

PARTISIPASI MASYARAKAT PADA MITIGASI BENCANA BANJIR DI KAMPUNG DOYO BARU, DISTRIK WAIBU, KABUPATEN JAYAPURA

COMMUNITY PARTICIPATION IN FLOOD DISASTER MITIGATION IN DOYO BARU VILLAGE, WAIBU DISTRICT, JAYAPURA REGENCY

Hagar Wandik, Yannice L M Sitorus*, dan Musfira

Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota

Universitas Sains dan Teknologi Jayapura-Kota Jayapura, Indonesia

*e-mail korepondensi: nalaustj2006@gmail.com

ABSTRAK

Bencana banjir bandang di kawasan Sentani, Kabupaten Jayapura, tahun 2019 membawa dampak kerugian yang cukup signifikan baik secara materil maupun moril bagi masyarakat Kampung Doyo Baru, salah satu kampung yang ada di sana. Kerugian materil ini berupa kehilangan harta, rumah, dan juga barang-barang hingga menelan korban jiwa. Banyaknya jatuh korban manusia, baik yang terluka maupun yang meninggal dunia saat bencana banjir bandang ini menunjukkan bahwa penduduk di kawasan Sentani belum siap dalam menghadapi bencana yang terjadi mendadak atau dengan kata lain resiliensi penduduk Sentani terhadap bencana banjir tersebut masih rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji tingkat partisipasi masyarakat Kampung Doyo Baru dalam mitigasi bencana banjir bandang. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis deskriptif, yaitu menyajikan gambaran lengkap mengenai *setting* sosial atau dimaksudkan untuk eksplorasi dan klarifikasi mengenai suatu fenomena atau kenyataan sosial, yang dalam penelitian ini adalah tingkat partisipasi warga Kampung Doyo Baru dalam mitigasi bencana banjir bandang. Pengumpulan data primer dilakukan dengan penyebaran kuesioner, wawancara, dan melakukan observasi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat partisipasi warga Kampung Doyo Baru relatif rendah dalam upaya mitigasi bencana. Hal tersebut dominan dipengaruhi oleh faktor ekonomi, komunikasi, pendidikan, dan peran pemerintah kampung setempat. Peningkatan partisipasi masyarakat dapat dilakukan khususnya pada upaya mitigasi nonstruktural.

Kata kunci : *Mitigasi Bencana, Mitigasi Nonstruktural, Partisipasi Warga, Pemberdayaan Masyarakat*

ABSTRACT

The flash flood disaster in the Sentani area, Jayapura Regency, in 2019 caused significant losses both materially and morally for the people of Kampung Doyo Baru, one of the villages there. This material loss takes the form of loss of property, houses and goods, leading to loss of life. The large number of human victims, both injured and dead, during the flash flood disaster shows that the population in the Sentani area is not ready to face sudden disasters or in other words, the resilience of the Sentani population to the flood disaster is still low. This research aims to examine the level of participation of the people of Kampung Doyo Baru in mitigating flash flood disasters. The research method used in this research is a descriptive analysis method, which presents a complete picture of the social setting or is intended for exploration and clarification of a phenomenon or social reality, which in this research is the level of participation of the residents of Kampung Doyo Baru in mitigating the flash flood disaster. Primary data collection was carried out by distributing questionnaires, interviews and making observations. The results of this research indicate that the level of participation of the residents of Kampung Doyo Baru is relatively low in disaster mitigation efforts. This is predominantly influenced by economic factors, communication, education and the role of local government. Increasing community participation can be done, especially in non-structural mitigation efforts.

Keywords: *Disaster Mitigation, Non-Structural Mitigation, Citizen Participation, Community Empowerment*

I. PENDAHULUAN

Banjir yang menerjang tiga distrik di Kabupaten Jayapura, yaitu: Distrik Sentani, Distrik Waibu, dan Distrik Sentani Barat, pada tanggal 16 Maret 2019, menyebabkan 109 orang meninggal dunia, 93 jiwa dilaporkan hilang, lebih dari 150 orang luka berat maupun ringan dan kurang lebih 11.725 kepala keluarga terdampak. Tiga ratus lima puluh unit rumah rusak berat, 100 unit bangunan kantor rusak berat, 1 unit bandara Doyo Baru rusak berat dan juga berbagai kerusakan fasilitas lainnya.

Perubahan lingkungan di kawasan Pegunungan Cycloop, Kabupaten Jayapura, dan cuaca yang ekstrim diperkirakan menjadi penyebab utama banjir bandang tahun 2019. Saat banjir bandang, banyak pohon utuh hingga akarnya terbawa arus. Wilayah yang terdampak cukup parah adalah Kelurahan Dobonsolo, Kampung Doyo Baru, dan Kelurahan Hinekombe.

Bencana banjir bandang tahun 2019 membawa dampak kerugian yang cukup signifikan baik secara materil maupun moril bagi masyarakat Kampung Doyo Baru. Kerugian materil berupa kehilangan harta, rumah, dan juga barang-barang hingga menelan korban jiwa. Kampung Doyo Baru di Distrik Waibu sudah beberapa kali mengalami banjir dan semakin seiring terjadi dalam kurun waktu 30 tahun. Banjir musiman tiap 5-6 tahunan kerap melanda wilayah Doyo Baru dan sekitarnya. Hal ini terjadi sejalan dengan terus bertambahnya jumlah penduduk, terjadinya perambahan hutan oleh masyarakat untuk membuka ladang atau perkebunan di kawasan cagar alam, dan pembangunan perumahan-perumahan di wilayah Kabupaten Jayapura yang dilakukan secara serentak. Pembangunan rumah-rumah yang berlokasi di daerah-daerah aliran sungai, merusak ekosistem yang ada, seperti misalnya batu-batu besar yang berfungsi sebagai penahan air dibongkar dan dipindahkan dari tempatnya semula demi untuk membangun rumah, juga vegetasi yang menahan aliran air semakin berkurang.

Banyaknya jatuh korban manusia, baik yang terluka maupun yang meninggal dunia saat bencana banjir bandang tahun 2019 menunjukkan bahwa penduduk di kawasan Sentani belum siap dalam menghadapi bencana yang terjadi mendadak atau dengan kata lain resiliensi penduduk Sentani terhadap bencana banjir tersebut masih rendah. Diperkirakan ketidaktahuan masyarakat akan potensi terjadinya bencana banjir bandang

menjadi penyebab kurang siapnya warga saat terjadi bencana dan menyebabkan banyak korban jiwa sehingga diperlukan upaya mitigasi bencana yang salah satunya adalah dengan melibatkan masyarakat setempat. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji tingkat partisipasi masyarakat Kampung Doyo Baru dalam mitigasi bencana banjir bandang.

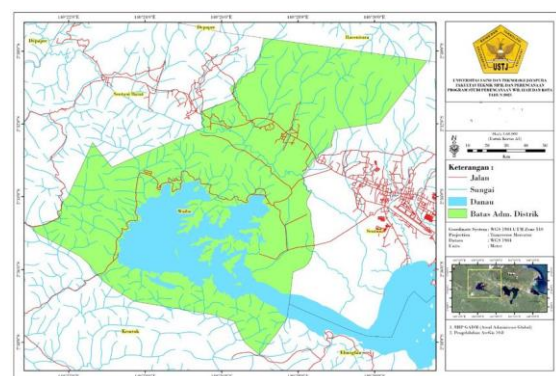
II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah metode analisis deskriptif, yaitu menyajikan gambaran lengkap mengenai *setting* sosial atau dimaksudkan untuk eksplorasi dan klarifikasi mengenai suatu fenomena atau kenyataan sosial, yang dalam penelitian ini adalah tingkat partisipasi warga Kampung Doyo Baru dalam mitigasi bencana banjir bandang. Pengumpulan data primer dilakukan dengan penyebaran kuesioner, wawancara, dan melakukan observasi sedangkan data sekunder diperoleh dari berbagai sumber atau pihak, antara lain: Kantor Distrik Waibu, BAPPEDA dan BPBD Kabupaten Jayapura.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Wilayah Penelitian

Distrik Waibu memiliki luas 277,95 Km² dan berbatasan dengan sebelah Utara Pegunungan Cycloop, sebelah Selatan Distrik Kemptuk, sebelah Barat Distrik Sentani Barat dan sebelah Timur Distrik Sentani (lihat juga Gambar 1). Kampung Doyo Baru memiliki wilayah terluas yaitu 60,16 Km² atau sebesar 21,64 % dari total luas Distrik Waibu sedangkan Kampung Dondai merupakan daerah terkecil dengan luas 4,92 Km² (1,78%).



Gambar 1. Wilayah Administrasi Distrik Waibu, Kabupaten Jayapura

Jumlah penduduk Distrik Waibu pada tahun 2021 berdasarkan data Potensi Desa (PODES) 2021 berjumlah 22.916 jiwa. Penduduk laki-laki merupakan populasi terbesar yaitu 12.044 Jiwa atau sebesar 53%, sedangkan penduduk perempuan berjumlah

10.872 jiwa atau 47% dari seluruh penduduk di Distrik Waibu. Jumlah penduduk laki-laki tertinggi berada di Kampung Doyo Baru sebanyak 8.120 jiwa, sedangkan penduduk laki-laki paling rendah terdapat di Kampung Yakonde yaitu sebanyak 282 jiwa. Untuk penduduk perempuan tertinggi berada di Kampung Doyo Baru yaitu 7.000 jiwa dan yang paling rendah terdapat di Kampung Yakonde yaitu 242 jiwa. Jumlah rumah tangga di Distrik Waibu berjumlah 7118 RT. Jumlah rumah tangga tertinggi terdapat di Kampung Doyo Baru sebanyak 5.120 atau 72% dari jumlah rumah tangga yang ada di Distrik Waibu, sedangkan Kampung Dondai memiliki jumlah rumah tangga yang paling kecil yaitu sebanyak 146 rumah tangga (2%).

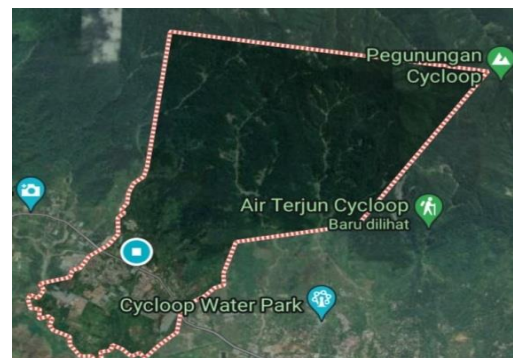
Sarana pendidikan yang ada di Distrik Waibu adalah *Playgroup*, SD, SMP dan SMK. *Playgroup* sebanyak 21 unit yang terdapat pada masing-masing kampung. TK hanya terdapat di 5 kampung. Sekolah Dasar Negeri hanya terdapat 3 unit yaitu di Kampung Sosiri, Doyo Lama dan Bambar sedangkan SD Swasta hanya terdapat di Kampung Bambar (1 unit). SMP Negeri hanya terdapat di 2 kampung yaitu Kampung Yakonde dan Sosiri sedangkan SMP swasta hanya terdapat di Kampung Doyo Baru dan Bambar. SMA swasta sebanyak 3 unit, yaitu 2 unit di Kampung Doyo dan 1 unit di Kampung Bambar. SMK terdapat 1 unit di Kampung Bambar. Fasilitas kesehatan yang ada di Distrik Waibu yaitu Rumah Sakit 1 unit di Kampung Doyo Baru, Puskesmas 1 unit di Kampung Sosiri, Polindes 18 unit tersebar di semua kampung, dan Posyandu 7 unit juga tersebar di semua kampung. Tempat peribadatan di Distrik Waibu sebanyak 40 unit gereja dan 9 unit masjid. Sarana lapangan olahraga di Distrik Waibu adalah sepak bola, bola voli dan bulu tangkis.

Produksi komoditas tanaman pangan di Distrik Waibu selama tahun 2021 di antaranya: jagung, kacang tanah, kacang hijau, ubi kayu dan ubi jalar. Produksi terbanyak adalah ubi kayu sebesar 74 ton, sedangkan yang paling sedikit adalah kacang hijau yaitu 1 ton. Produksi komoditas sayur-sayuran yang dihasilkan selama tahun 2021 di antaranya: cabe merah, sawi, tomat, kacang panjang, terung, kangkung dan bayam. Produksi terbanyak adalah sawi yaitu 45 ton, sedangkan yang paling sedikit adalah buncis sebesar 4 ton. Produksi buah-buahan yang dihasilkan selama tahun 2021 di antaranya: jeruk, mangga, rambutan, dan pisang. Produksi terbanyak yaitu pisang sebesar 1.488 ton, sedangkan mangga merupakan

produk yang paling sedikit yaitu 23,5 ton. Produksi komoditas spesifik lokal yang dihasilkan selama tahun 2021 diantaranya adalah: talas, keladi, sayur lili, sayur gedi dan matoa. Matoa merupakan komoditas yang produksinya paling besar yaitu 55,5 ton.

Sarana angkutan umum di setiap kampung di Distrik Waibu adalah mobil dan motor ojek. Sarana angkutan jenis perahu Jhonson hanya terdapat di Kwadeware, Dondai, Yakonde dan Sosiri. Sinyal telekomunikasi di Kampung Kwadeware, Yakonde, Sosiri, Doyo Lama, Doyo Baru, dan Bambar cukup kuat. Khusus di Kampung Yakonde, di wilayah tertentu sinyalnya lemah. Hanya Kampung Dondai yang memiliki sinyal telekomunikasi lemah.

Kampung Doyo Baru memiliki 7 RW dan 31 RT. Pada tahun 2021 jumlah penduduk Kampung Doyo Baru sebanyak 15.120 jiwa yang terdiri dari 8.120 laki-laki dan 7.000 perempuan. Peruntukan lahan di Kampung Doyo Baru terdiri dari: 1. pemukiman dan bangunan umum, tempat ibadah, jalan, pasar, sekolah, kantor kepala kampung, lapangan olah raga; 2. pertanian, kebun tradisional, tanah hutan, tanah alang-alang, dusun sagu, lahan perkebunan hutan lindung; dan 3. rawa-rawa produktif rawa, non produktif (lihat Juga Gambar 2). Kampung Doyo Baru dilalui Sungai Dobukurung yang berhulu di kawasan puncak Pegunungan Cycloop.



Gambar 2. Wilayah Administrasi Kampung Doyo Baru, Distrik Waibu, Kabupaten Jayapura

Sumber: Google Map, 2023

Kondisi Pascabencana Banjir Bandang

Setiap bencana yang terjadi akan menimbulkan kerusakan. Dampak yang ditimbulkan dapat beragam tergantung dari dahsyat atau tidaknya bencana yang terjadi. Banjir merupakan salah satu bencana yang banyak menimbulkan kerusakan lingkungan hidup.

Banjir bandang adalah banjir yang tidak hanya membawa material air, tetapi juga material lain seperti: lumpur, batuan, dan lainnya. Banjir bandang yang membawa materi lumpur jelas lebih berbahaya dari pada banjir air, karena seseorang tidak akan mampu berenang di tengah-tengah banjir jenis ini untuk menyelamatkan diri. Banjir ini memiliki potensi merusak yang tinggi dan biasanya terjadi di daerah dekat pegunungan, di mana tanah pengunungan mudah longsor karena air hujan lalu terbawa air ke dataran yang lebih rendah. Biasanya banjir ini akan menghanyutkan sejumlah pohon-pohon hutan atau batu-batu berukuran besar. Material-material ini dapat merusak permukiman warga yang berada di wilayah sekitar pegunungan.

Pascabencana banjir bandang tanggal 16 Maret 2019, penduduk di kawasan Sentani kehilangan rumah tinggal dan juga mata pencaharian. Penduduk Sentani ini terdiri dari: orang asli Papua dari Sentani, Serui, Biak, Pengunungan Tengah, dan warga bukan Papua, yaitu: orang Jawa, Makasar, Ambon, Kei, Toraja, dan lainnya, serta memiliki beraneka ragam jenis pekerjaan (petani, pekebun, PNS, swasta).

Saat bencana banjir, di Kampung Doyo Baru terdapat 350 rumah rusak berat, 211 rumah terendam dan 1 jembatan rusak berat, 8 drainase juga rusak, maupun fasilitas umum lainnya. Masyarakat Kampung Doyo Baru mengungsi ke lokasi yang sudah pemerintah siapkan, yaitu di kompleks Kantor Bupati di Tanah Merah, Rumah Sakit Dian Harapan, atau rumah tetangga berlantai dua, selama kurang lebih 2 minggu karena masih ada banjir susulan. Setelah terjadi bencana banjir bandang, ada penanganan dari beberapa pihak, yaitu: pemerintah pusat, pemerintah provinsi dan juga dari pihak komunitas, keluarga korban dan beberapa universitas. Pemerintah pusat membangun rumah sehat tetapi tidak semua masyarakat Kampung Doyo Baru mendapatkan bantuan tersebut. Ada bantuan lain juga seperti: makanan siap saji, pakaian, beras, mie, telur, air dan lain-lain.



Gambar 3. Kawasan Doyo Pascabencana Banjir Bandang Tahun 2019

Sumber: <https://www.kompas.id/baca/utama/2019/03/30/>

Faktor Penyebab Bencana Banjir

Bencana banjir terjadi karena berbagai faktor dan penyebab yang paling utama adalah alih fungsi lahan untuk kegiatan pertanian dan permukiman. Banjir juga dapat terjadi karena karakteristik fisik wilayah secara alamiah memicu terjadinya banjir. Lahan datar dan tanah yang kedap air memungkinkan terjadinya genangan air pada saat hujan.

Diketahui bahwa terdapat dua faktor utama penyebab banjir yaitu faktor alam (*nature*) dan faktor manusia (*man made*). Contoh faktor alam ini seperti tingginya curah hujan, topografi wilayah, dan pasang surut air sungai. Faktor alamiah ini sulit untuk dikendalikan, walaupun bisa, biaya yang diperlukan cukup besar. Faktor manusia, utamanya bersumber pada unsur pertumbuhan penduduk akan diikuti peningkatan kebutuhan infrastruktur, pemukiman, sarana air bersih, pendidikan, serta layanan masyarakat lainnya. Selain itu pertumbuhan penduduk akan diikuti juga kebutuhan lahan usaha untuk pertanian, perkebunan, maupun industri. Kebutuhan lahan usaha maupun penyediaan lahan untuk infrastruktur tentu mempengaruhi tata guna lahan, dan berdampak pada menurunnya potensi serapan air ke dalam tanah. Pepohonan di hutan banyak ditebang untuk memperoleh lahan siap bangun padahal hutan berfungsi dalam meningkatkan air yang meresap ke dalam tanah sehingga mengurangi aliran air permukaan yang menjadi penyebab banjir. Selain itu dengan lebih terbukanya lahan maka semakin mudah lapisan tanah tergerus air hujan sehingga sedimentasi akan terjadi di sungai dan akibatnya kapasitas air sungai menurun.

Kecepatan aliran air dan longsor, pada tanggal 16 Maret 2019 diakibatkan oleh intensitas curah hujan yang tinggi dalam tiga hari sebelum terjadinya bencana banjir bandang yang mengakibatkan luapan air Sungai Dobukurung bertambah besar ditambah lagi dengan tanah longsor pada bagian hulu sungai. Pada saat itu tidak hanya air saja tapi juga pasir, bebatuan dan batang pohon yang besar ikut terseret hingga hilir dan menghantam perumahan warga Kampung Doyo Baru. Meski di hilir tidak hujan, hujan di hulu ditambah kondisi lereng yang rapuh dapat menjadi pemicu longsor di Kampung Doyo Baru, yang dilalui Sungai Dobukurung. Material yang terbawa air Sungai Dobukurung saat bencana terjadi diakibatkan oleh longsor pada bagian hulu sungai. Material tersebut berupa bongkahan batu besar, pasir, lumpur, limbah, dan pohon, datang

menghantam perumahan masyarakat Doyo Baru dalam jumlah yang besar.

Di berbagai wilayah di dunia akhir-akhir ini mengalami perubahan musim yang tidak menentu. Kadang musim kemarau terjadi berbulan-bulan kemudian secara tiba-tiba datang musim hujan yang terjadi dalam waktu yang pendek tetapi intensitasnya tinggi (lebat). Akibatnya saluran-saluran yang ada tidak mampu lagi menampung besarnya aliran permukaan dan tanah-tanah cepat mengalami penjeputan sehingga tidak dapat menyerap air maka terjadilah bencana banjir.

Pada wilayah di Kampung Doyo Baru, lahan-lahan yang sebelumnya ditumbuhi tanaman diganti dengan beton. Tanah yang tertutup oleh material-material bangunan tidak bisa lagi meresapkan air saat hujan turun. Masyarakat di sana juga melakukan pengebangan pohon tanpa menanam kembali. Hutan merupakan tempat tumbuh dan berkumpulnya pohon, di hutan terdapat banyak pohon yang sangat bermanfaat bagi kehidupan manusia. Hutan mampu membantu menyerap dan mengelola air, hutan berfungsi menyerap air hujan agar tidak langsung mengalir kesungai, tetapi tertahan pada akar pepohonan. Kandungan air pada akar pepohonan akan berfungsi sebagai reservoir (cadangan) di musim kemarau. Hutan juga bertindak sebagai penyaring dalam menentukan kebersihan dan kejernihan air. Hutan mampu menyerap air hujan. Oleh karena itu hutan dijadikan sebagai kawasan tadah hujan yang mampu menyerap air hujan, dan menyaringnya menjadi sumber air yang bersih.

Mitigasi Bencana Banjir

Penanganan bencana banjir Kampung Doyo Baru Distrik Waibu bukan hanya menjadi tanggung jawab pemerintah, tapi juga harus melibatkan masyarakat, yang dikenal sebagai penanganan bencana banjir berbasis masyarakat, yaitu dengan menyatukan kekuatan yang komprehensif dan pelatihan, mulai dari penanganan pertolongan pertama, pengelolaan dapur umum, *water rescue*, pemulasaran jenazah dan ditutup dengan simulasi manajemen serta evakuasi saat terjadi bencana banjir. Pelatihan ini biasanya melibatkan instansi Tentara Nasional Indonesia (TNI) dan Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD). Yang diharapkan dari pelatihan ini adalah peserta atau relawan mampu memahami potensi berbagai unsur pencegahan penanggulangan bencana banjir yang dapat dilakukan di tingkat lokal maupun regional, yaitu dengan menyatukan kekuatan

yang komprehensif, sehingga pada masa mendatang, penanganan terhadap bencana banjir akan semakin efektif, cepat dan tepat. Sistem penanganan bencana banjir terdiri dari 3 (tiga) tahapan sebagai berikut:

- Tahapan pra-bencana yang dilaksanakan ketika sedang tidak terjadi bencana dan sedang dalam ancaman potensi bencana banjir
- Tahapan tanggap darurat yang dirancang dilaksanakan pada saat terjadi bencana banjir
- Tahap pascabencana saat setelah terjadi bencana banjir.

Tahap Pencegahan

Tahapan pencegahan pada mitigasi bencana banjir dilakukan untuk mengurangi risiko bencana banjir. Rangkaian upaya yang dilakukan dapat berupa perbaikan dan modifikasi lingkungan fisik maupun penyadaran serta peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana banjir.

Tahapan pencegahan pada mitigasi bencana banjir dapat dilakukan secara struktural maupun nonstruktural. Secara struktural, upaya yang dilakukan untuk mengurangi kerentanan (*vulnerability*) terhadap bencana banjir Sungai Dobukurung di Kampung Doyo Baru adalah rekayasa teknis bangunan tahan bencana banjir. Sedangkan secara nonstruktural, upaya untuk mengurangi kerentanan (*vulnerability*) terhadap bencana adalah dengan cara mengubah paradigma, meningkatkan pengetahuan dan sikap sehingga terbangun masyarakat yang tangguh, termasuk di dalamnya adalah membuat masyarakat peduli terhadap lingkungan untuk meminimalkan terjadinya bencana banjir Sungai Dobukurung di Kampung Doyo Baru. Berikut ini adalah upaya mitigasi yang dapat dilakukan:

1. Membuat peta wilayah yang sangat rawan terhadap bencana banjir.
2. Membuat bangunan tahan terhadap bencana tertentu
3. Memberi penyuluhan serta pendidikan yang mendalam terhadap masyarakat yang berada di kawasan rawan bencana banjir.

Tahap Kesiapsiagaan

Tahap kesiapsiagaan dilakukan menjelang bencana banjir akan terjadi. Pada saat terjadi bencana, masyarakat Kampung Doyo Baru tidak memiliki kesiapsiagaan karena belum paham tanda-tanda awal mula terjadinya bencana. Pada tahapan ini terdapat proses dari rencana kontinjensi sebagai berikut:

1. Penyusunan rencana pengembangan sistem peringatan, pemeliharaan, persediaan dan pelatihan personil
2. Penyusunan langkah-langkah pencarian dan penyelamatan serta rencana evakuasi warga
3. Langkah-langkah kesiapan tersebut dilakukan sebelum peristiwa bencana banjir berulang.

Tahap Rehabilitasi dan Rekonstruksi

Tahapan rehabilitasi dan rekonstruksi biasanya dilakukan setelah terjadinya bencana banjir, yang bisa berupa:

1. Bantuan darurat dari pihak pemerintah
 - a. Mendirikan pos komando bantuan
 - b. Berkoordinasi dengan satuan koordinasi pelaksana penanggulangan bencana banjir (SATKORLAK PBP) dan pemberi bantuan
 - c. Memberikan tenda-tenda penampungan, dapur umum, pos kesehatan, dan pos koordinasi
 - d. Mendistribusikan obat-obatan bahan makanan dan pakaian
 - e. Mencari dan menempatkan para korban bencana banjir di tenda atau pos pengungsian
 - f. Membantu petugas medis untuk pengobatan dan pengelompokan korban
 - g. Mencari, mengevakuasi, dan memakamkan korban meninggal dunia.
2. Pemulihan (*recovery*)

Pada tahapan ini dilakukan pemulihan atau pengembalian kondisi lingkungan yang rusak akibat bencana banjir ke kondisi seperti sebelumnya. Pemulihan bencana banjir ini tidak hanya dilakukan pada aspek lingkungan fisik saja tetapi pada korban yang kena bencana juga diberikan pemulihan baik secara fisik maupun mental.
3. Inventarisasi kerusakan

Pada tahapan ini dilakukan pendataan terhadap berbagai kerusakan yang terjadi, baik bangunan, fasilitas umum, lahan pertanian, dan korban jiwa
4. Evaluasi kerusakan

Pada tahapan ini dilakukan pembahasan mengenai kekurangan dan kelebihan dalam penanggulangan bencana yang telah dilakukan seperti misalkan perbaikan infrastruktur yang rusak akibat bencana banjir.
5. Rehabilitasi (*rehabilitation*)
 - menjadi bagian dari sistem pengolahan lingkungan

- Pencabaran dan penyiapan lahan untuk permukiman tetap
- Relokasi korban dari tenda penampungan
- Mulai dilakukan perbaikan atau pembangunan rumah korban bencana banjir
- Pada tahapan ini mulai dilakukan perbaikan fisik fasilitas umum dalam jangka menengah
- Mulai dilakukan pelatihan kerja praktis dan diciptakan lapangan kerja
- Perbaikan atau pembangunan sarana prasarana

6. Rekonstruksi

Kegiatan rekonstruksi dilakukan dalam program jangka menengah dan jangka panjang guna perbaikan fisik, sosial dan ekonomi, guna mengembalikan kehidupan masyarakat pada kondisi yang lebih baik dari sebelumnya.

7. Melanjutkan pemantauan

Wilayah yang pernah mengalami suatu bencana banjir memiliki kemungkinan besar akan mengalami kejadian yang sama. Oleh karena itu perlu dilakukan pemantauan terus-menerus untuk meminimalisir dampak bencana banjir di Kampung Doyo Baru.

Mitigasi Struktural

Pada tahapan pencegahan bencana banjir, pihak pemerintah mengupayakan program-program pembangunan infrastruktur pengendalian banjir dan melakukan penataan permukiman yang berada di wilayah sempadan Sungai Dobukurung karena umumnya permukiman yang terdampak bencana banjir bandang berada pada sempadan sungai dengan jarak sekitar 0-2 meter di sisi kanan dan kiri sungai.

Bangunan pengendali banjir ialah jenis bangunan yang bisa bertahan atau mengalami kerusakan kecil jika terjadi bencana banjir dikarenakan struktur yang dirancang kokoh sedemikian rupa. Infrastruktur pengendalian banjir tersebut dibangun di Kampung Doyo Baru dalam bentuk tanggul pada sisi sungai. Pemerintah juga membangun sabo dam pada bagian hulu sungai agar material bisa tertahan karena bencana banjir bandang yang lalu membawa banyak material batu dan pasir dari Pegunungan Cycloop (lihat juga Gambar 4). Banjir di Kampung Doyo Baru terjadi setiap 5-6 tahun sekali namun pada tahun 2019 ini merupakan banjir yang terparah hingga aliran sungai meluap. Hal ini dipicu juga oleh perubahan *landscape*, wilayah yang dahulu

perbukitan tersebut telah beralih fungsi menjadi permukiman sehingga saat curah hujan tinggi, air tidak meresap terlebih dahulu ke dalam tanah akan tetapi langsung mengalir ke sungai sementara kapasitas sungai terbatas dan tidak bisa menampung semuanya.

Mitigasi Non Struktural

Pascabanjir di Kampung Doyo Baru, beberapa program pemulihan dari pihak pemerintah berupa:

- Program sosialisasi pelatihan dan simulasi bencana banjir
- Kajian di daerah dan merumuskan Perda yang mengatur mitigasi bencana banjir
- Pembentukan LSM dan pembentukan desa tangguh bencana banjir
- Evaluasi kebijakan tentang tata guna lahan dan zonasi
- Bantuan segera sandang pangan dan perbaikan sarana prasarana, pembersihan, pembenahan dan pemulihan kondisi fisik dan non fisik
- Pendataan terhadap kerusakan yang timbul akibat bencana alam maupun non alam.



Gambar 4. Bangunan Pengendali Banjir (Sabo Dam) di Kawasan Sentani

Kerja Sama Pemerintah dan Masyarakat dalam Mitigasi Bencana Banjir

Kepala Distrik Waibu bersama dengan Pemerintah Kabupaten Jayapura serta Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) telah mengunjungi lokasi Kampung Doyo Baru pascabencana banjir bandang. Ada 76 unit rumah sehat bantuan Kementerian Sosial untuk penyintas banjir bandang. Rumah ini diberikan kepada 76 keluarga atau setara 378 jiwa. Warga telah menerima kunci rumah pada Agustus 2022 dan kini menanti rumah tersebut dialiri listrik. Rumah sehat tersebut didirikan di lahan seluas 13.170 m² di Kampung Doyo Baru. Setiap rumah berukuran 36 m². Rumah terdiri dari satu kamar mandi, dua kamar tidur, satu ruang tamu, dan satu

dapur. Pemerintah distrik terus mengusulkan ke pemerintah pusat (Kementerian Sosial dan Kementerian PUPR) untuk merehabilitasi sarana prasarana seperti misalkan saluran drainase. Pembangunan tanggul dan pengerukan sungai di kawasan Sentani telah dikerjakan oleh pihak BBWS (Balai Besar Wilayah Sungai) Papua. Saat proses pembangunan juga ada masyarakat yang berpartisipasi membantu membangun.



Gambar 5. Rumah Sehat Bantuan Pemerintah Pusat

Sumber: <https://www.kompas.id/baca/humaniora/2022/12/30/>

Kepala Distrik Waibu mengadakan kerjasama dengan KP2C (Komunitas Peduli Sungai Cileungsi Cikeas) dalam menyampaikan tentang sistem peringatan dini kepada warga. Kepala Distrik Waibu juga aktif meminta perbaikan-perbaikan tanggul kepada pemerintah pusat, normalisasi sungai, terutama Sungai Dobukurung, dan pelatihan kesiapsiagaan bencana banjir dari pemerintah.

Partisipasi Masyarakat Kampung Doyo Baru

Partisipasi masyarakat dalam mitigasi bencana banjir terdapat tiga tahapan yaitu tahapan pada sebelum terjadi bencana, saat terjadi bencana dan tahapan yang terakhir atau tahapan sesudah terjadi bencana. Pada masing-masing tahapan akan dikaji bagaimana partisipasi yang telah dilakukan masyarakat di daerah terdampak bencana.

Partisipasi masyarakat biasanya berupa (Huraerah, 2008):

- Partisipasi buah pikiran, yang diberikan partisipan dalam pertemuan atau rapat
- Partisipasi tenaga, yang diberikan partisipan dalam berbagai kegiatan untuk perbaikan atau pembangunan desa, pertolongan bagi orang lain dan sebagainya
- Partisipasi harta benda, yang diberikan orang dalam berbagai kegiatan untuk perbaikan atau pembangunan dan

pertolongan bagi orang lain yang biasanya berupa uang, makanan dan sebagainya

- Partisipasi keterampilan dan kemahiran, yang diberikan orang untuk mendorong aneka ragam bentuk usaha dan industri
- Partisipasi sosial, yang diberikan orang sebagai tanda keguayuban

Partisipasi masyarakat memegang peranan penting dalam menjaga lingkungan, serta mitigasi bencana untuk mengurangi dampak dan ancaman dari bencana banjir. Selain itu diperlukan juga kerjasama antara pemerintah dan juga masyarakat dalam menanggulangi bencana banjir. Namun BPBD Kabupaten Jayapura menyatakan bahwa permasalahan yang dihadapi saat ini adalah masih rendahnya kesadaran masyarakat terhadap risiko bencana dan masih rendahnya kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana sehingga keterlibatan atau partisipasi dari masyarakat dalam kegiatan pengurangan risiko masih rendah.

Yang dilakukan oleh pemerintah dan masyarakat Kampung Doyo Baru sebagai upaya mitigasi bencana banjir adalah: membersihkan lingkungan dan membangun rumah sehat. Tidak semua warga mendapat rumah sehat ini karena yang dibangun pemerintah terbatas jumlahnya. Pada saat aktivitas membersihkan lingkungan, tingkat partisipasi masyarakat relatif rendah akibat kurangnya komunikasi dari pemerintah kepada masyarakat setempat. Yang ikut berpartisipasi umumnya adalah ketua RT/RW. Kerja membersihkan lingkungan di Kampung Doyo Baru ini berupa: pembuangan sampah, membersihkan saluran drainase, dan pembersihan jalan setelah terjadi bencana banjir.

Partisipasi Masyarakat Sebelum Terjadi Bencana Banjir

Tingkat partisipasi masyarakat sebelum terjadi bencana banjir di Kampung Doyo Baru relatif rendah atau hanya sekitar 25% responden yang menyatakan ikut terlibat pada saat kerja bakti membersihkan lingkungan. Sisanya tidak ikut berpartisipasi dengan alasan tidak mendapatkan informasi kerja bakti dari ketua RT/RW atau kepala kampung. Kegiatan kerja bakti dijadwalkan pada setiap hari Jumat hanya saja belum ada keterangan waktunya kapan.

Partisipasi Masyarakat Saat Terjadi Banjir

Tingkat partisipasi warga Kampung Doyo Baru dalam upaya mitigasi bencana sesaat setelah kejadian bencana relatif rendah, yaitu

hanya sekitar 25%, yang umumnya terdiri dari kaum bapak. Selebihnya menyatakan tidak ikut berpartisipasi karena masih berada di tempat pengungsian.

Partisipasi Masyarakat Pascabencana Banjir

Tingkat partisipasi warga Kampung Doyo Baru pascabencana relatif rendah atau hanya sekitar 25% responden yang menyatakan ikut terlibat dalam upaya mitigasi bencana. Selebihnya tidak ikut berpartisipasi dengan alasan berada lama di pengungsian.

Warga Kampung Doyo Baru juga tidak ikut berpartisipasi pada saat ada program penanaman pohon di kawasan Sungai Dobukurung oleh mahasiswa Uncen dan mahasiswa USTJ yang KKN di Kampung Doyo Baru, dikarenakan kurangnya himbauan dari pemerintah setempat. Akan tetapi partisipasi masyarakat dalam kegiatan kerja bakti yaitu membersihkan lingkungan setelah kembali ke Kampung Doyo Baru relatif tinggi, atau sekitar 60% responden menyatakan ikut berpartisipasi.

Faktor Penghambat Partisipasi Masyarakat

Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi partisipasi masyarakat dalam berbagai program pembangunan adalah: faktor komunikasi, ekonomi (pekerjaan dan penghasilan), kesempatan berpartisipasi, usia, jenis kelamin, pendidikan, serta peran pemerintah kampung (Suroso dkk, 2014; Nurbaiti & Bambang, 2017).

Komunikasi

Faktor komunikasi yang mempengaruhi tingkat partisipasi masyarakat ditentukan juga oleh sikap kepemimpinan tokoh masyarakat, pemerintah distrik dan ketua RT/RW. Di Kampung Doyo Baru, penyampaian informasi kerja bakti dalam mengatasi bencana banjir hanya dilakukan secara lisan sehingga tidak cukup menjelaskan suatu rencana atau rincian kegiatan penanggulangan bencana banjir dan tujuan dari gotong royong untuk mengatasi banjir. Pada saat itu partisipasi masyarakat sangat rendah selain karena penduduk setempat terkena dampak bencana (menjadi korban) juga karena kurangnya komunikasi antara pemerintah dan warga. Masyarakat tidak ikut melakukan kerja bakti karena berada dalam pengungsian selama 2 minggu di Tanah merah, yang ikut melakukan hanya beberapa orang tertentu (ketua RT/RW).

Ekonomi

Faktor ekonomi meliputi penghasilan dan mata pencaharian masyarakat. Pekerjaan dan penghasilan tidak dipisahkan satu sama lain karena pekerjaan seorang akan menentukan berapa penghasilannya yang akan diperoleh. Pekerjaan dan penghasilan yang baik dan mencukupi kebutuhan sehari-hari dapat mendorong seorang untuk berpartisipasi dalam kegiatan-kegiatan masyarakat.

Pekerjaan adalah kegiatan yang menghasilkan barang dan jasa bagi diri sendiri atau orang lain, baik bagi orang melakukan dibayar atau tidak. Jenis pekerjaan akan menentukan status sosial ekonomi karena dari bekerja segala kebutuhan akan terpenuhi. Pekerjaan juga mempengaruhi partisipasi seorang dalam kehidupan masyarakat. Ekonomi masyarakat yang rata-rata menengah ke bawah dapat menjadi faktor penghambat partisipasi warga. Kondisi ekonomi yang kurang menyebabkan masyarakat Kampung Doyo Baru tidak memberikan sumbangan uang atau harta benda untuk pembangunan dalam mitigasi bencana banjir. Masyarakat hanya mengandalkan bantuan dari pemerintah untuk pembangunan.

Faktor ekonomi menjadi alasan bagi masyarakat Kampung Doyo Baru untuk tidak berpartisipasi dalam kegiatan pembangunan dalam mitigasi bencana banjir. Masyarakat lebih mementingkan pemenuhan kebutuhan sehari-hari dari pada ikut terlibat dalam proses pembangunan. Mata pencaharian masyarakat Kampung Doyo Baru adalah petani, penjual pinang, pegawai negeri, pedagang dan lainnya. Sebagian besar masyarakat Kampung Doyo Baru memiliki mata pencaharian sebagai: buruh, berkebun, jual pinang dan lain lain (45%) dengan penghasilan pas-pasan sehingga masyarakat memilih bekerja dari pada berpartisipasi.

Kesempatan Partisipasi Masyarakat

Partisipasi pertama masyarakat dalam mitigasi bencana banjir di Kampung Doyo Baru adalah mengikuti rapat pemerintah kampung. Namun biasanya yang hadir hanyalah ketua RT/RW untuk merencanakan kegiatan dalam mitigasi bencana banjir dan hampir semua masyarakat tidak ikut terlibat dalam rapat.

Dari hasil wawancara dengan tokoh warga setempat, dapat disimpulkan bahwa pemberian kesempatan berpartisipasi kepada masyarakat sudah dilakukan dengan baik, antara lain dengan diberikannya kesempatan seluas-luasnya kepada masyarakat untuk mengeluarkan ide-idenya dan diikutsertakan

dalam kegiatan mengatasi banjir. Namun pada saat kegiatan berlangsung untuk mengatasi banjir masih banyak masyarakat yang tidak terlibat misalkan dalam kegiatan gotong royong. Dan pada saat pertemuan, tidak semua masyarakat memberikan pendapatnya. Hal ini diperkirakan akibat kurangnya pemahaman masyarakat terhadap pentingnya upaya mitigasi bencana.

Usia

Faktor usia adalah faktor yang mempengaruhi sikap seorang terhadap kegiatan masyarakat yang ada. Usia berpengaruh pada keaktifan masyarakat untuk berpartisipasi. Golongan usia tua dianggap lebih berpengalaman sehingga akan lebih banyak memberikan pendapat dalam proses menetapkan keputusan. Para responden yang diwawancarai berada pada usia produktif yaitu berkisar antara 25 sampai dengan 65 tahun. Menurut hasil wawancara tokoh masyarakat setempat, yang mendorong warganya aktif berpartisipasi lebih dipengaruhi oleh faktor pengalaman atau pengetahuan yang bersangkutan, lebih tepatnya tingkat pendidikannya, bukan karena faktor umur.

Jenis Kelamin

Jenis kelamin merupakan salah satu faktor penghambat partisipasi masyarakat. Partisipasi yang diberikan oleh seorang pria dan wanita dalam pembangunan adalah berbeda. Hal ini disebabkan oleh adanya sistem pelapisan sosial yang terbentuk dalam masyarakat yang membedakan kedudukan dan derajat sehingga menimbulkan perbedaan hak dan kewajiban antara pria dan wanita. Karena fokus dari program adalah perbaikan infrastruktur atau pekerjaan konstruksi maka lebih banyak melibatkan laki-laki karena lebih kuat dan berani dibandingkan dengan perempuan. Sedangkan perempuan biasanya berpartisipasi dengan membuat makanan dan minuman untuk para pekerja. Mayoritas penduduk Kampung Doyo Baru adalah lelaki yaitu sekitar 53,70%. Pada saat pelaksanaan pekerjaan fisik ini, warga perempuan tidak ikut berpartisipasi karena masih berada dalam pengungsian.

Pendidikan

Faktor penghambat partisipasi masyarakat adalah pendidikan. Faktor pendidikan dianggap penting karena melalui pendidikannya, seorang akan lebih mudah berkomunikasi dan berinteraksi dengan orang lain dan cepat tanggap terhadap perkembangan pengetahuan dan teknologi.

Semakin tinggi pendidikannya tentunya mempunyai pengetahuan yang lebih luas tentang mitigasi bencana dan bentuk serta tata cara peran partisipasi masyarakat.

Kebanyakan dari masyarakat Kampung Doyo Baru adalah lulusan SMA/SMK (26,29%), sedangkan lulusan sarjana sebanyak 7,10% (S1) dan 1,28% (S2). Tingkat pendidikan yang relatif rendah dapat menyebabkan seorang kurang mempunyai keahlian dan keterampilan tertentu sehingga masyarakat kurang memahami permasalahan dan tujuan dari program pembangunan.

Ketua RW 5 Kampung Doyo Baru menyatakan bahwa warganya rata-rata lulusan SMA/SMK jadi tidak punya pengetahuan yang luas. Kalau ada rapat-rapat di kampung, atau saat membuat rencana program, masyarakat susah untuk memberikan usulan dan hanya mengikuti atau mengiyakan saja, padahal sudah diberi kesempatan untuk menyampaikan pendapatnya oleh ketua RT/RW. Mereka memiliki permasalahan tetapi tidak tahu cara mengatasinya.

IV. KESIMPULAN

Umumnya masyarakat Kampung Doyo Baru berpartisipasi dalam bentuk menyumbangkan tenaga seperti misalkan dalam kegiatan membersihkan lingkungan (jalan dan drainase) dan pembuatan tanggul sungai serta dalam kegiatan penyuluhan mitigasi yang diadakan oleh BPBD. Masyarakat kampung berpartisipasi pada kegiatan gotong-royong yang diadakan satu minggu sekali walaupun tidak semua warga terlibat. Tingkat partisipasi masyarakat yang rendah pada mitigasi bencana banjir bandang di Kampung Doyo Baru lebih dipengaruhi oleh faktor-faktor antara lain: komunikasi, ekonomi, pendidikan, dan peran pemerintah kampung. Partisipasi warga ini dapat ditingkatkan lagi, khususnya pada upaya mitigasi bencana non struktural, yang lebih menekankan pada pemberdayaan masyarakat dan dalam peningkatan kapasitas warga ini, peran pihak luar seperti pemerintah dan LSM akan sangat berpengaruh.

DAFTAR PUSTAKA

Anonim. (2007). UU No. 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana. Lembaran Negara Republik Indonesia tentang Badan Nasional Penanggulangan Bencana Indonesia (BNBP). Jakarta.

Anura, H. K., Yarmaidi, dan Miswar, D. (2019). Partisipasi Masyarakat Dalam Mengurangi Risiko Bencana Banjir di Lingkungan Bugis Kelurahan Mengala Kota. *Jurnal Penelitian Geografi (JPG)*, 7(6).

<https://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/JPG/article/view/18484/13204>

Astuti, N. R. R. P. (2020). Partisipasi Masyarakat dalam Kesiapsiagaan Bencana Banjir di Kecamatan Pondok Aren Kota Tangerang Selatan. *Skripsi*. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah.

Bintoro Tjokroamidjojo (1984). *Pengantar Administrasi Pembangunan*. Jakarta: LP3ES.

Eato, S.D. K.H., Rengkung, M. M., dan Rate J. V. (2017). Strategi Penanganan Bencana Banjir Berbasis Mitigasi Bencana pada Kawasan Rawan Bencana Banjir di Kecamatan Bolangitang Barat Kab Bolaang Mongondow Utara. *Spasial*, 4(3). <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/spasial/article/view/17333>

Huraerah, A. (2008). *Pengorganisasian Dan Pembangunan Masyarakat*. Bandung: Humaniora.

Isbandi, Rukminto Adi. (2007). *Perencanaan Partisipatoris Berbasis Aset Komunitas : Dari Pemikiran Menuju Penerapan*. Depok: Fisip UI Press

Kholifah, Anisa Dwi. (2015). Partisipasi Masyarakat dalam Mengurangi Risiko Bencana Banjir di Perumahan Sawang Asry Kelurahan Wangan Baru Kecamatan Kota Depok. *Skripsi*. Jakarta: UIN Syarif

Nurbaiti, S.R. dan Bambang, A.N. (2017). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Partisipasi Masyarakat dalam Pelaksanaan Program *Corporate Social Responsibility* (CSR). *Proceeding Biology Education Conference* 14(1), 224 – 228.

Patmawati, Dwi Indah. (2013). Partisipasi Masyarakat Dalam Mengurangi Risiko Bencana Banjir di Kecamatan Jepres Surakarta. *Skripsi*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah.

Peraturan Kepala BNPB Nomor 4 Tahun 2008 Tentang Pedoman Penyusunan Penanggulangan Bencana

Peraturan Kepala BNPB Nomor 2 Tahun 2012 Tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana. Jakarta.

Rohmaniyah, M., dan Dwi Rohmadiani, L. (2020). Bentuk dan Tingkat Partisipasi

Masyarakat terhadap Banjir Sungai Buntung di Kecamatan Waru. *WAKTU: Jurnal Teknik UNIPA*, 18(1), 15–25. <https://doi.org/10.36456/waktu.v18i1.2347>

Soelaiman, Holil. 1980. *Partisipasi Sosial dalam Usaha Kesejahteraan Sosial*. Bandung: Badan Penelitian dan Pengembangan Sosial.

Suroso, H., Hakim, A., dan Noor, I. (2014). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Partisipasi Masyarakat Dalam Perencanaan Pembangunan Di Desa Banjaran Kecamatan Driyorejo Kabupaten Gresik. *Wacana*, 17(1), 7-15.

Suryosubroto (2002). *Partisipasi Masyarakat dalam Mitigasi Bencana Banjir*. Jakarta: Alfabeta.