(10).

Jumlah anggota Tim Sibat yang akan direkrut di setiap desa mitra wilayah Program KBBM adalah sebanyak 20 orang.

4) Pendidikan dan pelatihan

Proses transfer konsep, strategi dan pendekatan KBBM kepada masyarakat merupakan bagian penting yang mendukung keberhasilan Program KBBM. Proses transfer ini diharapkan dapat memberikan perbaikan pada Pengetahuan, Sikap

dan Keterampilan (PSK) sekaligus pengembangan kapasitas di bidang kesiapsiagaan dan tanggap darurat bencana. Adapun jenis materi yang diberikan pada saat proses pendidikan dan pelatihan meliputi ;(11)

- a) Pengkajian Desa Partisipatif
- b) Pemetaan Bahaya, Risiko dan Sumber Daya.
- c) Gladi/simulasi Tanggap Darurat Bencana banjir
- d) Sistem Peringatan Dini terhadap bencana banjir
- e) Baseline Survey (survey data dasar yang biasa dilakukan sebelum memulai kegiatan dalam sebuah program).
- f) Pengorganisasian dan Pengembangan Masyarakat.
- g) Promosi Perilaku Sadar Bencana

5) VCA/PRA dan Pemetaan

Adalah kegiatan pengumpulan informasi yang akan digunakan oleh pihak internal maupun eksternal yang akan digunakan untuk kepentingan perencanaan program penanganan bencana dan pengurangan resiko. Tujuan Pelatihan VCA adalah memberikan pemahaman kepada masyarakat mengenai tingkat, sifat, dan resiko yang dialami oleh masyarakat dan menentukan keberadaan derajat kerentanan

Participatory Rural Apraisal (PRA) merupakan cara yang digunakan untuk melakukan pengkajian dan memahami kondisi desa dari berbagai aspek dengan melibatkan partisipasi masyarakat.

Kegiatan pelatihan VCA/PRA dan pemetaan dilaksanakan ditingkat desa dilokasi pelaksanaan KKS dengan melibatkan seluruh tim Sibat dalam program KKBM, waktu yang diperlukan untuk rangkaian pelatihan sekitar 4 x 45 menit.

Tim Sibat dan masyarakat di tingkat desa, mengambil peranan utama dalam melakukan survey VCA maupun PRA di lingkungannya. Data yang telah dikumpulkan dan dianalisis selanjutnya digunakan sebagai dasar penyusunan rencana kerja.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang dicapai dalam kegiatan pengabdian masyarakat sesuai dengan petunjuk teknis pelaksanaan KKS Destana meliputi kegiatan wajib dan kegiatan tambahan yang dilaksanakan pada tiga desa lokasi pengabdian, selengkapnya disajikan secara berturut pada masing-masing desa sebagai berikut :

Pembentukan Forum Penanggulangan Bencana

Pembentukan forum penanggulan bencana dilakukan pada

tanggal 3 Mei berlokasi di kantor desa Diloato, dimana forum penanggulangan ini beranggotakan 30 orang yang terbagi di sepuluh sektor. Pembentukan forum penanggulangan bencana ini sebagai wadah yang menyatukan para pemangku kepentingan pengurangan risiko bencana (PRB) di wilayah paguyaman untuk meningkatkan komunikasi dan koordinasi pemangku kepentingan dalam keberlanjutan aktifitas melalui proses konsultasi dan partisipasi yang selaras dengan pelaksanaan kerja sebagaimana ditetapkan Daerah. Sejalan dengan cita- cita nasional untuk menjadi komunitas yang tangguh terhadap bencana. Forum penanggulangan Bencana Desa Diloato melaksanakan misi yang di ilhami oleh nilai-nilai kemanusiaan guna mewujudkan komunitas Desa Diloato yang tangguh terhadap bencana(1).

Pembentukan relawan penanggulangan bencana

Pembentukan relawan penanggulangan bencana di desa Diloato dilakukan bersama dengan forum penanggulangan bencana pada tanggal 3 mei di kantor desa Diloato. Pembentukan relawan bencana berperan untuk kegiatan pengurangan risiko bencana atau mitigasi antara lain

melalui Penyelenggaraan pelatihan-pelatihan bersama masyarakat, Penyuluhan kepada masyarakat, Penyediaan informasi untuk meningkatkan kesadaran masyarakat dalam rangka pengurangan risiko bencana, Peningkatan kewaspadaan masyarakat. Pada situasi terdapat potensi bencana relawan dapat berperan dalam kegiatan Pemantauan perkembangan ancaman dan kerentanan masyarakat, Penyuluhan, pelatihan dan gladi tentang mekanisme tanggap darurat bencana, Penyediaan dan penyiapan barang pasokan pemenuhan kebutuhan dasar. Dan Pada saat tanggap darurat, relawan dapat membantu dalam kegiatan Kaji cepat terhadap cakupan wilayah yang terkena dampak bencana, jumlah korban dan kerusakan, kebutuhan sumber daya, ketersediaan sumber daya serta prediksi perkembangan situasi ke depan, Pencarian, penyelamatan dan evakuasi warga masyarakat terkena bencana, Penyediaan dapur umum dan Pada situasi pasca bencana, relawan dapat membantu dalam kegiatan pengumpulan dan pengolahan data kerusakan dan kerugian dalam sektor perumahan, infrastruktur, sosial, ekonomi dan lintas sektor. Relawan juga dapat

berpartisipasi dalam kegiatan-kegiatan rehabilitasi rekonstruksi fisik dan non fisik dalam pemulihan dini(12)(13)(10).

Peta Dan Analisis Resiko

Pembuatan peta dilakukan untuk melihat letak- letak rawan bencana yang berada di wilayah desa Diloato. Di dalam peta juga dicantumkan jalur evakuasi dan titik kumpul untuk rawan bencana banjir. Berdasarkan peta juga kita dapat melihat letak- letak kelompok rentan yang berada di wilayah desa Diloato.

Analisis resiko untuk memberikan gambaran menyeluruh terhadap risiko bencana suatu daerah dengan menganalisis tingkat ancaman, tingkat kerugian dan kapasitas daerah(14). Dalam analisis resiko kita dapat mengidentifikasi bencana yang menimpa desa Diloato selama kurun waktu 20 tahun terakhir dengan melihat skala dampak baik itu positif maupun negatif. Dan berdasarkan analisis yang dilakukan desa Diloato selama 20 tahun terakhir mengalami banjir. Banjir ini terjadi di 2 dusun yang berada di wilayah desa diloato yaitu dusun Helumo dan dusun delita.

Risiko bencana didefinisikan sebagai potensi kerugian yang ditimbulkan akibat bencana pada suatu wilayah dan kurun waktu

tertentu yang dapat berupa kematian, luka, sakit, jiwa terancam, hilangnya rasa aman, mengungsi, kerusakan atau kehilangan harta, dan gangguan kegiatan masyarakat(15).

Sistem Peringatan Dini



Sistem peringatan dini ini berupa pembuatan jalur- jalur evakuasi dan titik kumpul untuk penanggulangan bencana banjir. Jalur evakuasi di buat dari dusun delita dan dusun helumo ke titik kumpul yang berada di kantor desa Diloato. Jalur ini di buat 4 buah patok untuk jalur Evakuasi dan 1 buah untuk jalur titik kumpul. Jalur evakuasi sangat penting bagi masyarakat pada saat bencana agar pada saat bencana masyarakat tidak akan bingung lagi dimana mereka akan melakukan pengungsian.



Rencana Penanggulangan Bencana, Rencana Aksi Komunitas, Rencana Kontigenci (FGD)

Pada tanggal 16 April 2018 dengan kegiatan Rencana Penanggulangan Bencana, Rencana Aksi Komunitas, Rencana Kontigenci (FGD) dan Kegiatan yang dilaksanakan oleh mahasiswa peserta Kuliah Kerja Sibermas (KKS)-Tematik dengan Tema "Kesiapsiagaan Bencana Berbasis Masyarakat (KKBM) Melalui Pendekatan Partisipatif" Desa Tanjung Harapan Kecamatan Wonosari Kabupaten Boalemo Provinsi Gorontalo Menuju Desa Tangguh Bencana di minggu pertama diantaranya adalah Rencana Penanggulangan Bencana, Rencana Aksi Komunitas, Rencana Kontigenci (FGD). Tokoh-tokoh yang hadir pada saat itu perangkat desa, kepala-kepala dusun dan tokoh agama setempat. Gambar 1. merupakan foto perkenalan dan sosialisasi ke tokoh masyarakat dan tokoh agama yang

bertempat di Kantor Desa Tanjung Harapan.



Gambar 1. Perkenalan dan Sosialisasi Program ke Tokoh Masyarakat dan Tokoh Agama

Pembentukan Forum Penanggulangan Bencana

Pada Tanggal 22 April 2018 dengan Kegiatan awal yang dilaksanakan oleh mahasiswa peserta Kuliah Kerja Sibermas (KKS)-Tematik dengan Tema "Kesiapsiagaan Bencana Berbasis Masyarakat (KKBM) Melalui Pendekatan Partisipatif" Desa Tanjung Harapan Kecamatan Wonosari Kabupaten Boalemo Provinsi Gorontalo Menuju Desa Tangguh Bencana adalah Rapat dan Perkenalan program ke masyarakat dan Karang Taruna.

Gambar 2. menunjukkan foto Pembentukan Forum Penanggulangan Bencanayang dilaksanakan di Kantor Desa Tanjung Harapan Kecamatan Wonosari Kabupaten Boalemo.



Gambar 2. Rapat dan Perkenalan program ke masyarakat dan Karang Taruna

Pembentukan Relawan Penanggulangan Bencana

Pada tanggal 29 April 2018 dengan Pembentukan Relawan Penanggulangan Bencana Serta Perlindungan Masyarakat (PRB) dan relawan Penanggulangan Bencana (PB) bertujuan untuk mensosialisasikan, memberikan Pengukuhan dan Pelatihan Relawan Serta Perlindungan Masyarakat (PRB) (PRB) dan tim relawan Penanggulangan Bencana (PB) Desa Tanjung Harapan Kecamatan Wonosari Kabupaten Boalemo Provinsi Gorontalo. Kegiatan diikuti oleh Pengukuhan dan Pelatihan Relawan Serta Perlindungan Masyarakat (PRB) dan tim relawan Penanggulangan Bencana (PB) Desa Tanjung Harapan, tokoh pemuda serta perangkat Desa Tanjung Harapan.



Gambar 4. Rapat sosialisasi Pengukuhan dan Pelatihan Relawan Serta Perlindungan Masyarakat (PRB) dan relawan Penanggulangan Bencana (PB)

Peta dan Analisis Resiko (Dalam Bentuk Survey)

Pada Tanggal 2 Mei 2018 dengan Kegiatan Peta dan Analisis Resiko pada program Kuliah Kerja Sibermas (KKS)-Tematik dengan Tema “Kesiapsiagaan Bencana Berbasis Masyarakat (KKBM) Melalui Pendekatan Partisipatif” Desa Tanjung Harapan Kecamatan Wonosari Kabupaten Boalemo Provinsi Gorontalo Menuju Desa Tangguh Bencana bertujuan agar mahasiswa dapat menemu kenali permasalahan yang ada di Desa Tanjung Harapan terkait potensi bencana di Desa Tanjung Harapan. Kegiatan dilaksanakan dengan pengamatan lapangan di lingkungan Desa Tanjung Harapan, serta melalui kunjungan ke rumah- rumah warga. Metode yang dilakukan adalah dengan wawancara ke masyarakat serta pemerintah Desa.

Gambar 3 menggambarkan kegiatan observasi dan identifikasi permasalahan di Desa Tanjung Harapan. Berdasarkan hasil observasi, maka ditetapkan bahwa selain program inti, terdapat beberapa program tambahan diantaranya Kegiatan Halal Bi Halal.



KESIMPULAN

Kegiatan pemberdayaan masyarakat melalui Sosialisasi Rencana Pengurangan Risiko Bencana berupa "Pembuatan sistim peringatan dini di setiap lokasi yang rawan bencana sangat membantu masyarakat dalam melakukan deteksi dini terhadap bencana alam.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu selama pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat, terkhusus kepada tokoh masyarakat dan kepala desa Diloati lokasi pelaksanaan kegiatan.

REFERENCES

1. Profil Puskesmas paguyaman

Kabupaten Boalemo Tahun 2015. 2015;

2. Saidi A, Karim R, Sarifudin R, Batalipu J. Implementasi Daerah Dalam Menjalankan SPM Bidang Kesehatan. *Jambura J Heal Sci Res* [Internet]. 2020;2(1):24–31. Available from: <http://ejurnal.ung.ac.id/index.php/jjhsr/article/view/4338/1688>
3. Irwan, Nule R. Hubungan Dukungan Sosial Dengan Perilaku Merokok Pada Siswa Smk N 2 Limboto. *J Heal Sci Gorontalo J Heal Sci Community* [Internet]. 2019;3(1):25–31. Available from: <http://ejurnal.ung.ac.id/index.php/gojhes/article/view/2125/1404>
4. Angulo F.J., Nunnery J.A. and BHD. Antimicrobial resistance in zoonotic enteric pathogens. *Rev sci tech off Int Epiz.* 2004;23(2):485–96.
5. C B. Emerging Zoonoses and Pathogens of Public Health Ignificance – an Overview. *Rev sci tech off Int Epiz.* 2004;23(2):435–42.
6. Cleaveland S., Laurenson M.K. and TL. Diseases Of Humans and Their Domestic Mammals: Pathogen Characteristics, Host Range and The Risk Of

- Emergency. Philos Trans roy Soc Lond, B, biol Sci. 2001;356(1411):991–9.
7. Morse S. Factors and Determinants Of Disease Emergence. Rev sci tech off Int Epiz. 2004;23(2):443–51.
8. Modul Pelatihan One Health System Mapping and Analysis Resources Toolkit. University Minnesota Amerika Serikat. 2016;
9. Dirjen PP dan PL. Pedoman Teknis Penanggulangan Penyakit Zoonosis. Kementrian Kesehat RI Jakarta. 2014;
10. sugiyono. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta; 2012.
11. A T. Emerging Diseases and Implication for Global Trade. Rev sci tech off Int Epiz. 2004;23(2):701–8.
12. Veridiana., Ni Nyoman. TAG dan O. Pengamatan Kasus Gigitan Anjing di Daerah Endemis Rabies. Badan Litbang Kese. 2008;
13. Rahayu A. Rabies Sebagai Vektor Penyakit. Fak Kedokt Univ Wijaya Kusuma Surabaya. 2010;
14. Tampi. RJ dan PV. Survei Jentik Nyamuk Aedes aegypti di Desa Teep Kecamatan Amurang Barat Kabupaten Minahasa Selatan. Univ Sam Ratulangi Manad. 2013;
15. Wahyudi, Indra R, Ginanjar P, Saraswati L. Pengamatan Keberadaan Penyakit Zoonosis di Kelurahan Ketapang. Fak Kesehat Masy Univ Diponegoro. 2013;