

## **PENINGKATAN KAPASITAS DESA TANGGUH BENCANA TERHADAP DAMPAK PERUBAHAN IKLIM DI DESA JANGKARAN KABUPATEN KULONPROGO**

Dian Aditya Mandana Putri<sup>1</sup> dan Rio Christy Handziko<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Magister Menejemen Bencana UGM, <sup>2</sup>Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas MIPA UNY

*E-mail: [d.aditya.mp@gmail.com](mailto:d.aditya.mp@gmail.com)*

**ABSTRAK** - Desa Jangkaran merupakan desa pesisir dengan bentukan estuari atau muara Sungai Bogowonto. Memiliki tipe pantai dengan perairan terbuka yang berbatasan langsung dengan Samudera Hindia, membuat pesisir Desa Jangkaran memiliki berbagai ancaman bencana geologis dan hidrometeorologis. Sebagai Desa Tangguh Bencana, Desa Jangkaran telah menentukan prioritas ancaman bencana yakni Tsunami, membangun kesiapsiagaan, dan membentuk Forum Pengurangan Risiko Bencana (FPRB). Dampak dan proses perusakan dari ancaman bencana hidrometeorologis di Desa Jangkaran berjalan perlahan dan tidak langsung seperti ancaman Tsunami. Sehingga dengan mekanisme peningkatan kapasitas desa melalui Desa Tangguh Bencana, peningkatan kapasitas masyarakat terhadap ancaman bencana hidrometeorologis sebagai dampak perubahan iklim perlu dilakukan. Seperti halnya dengan pembentukan Desa Tangguh Bencana, kegiatan pendampingan masyarakat ini bertujuan untuk : 1.meningkatkan kesadaran masyarakat tentang adaptasi perubahan iklim yang terjadi di wilayahnya, 2.menyusun langkah penanganan (action plan) terhadap dampak perubahan iklim di Desa Jangkaran. Terdapat tiga metode yang dilakukan antara lain PRA (Participatory Rural Appraisal), Pelatihan dan Training of Trainer, dan aktualisasi action plan. Hasil PRA menunjukkan bentuk adaptasi terhadap perubahan iklim antara lain seperti berubahnya pola tanam yang diikuti dengan perubahan pertanian sawah dan tegalan menjadi budidaya tambak sehingga memicu usaha normalisasi muara sungai yang berakibat genangan air sungai pada sawah-sawah di sepanjang sempadan Sungai Bogowonto sebagai penurun salinitas tanah dan hama sawah berkurang, terjadi pengikisan tanah (abrasi) pada sepanjang sempadan sungai serta gelombang pasang menjadi bentuk perubahan yang terasa. Bersanding dengan potensi ekosistem mangrove asli yang dapat mulai direhabilitasi untuk mengurangi laju dan dampak perubahan iklim. Rencana aksi yang disepakati adalah meningkatkan kesadaran secara partisipatif oleh FPRB dan pengelolaan ekosistem mangrove sepanjang sempadan Sungai Bogowonto.

Kata kunci: desa tangguh bencana, partisipatif, dampak perubahan iklim

### **PENDAHULUAN**

#### ***Latar Belakang***

Indonesia merupakan Negara maritim yang ditunjukkan dengan total garis pantai sejauh 99.093 kilometer menempati urutan kedua garis pantai terpanjang di dunia setelah Kanada (Kardono; antaranews.com). Pantai

merupakan karakteristik wilayah pesisir dimana menurut UU No.27 tahun 2007 tentang pengelolaan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil, wilayah pesisir adalah daerah peralihan antara ekosistem darat dan laut yang dipengaruhi oleh perubahan di darat dan laut. Setidaknya 60% dari jumlah penduduk di Indonesia tinggal di wilayah pesisir dan pusat perkembangan ekonomi berada di kawasan pesisir (Kehati, 2013).

Sebagai salah satu wilayah strategis pengembangan, wilayah pesisir tidak terbebas begitu saja dari ancaman bencana. Menurut *United Nations International Strategy for Disaster Reduction (UN-ISDR)* terdapat 5 ancaman bencana antara lain bahaya geologi (*geological hazards*), bahaya hidrometeorologi (*hydrometeorological hazards*), bahaya biologi (*biological hazards*), bahaya teknologi (*technological hazards*) dan penurunan kualitas lingkungan (*environmental degradation*). Tingginya populasi penduduk di kawasan pesisir dengan tingkat pendidikan dan kesejahteraan yang rendah menjadi bentuk kerentanan terhadap bencana yang paling mendasar. Adanya ancaman bencana pada wilayah pesisir yang memiliki nilai kerentanan membentuk elemen yang berisiko terhadap bencana, karena risiko bencana merupakan keadaan dimana ancaman bencana bertemu dengan nilai kerentanan sehingga berpotensi menimbulkan dampak negatif pada suatu daerah (UU No 24 Tahun 2007 tentang penanggulangan bencana). Upaya pengurangan risiko bencana, usaha yang dilakukan adalah dengan mengurangi nilai kerentanan. Dalam formulasi risiko bencana, nilai kerentanan berbanding terbalik dengan nilai kapasitas sehingga meningkatkan nilai kapasitas dapat menurunkan risiko bencana.

Salah satu upaya peningkatan kapasitas yang dilakukan oleh BNPB (Badan Nasional Penanggulangan Bencana) dengan sasaran komunitas masyarakat dalam skala desa adalah pembentukan Desa Tangguh Bencana dimana pelaksanaan dan arahan teknisnya dijabarkan dalam Perka BNPB No.1 tahun 2012. Desa Jangkaran merupakan salah satu desa di Kabupaten Kulon Progo Kecamatan Temon yang telah terpilih untuk mendapatkan pendampingan menjadi desa tangguh bencana pada tahun 2013. Hasil pendampingan pada tahun 2013 adalah tersepakati prioritas ancaman bencana yakni bencana Tsunami dari 9 ancaman yang ada antara lain banjir, kekeringan, gempa, angin badai, gelombang pasang, letusan gunung api, erosi dan abrasi, serta muara tertutup. Pembagian tugas dan penyusunan rencana aksi merupakan rangkaian dari pembentukan desa tangguh dimana pembagian tugas diperjelas dengan adanya FPRB (Forum Pengurangan Risiko Bencana) dan penyusunan rencana aksi diujicobakan dengan melakukan simulasi bencana.

Desa Jangkaran merupakan desa dengan karakteristik wilayah pesisir estuari atau muara sungai, dimana Sungai Bogowonto memanjang dari bagian utara sungai sampai pada selatan wilayah Desa Jangkaran. Seperti layaknya wilayah pesisir pantai selatan Pulau Jawa yang berbatasan langsung dengan perairan lepas yakni Samudera Hindia menyebabkan Desa Jangkaran memiliki ancaman bencana hidrometeorologis yang berhubungan dengan cuaca dan iklim. Berkaitan dengan hal tersebut, perubahan iklim pada skala dunia memberikan

andil pada adanya ancaman bencana khususnya bencana yang terkait iklim atau hidrometeorologis pada wilayah pesisir di Indonesia.

Ancaman bencana hidrometeorologis di Desa Jangkar antara lain banjir, kekeringan, gelombang pasang, dan abrasi. Keempat ancaman bencana yang ada tersebut tidak menjadi prioritas dalam pembentukan desa tangguh sehingga masyarakat masih minim pengetahuan tentang ancaman bencana tersebut. Karena telah terbentuk FPRB dan ditetapkan sebagai desa tangguh bencana, dirasa perlu untuk menambah *awareness* terhadap ancaman bencana hidrometeorologis dengan kegiatan “**Peningkatan Kapasitas Desa Tangguh Bencana Terhadap Dampak Perubahan Iklim di Desa Jangkar Kabupaten KulonProgo**”.

#### **Permasalahan**

Mata pencaharian masyarakat Desa Jangkar yang sebagian besar dari pertanian yang mengandalkan irigasi alami dan hujan baik berupa sawah tadah hujan ataupun ladang rentan terhadap dampak perubahan iklim dunia.

Degradasi lingkungan telah terjadi di Desa Jangkar terlihat dari luasan lahan kritis di Desa Jangkar mencapai 95.72 Ha atau sebesar 17.5% dari total keseluruhan luas wilayah. Ditambah dengan adanya ancaman bencana hidrometeorologis seperti banjir, kekeringan, gelombang pasang dan abrasi merupakan indikasi dampak perubahan iklim di Desa Jangkar. Keadaan ini apabila tidak segera dilakukan tindakan pencegahan (mitigasi) maka dampaknya akan terus bertambah.

Dengan telah terbentuk sebagai Desa Tangguh Bencana, maka *awareness* terhadap ancaman bencana setidaknya telah terbentuk. Sehingga untuk meningkatkan tingkat *awareness* masyarakat Desa Jangkar terhadap ancaman bencana yang ada dapat lebih mudah dengan pengenalan dampak perubahan iklim di wilayahnya.

#### **Tujuan**

Tujuan utama dari kegiatan ini adalah: 1.meningkatkan kesadaran masyarakat tentang adaptasi perubahan iklim yang terjadi di wilayahnya, 2.menyusun langkah penanganan (action plan) terhadap dampak perubahan iklim di Desa Jangkar.

#### **METODE**

Terdapat dua macam metode yang digunakan untuk mwncapai kedua tujuan kegiatan ini antara lain dengan Participatory Rural Appraisal (PRA), Pelatihan Training of Trainer dan aktualisasi action plan.

#### **Participatory Rural Appraisal**

PRA merupakan salah satu cara untuk dapat memahami desa secara partisipatif, informasi yang didapat merupakan informasi yang langsung dari masyarakat desa itu sendiri. Proses penggalian informasi yang partisipatif ditunjukkan dengan keikutsertaan masyarakat dalam penyusunan informasi terarah sehingga memungkinkan masyarakat desa dapat saling berbagi dan sekaligus menambah dan menganalisis pengetahuan tentang kehidupannya

untuk selanjutnya dapat digunakan untuk membuat perencanaan dan tindakan (Chambers, 1996).

Cara ini dipilih karena dengan dengan cara ini informasi tentang permasalahan dan potensi desa lebih cepat diketahui dan tidak lagi perlu mengedukasi masyarakat tentang permasalahan yang ada. Prinsip menempatkan masyarakat atau komunitas sebagai subjek pelaku upaya penanggulangan bencana yang dimulai dari perencanaan sehingga ketangguhan komunitas dapat terbentuk yang didasari dari rasa memiliki akan keberlanjutan wilayah serta perencanaan yang dirumuskan. Menurut Chambers, metode ini telah banyak diaplikasikan untuk program-program yang bertujuan untuk mengelola sumber daya alami suatu wilayah. Indikasi dampak perubahan iklim di wilayah Desa Jangkaran salah satunya adalah degradasi lingkungan yang terlihat dari porsi lahan kritis paling tinggi dari jenis penggunaan lahan yang lain.

Hasil akhir dari proses ini adalah perencanaan tindakan mitigasi bencana yang perlu dilakukan untuk mengurangi risiko bencana yang muncul akibat dampak perubahan iklim yang ada di Desa Jangkaran. Bentuk upaya mitigasi yang dicapai adalah bentuk mitigasi struktural memanfaatkan potensi alam yang ada serta mitigasi non-struktural yang melibatkan peran aktif kelompok masyarakat yang telah memiliki wewenang dalam upaya pengurangan risiko bencana desa. Dimana proses mitigasi non-strukturalnya telah ditentukan untuk proses kedua yakni dengan pelatihan *training of trainer* oleh FPRB tetapi isi atau material pelatihan ditentukan dalam proses ini, selanjutnya untuk mitigasi struktural direncanakan dalam proses ini dengan memanfaatkan potensi sumberdaya alam yang ada di Desa Jangkaran untuk mengimbangi indikasi dampak perubahan iklim berupa luasnya lahan kritis.

#### ***Pelatihan Training of Trainer***

Terdapat dua macam bentuk mitigasi bencana yakni mitigasi struktural dan non-struktural. Mitigasi non-struktural tidak seperti mitigasi struktural yang mengikuti hasil perencanaan dari proses PRA. Proses ini lebih dulu direncanakan untuk dapat memberikan gambaran atau contoh bahwa FPRB sebagai kelompok masyarakat yang dapat berpartisipasi aktif dalam pemberian informasi tentang risiko bencana ke masyarakatnya sendiri.

Anggapan dan persepsi masyarakat Desa Jangkaran tentang pengurangan risiko bencana masih bersifat menunggu program ataupun bantuan dari pihak luar baik pemerintah maupun lembaga non-pemerintahan (Putri, 2014) oleh karena itu dengan cara ini dapat memberikan gambaran terhadap FPRB untuk dapat berperan aktif tanpa harus mengganggu program dari pihak luar desa. Sesuai dengan penjelasan pada Perka BNPB No.1 tahun 2012, bahwa desa tangguh bencana adalah desa/kelurahan yang memiliki kemampuan mandiri untuk beradaptasi dan menghadapi potensi ancaman bencana, serta memulihkan diri dengan segera dari dampak bencana yang merugikan, dimana nilai kemandirian dalam upaya pengurangan risiko bencana ditekankan sebagai kemampuan utama desa tangguh bencana.

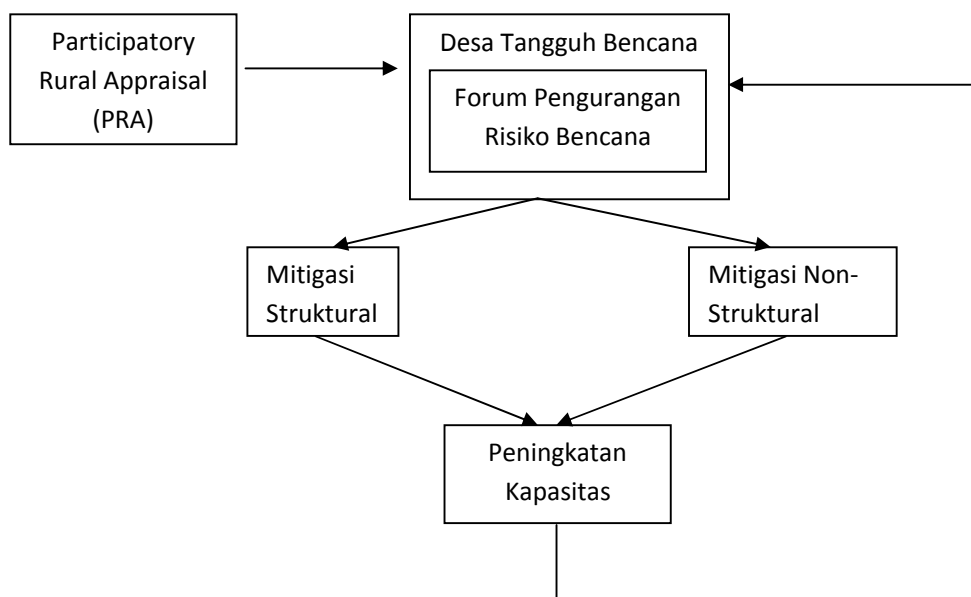
Proses ini bertujuan untuk meluaskan pemahaman pengurangan risiko bencana yang didapatkan oleh FPRB dalam pembentukan desa tangguh kepada

masyarakat desa yang belum sama sekali mendapatkan informasi tentang pengurangan risiko bencana secara partisipatif oleh FPRB. Nilai partisipatif ini karena FPRB merupakan bagian dari masyarakat itu sendiri.

#### **Aktualisasi action plan (rencana aksi)**

*Action plan* atau rencana aksi sebagai hasil dari proses PRA menunjukkan upaya mitigasi struktural yang dilakukan untuk mengurangi risiko bencana yang disebabkan dampak perubahan iklim di Desa Jangkaran untuk selanjutnya dilakukan pembagian tugas dan pelaksanaan realisasinya.

#### **Diagram alur kegiatan**



*Diagram alur kegiatan peningkatan kapasitas Desa Tangguh Bencana*

## **HASIL**

Proses pertama yang dilakukan adalah PRA, cakupan PRA untuk masyarakat Desa Jangkaran tetap menggunakan perwakilan masyarakat. Untuk memudahkan dan mendetailkan informasi yang didapatkan, proses ini dibagi dalam dua kelompok besar masyarakat sesuai dengan lokasi dusun. Desa Jangkaran secara kenampakan alamiah terbagi menjadi dua bagian kenampakan fisik yang berbeda. Sungai Bogowonto yang memanjang sepanjang wilayah utara sampai dengan selatan membagi Desa Jangkaran menjadi dua bagian wilayah yakni 2 dusun di sebelah barat Sungai Bogowonto dan 6 dusun di sebelah timur Sungai Bogowonto. Terkait dengan kenampakan tersebut, pelaksanaan PRA juga dibagi dalam dua kelompok masyarakat di kedua bagian kenampakan wilayah tersebut.

Kelompok informasi yang dikumpulkan pada proses ini antara lain :

1. Pemetaan yang bertujuan memberikan gambaran spasial wilayah tempat tinggal masyarakat dengan potensi sumberdaya alam, sumberdaya

buatan, dan ancaman bencana di wilayahnya. Dalam pelaksanaannya, pengumpulan informasi peta partisipatif ini bertambah informasi mengenai jalur evakuasi bencana yang merupakan hasil kesepakatan pada pendampingan desa tangguh.

2. Perincian kalender musim yang bertujuan untuk mengetahui perubahan musim dan pemanfaatannya untuk kegiatan pertanian di Des Jangkaran.
3. Sejarah desa untuk mendapatkan *capture* sosial dan perkembangannya.



(a)



(b)



(c)



(d)

*Gambar a, b, c, dan d gambar yang menunjukkan partisipasi masyarakat Desa Jangkar dalam kegiatan PRA pengumpulan informasi per kelompok dan mempresentasikan hasil diskusi untuk dibahas pada kelompok besar.*

Informasi yang diperoleh dari proses ini antara lain :

1. Pembangunan dan perkembangan baik secara fisik dan sosial mulai terjadi pada kurun waktu tahun 1970 ditandai dengan mulai adanya listrik di Desa Jangkar. Dalam perkembangannya, pada tahun 1980, rumah permanen mulai bertambah diikuti dengan adanya fasilitas pendidikan seperti sekolah dasar.
2. Sempat terjadi perubahan penghidupan secara besar-besaran di tahun 1980 sampai dengan tahun 1990, yakni banyak warga yang mengadu nasib menjadi Tenaga Kerja Indonesia (TKI). Terdapat pengaruh yang cukup signifikan dengan perubahan penghidupan ini, penghasilan yang meningkat dan juga peningkatan taraf pendidikan masyarakat.
3. Dari semenjak tahun 1960, banjir terjadi dua kali dalam satu tahun. Banjir yang terjadi merupakan banjir genangan dimana pada musim kemarau sedimentasi material dari sungai akan terakumulasi di muara sungai sampai muara ini tertutup sehingga air sungai yang bersifat tawar ini akan meluap dari batas sungai. Sementara pada musim penghujan banjir genangan yang terjadi merupakan banjir genangan yang disebabkan air laut (rob). Siklus ini dimanfaatkan oleh masyarakat dimana banjir genangan air sungai dapat mengurangi kadar salinitas tanah yang terkena rob, sementara pada saat banjir rob air laut dengan kadar salinitas tinggi dapat membunuh hama

tanaman berupa hewan pengerat. Selain itu pada saat kondisi muara sungai tertutup, pemanfaatan sungai untuk diambil udang dan ikan yang terperangkap di Sungai.

4. Awal tahun 2000, mulai bermula perubahan pengolahan lahan dari pertanian menjadi budidaya tambak intensif. Hal ini yang memicu masyarakat berusaha melakukan bentuk bentuk mitigasi struktural terhadap banjir dengan normalisasi muara sungai agar tidak lagi terjadi banjir genangan yang dapat merugikan tambak.
  5. Desa Jangkar memiliki potensi ekosistem mangrove, awalnya disepanjang sempadan Sungai Bogowonto dan pada sepanjang Kali (sungai) Pasir yang memanjang dari wilayah timur mendekati muara sampai ke wilayah paling barat Desa Jangkar yang berbatasan dengan Desa Jatikontal memiliki tegakan vegetasi mangrove asli tetapi seiring kebutuhan lahan untuk tambak intensif tanaman mangrove ini ditebang. Pada wilayah sempadan Sungai Bogowonto, tegakan tanaman mangrove ditebang untuk kebutuhan kayu bakar, masyarakat yang menebang ini dikarenakan ketidak tahuan fungsi dan manfaat tumbuhan ini. Seiring dengan pemahaman dan menurunnya keualitas tambak intensif, tren kegiatan penanaman mangrove mulai banyak dilakukan khususnya di Dusun Pasir Mendit yang berada di sepanjang sempadan Kali Pasir.
  6. Pertanian tanaman hortikultura masih menjadi komoditas yang diusahakan bagi warga Desa Jangkar. Siklus masa tanam sampai dengan panen masih dilakukan berdasarkan musim, masa tanam dimulai ketika sudah mulai musim hujan. Komoditas hortikultura yang terdapat di Desa Jangkar antara lain padi, cabai, kacang tanah, melon, semangka, jagung, ubi kayu, dan ubi jalar. Dimana usaha mengairi dan mengurangi hama ladang dan sawah tidak bisa lagi sepenuhnya mengandalkan siklus musim, penambahan pengairan banyak dijumpai dengan memanfaatkan sumur bor airtanah.
  7. Pada saat terjadi banjir, masyarakat berpindah ke dataran yang lebih tinggi dibagian gisik pantai di wilayah selatan Desa Jangkar. Hal ini dikarenakan asal muasal wilayah desa ini merupakan rawa sehingga terdapat bagian yang lebih tinggi, di bagian yang lebih tinggi atau gisik pantai inilah tempat evakuasi sementara pada saat terjadi banjir.
  8. Jalur evakuasi pada level desa telah ada, tetapi jalur evakuasi ini ditujukan untuk jalur evakuasi untuk bencana gempa yang berpotensi Tsunami dan belum semua masyarakat mengetahui keberadaan jalur evakuasi tersebut.
- Terdapat beberapa perbedaan antara dua kelompok wilayah, dibagian barat dan timur Sungai Bogowonto. Perbedaan tersebut ditampilkan dalam tabel sebagai berikut :



Perbedaan	Dusun Bagian Barat Sungai Bogowonto	Dusun Bagian Timur Sungai Bogowonto
Jumlah dusun	2 Dusun; yakni dusun Pasir Mendit dan Pasir Kadilangu	6 Dusun antara lain : Dusun Ngelak Dusun Nglawang Dusun Kledekan Lor Dusun Kledekan Kidul Dusun Ngentak Dusun Jangkar
Tipe topografi	Wilayah cekungan yang dikelilingi Sungai Bogowonto dan anak sungainya di bagian selatan dan utara dari kedua dusun ini.	Wilayah dataran yang luas hanya terdapat satu sungai besar yang melewati yakni Sungai Bogowonto di sisi bagian barat.
Jenis penghidupan masyarakat yang dominan	Budidaya udang dengan menggunakan tambak.	Pertanian padi dan tanaman hortikultura.
Lokasi ekosistem mangrove	Disepanjang sempadan anak Sungai Bogowonto di sebelah selatan yakni di Sungai Pasir.	Disepanjang sempadan Sungai Bogowonto. Sehingga tidak semua dusun wilayahnya terdapat tanaman mangrove, hanya pada tiga dusun yang belokasi langsung berbatasan dengan Sungai Bogowonto yakni Dusun Nglawang, Kledekan Lor, dan Ngelak.
Pengetahuan tentang potensi dan pemanfaatan mangrove	Sudah sangat mengenal, karena di salah satu dusun telah memiliki kelompok pelestari mangrove. Kelompok tersebut telah mengenal cara pemanfaatan buah dan daun mangrove.	Pada sebagian masyarakat yang tinggal di sekitar sempadan Sungai Bogowonto telah mengetahui tentang pengelolaan lingkungan tanaman mangrove. Tetapi pada masyarakat dusun yang sama sekali tidak berbatasan dengan wilayah sempadan Sungai Bogowonto, pengetahuan tentang potensi belum terlalu banyak masyarakat yang mengetahui.
Jalur evakuasi (gempa yang berpotensi Tsunami)	Diarahkan menuju ke arah keluar Dusun yakni ke utara dimana jalur yang dilewati merupakan jalur perbatasan dengan Jawa Tengah.	Memiliki beberapa jalur utama yang menuju ke arah utara menghindari garis pantai.

*Tabel perbedaan wilayah bagian barat dan timur Sungai Bogowonto, Sumber : hasil analisis.*

## **PEMBAHASAN**

Dari hasil PRA disepakati sebagai bentuk rencana aksi (*action plan*) pengurangan risiko bencana yang akan dilakukan antara lain :

1. Mulai terlihat dampak perubahan iklim di Desa Jangkaran khususnya terhadap lahan pertanian tadah hujan (musiman) dan potensi degradasi kualitas lingkungan yang ditunjukkan penebangan tanaman mangrove yang tergeser untuk kepentingan tambak. Keadaan ini memicu banjir genangan menjadi kejadian yang berpotensi merugikan, kekeringan yang ditunjukkan dengan usaha lebih untuk pengairan lahan pertanian, dan abrasi karena normalisasi muara Sungai Bogowonto. Oleh karena itu, materi utama untuk ToT (*Training of Trainer*) adalah mitigasi bencana hidrometeorologis yang disebabkan oleh dampak perubahan iklim sebagai bentuk mitigasi non-struktural.
2. Potensi sumberdaya alam berupa ekosistem mangrove telah menunjukkan tren konservasi yang masif di wilayah tegakan mangrove asli di sempadan Kali Pasir. Sehingga konsentrasi usaha konservasi mangrove diarahkan pada wilayah sepanjang sempadan timur Sungai Bogowonto yang pernah mengalami kegagalan dalam kegiatan penanaman dari pihak luar menjadi alasan kuat untuk melakukan rencana aksi mitigasi bencana struktural untuk merehabilitasi ekosistem mangrove sempadan Sungai Bogowonto untuk mengurangi laju abrasi.

### ***Realisasi rencana aksi (action plan)***

#### **1. *Training of Trainer***

Sasaran utama : Forum Pengurangan Risiko Bencana

Materi penyampaian : Upaya Pengurangan Risiko Bencana yang disebabkan oleh dampak perubahan iklim di Desa Jangkaran.

Output utama : FPRB dapat melakukan penyebaran informasi kepada masyarakat terkait dengan upaya pengurangan risiko bencana dimana kegiatan ini selaras dengan prinsip pelaksanaan Desa Tangguh Bencana yakni masyarakat sebagai pelaku utama.

Tahapan pelaksanaan :

1. Pertemuan FPRB untuk membahas persiapan kebutuhan untuk dapat menyampaikan materi pengurangan risiko bencana sebagai akibat dampak perubahan iklim di Desa Jangkaran.



*Gambar proses pertemuan FPRB untuk membahas kebutuhan ToT.*

2. Penyampaian materi mitigasi pengurangan risiko bencana yang disebabkan dampak perubahan iklim. Pemateri memberikan materi tentang PRB perubahan iklim dan metode penyampaian materi.



*Gambar Anggota FPRB mendapatkan materi ancaman bencana sebagai dampak perubahan iklim dan metode penyampaian materi.*

Hasil dari kegiatan ini adalah pemahaman tentang pengurangan risiko bencana sebagai dampak perubahan iklim dan rencana pembagian tugas dan penyampaian materi yang akan disampaikan ke masyarakat Des Jangkaran. Berikut tabel hasil kegiatan ini yang memuat materi yang disampaikan dan penanggung jawab penyampai materi.

NO	TOPIK	ISI	METODE	MEDIA	WAKTU	PJ
1	Pembukaan	Perkenalan pemateri	ceramah	-	5 menit	Pak Sudi
2	Tujuan sosialisasi	Peserta dapat memahami karakteristik dan ancaman bencana akibat perubahan iklim di wilayah pesisir dan cara menanggulangnya.	ceramah	-	5 menit	Pak Sudi
3	Mengenal potensi kawasan pesisir Jangkaran	Menjelaskan dampak potensi apa saja yang ada di pesisir Jangkaran (SDA terbaharukan, SDA tidak terbaharukan, energi, jasa lingkungan)	Ceramah dan diskusi	Papan tulis	10 menit	Pak Suyadi
4	Mengenal bencana/ancaman di pesisir Jangkaran	Menjelaskan apa saja bencana yang bisa terjadi di Jangkaran terkait perubahan iklim (banjir, abrasi, gelombang pasang, kekeringan)	Ceramah dan diskusi	Papan tulis	10 menit	Mbak Sugiyanti
5	Upaya penanggulangan bencana akibat perubahan iklim	Menjelaskan upaya apa saja yang dapat dilakukan untuk mengurangi risiko bencana akibat perubahan iklim (mitigasi, adaptasi)	Ceramah dan diskusi	Papan tulis	15 menit	Pak Purwo
6	Penutup	Memberikan kesimpulan terhadap topik yang diberikan	Ceramah	-	5 menit	Pak Sudi

*Tabel pembagian tugas menyampaikan materi pengurangan risiko bencana sebagai dampak perubahan iklim di Desa Jangkaran*

3. Perwakilan anggota FPRB menyampaikan materi yang telah di dapatkan kepada masyarakat Desa Jangkar



*Gambar salah satu anggota FPRB Bapak Purwo menyampaikan materi perungurangan risiko bencana sebagai dampak perubahan iklim kepada Masyarakat Desa Jangkar.*

## **2. KONSERVASI EKOSISTEM MANGROVE SEMPADAN SUNGAI BOGOWONTO**

Sasaran utama : Masyarakat di dusun sempandan Sungai Bogowonto dan seluruh warga masyarakat Desa Jangkar.

Output utama : Masyarakat mengenali model sirkulasi konservasi ekosistem Mangrove yang berkelanjutan khususnya di wilayah sempandan Sungai Bogowonto.

Tahapan pelaksanaan :

1. Tahapan persiapan; pada tahapan ini dibahas potensi dan permasalahan yang dihadapi dalam kegiatan konservasi ekosistem mangrove. Pada tahapan ini disepakati untuk melakukan perencanaan tentang pengenalan wilayah dan pola atau strategi penanaman yang tepat dilakukan di sempandan timur Sungai Bogowonto. Hal ini perlu dilakukan karena, pada tahun 2012 Dinas Kelautan, Perikanan, dan Peternakan Kabupaten KulonProgo memberikan bantuan bibit mangrove untuk ditanam di sepanjang sempandan timur Sungai Bogowonto tetapi mengalami kegagalan karena hanyut terbawa arus air sungai dan laut. Langkah yang disepakati untuk pelaksanaan salah satu *Action Plan* ini antara lain pelatihan teknik penanaman mangrove yang sesuai untuk wilayah sempandan timur Sungai Bogowonto. Siklus konservasi yang disepakati adalah dengan pembibitan, penanaman dengan teknik khusus, dan monitoring. Penentuan lokasi penanaman dan pembuatan rumah semai (untuk pembibitan) buah mangrove dan tanaman mangrove jenis apa saja yang akan ditanam menjadi hasil kegiatan pada tahapan ini.

Jenis tanaman mangrove yang disepakati untuk ditanam adalah tanaman mangrove jenis bako (*Rhizophora mucronata*) dan tancang (*Bruguiera gymnorhiza*) karena lebih mudah mendapatkan buah untuk disemai meskipun terdapat banyak jenis tanaman mangrove yang hidup di Desa Jangkanran antara lain *Rhizophora mucronata*, *Rhizophora apiculata*, *Avicenia alba*, *Avicenia marina*, *Sonneratia caseolaris*, *Bruguiera gymnorhiza* dan *Nypa frutican*. Mangrove tersebut termasuk kedalam mangrove sejati sebagai hasil dari penanaman dan ada sebagian kecil yang memang tumbuh secara alami.

2. Tahapan pelatihan teknik pembibitan, pada tahapan ini dimulai dengan pemberian materi tentang teknik pembibitan yang ideal sampai dengan pendampingan pembuatan rumah semai dan praktek membibitkan benih tanaman mangrove.



*Gambar pemateri pembibitan mangrove Bapak Ali Imron; praktisi dan aktivis konservasi mangrove pantai utara Jawa wilayah Mangkan Wetan, Semarang*



*Gambar pembuatan rumah semai untuk buah mangrove*



(a)



(b)

*Gambar benih mangrove yang telah disemai, gambar a benih mangrove jenis Rizhopenora apiculata dan gambar b benih mangrove jenis Brugueira gymnorhiza*

3. Tahapan penanaman benih mangrove; tahapan ini dilakukan setelah masa 6 bulan dari tahapan pembibitan karena benih mangrove siap tanam pada usia tersebut. Sebelum dilakukan penanaman terlebih dahulu masyarakat mendapatkan pelatihan tentang teknik penanaman khusus untuk wilayah sempadan timur Sungai Bogowonto.

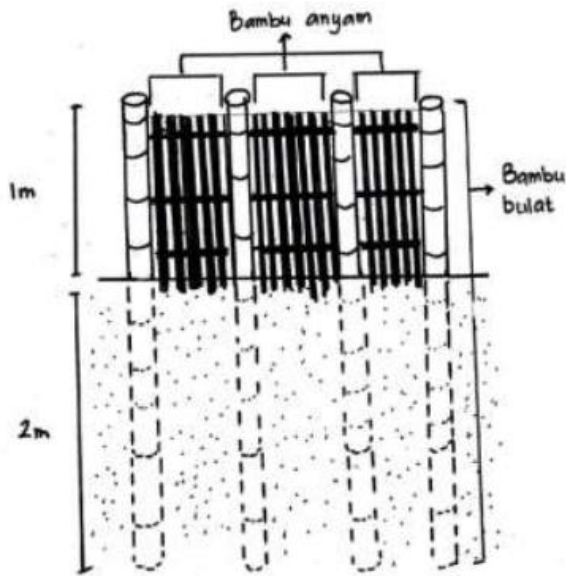


*Gambar pelatihan teknik khusus penanaman mangrove oleh Bapak Sapto dari Kesemat.*

Pelatihan ini sedikit mengadopsi model PRA karena karakteristik wilayah estuary pantai selatan pulau Jawa berbeda dengan kebanyakan lokasi konservasi

mangrove dimana kendala terbesar penanaman mangrove ini adalah arus air laut yang sangat kuat sehingga menghambat pertumbuhan bibit mangrove.

Hasil pelatihan ini mendapatkan teknik yang akan dipraktekkan untuk penanaman adalah dengan penahan ombak dengan perpaduan bambu bulat dengan anyaman bambu dengan tiang pancang bambu bulat setinggi 1 meter di atas permukaan air dan 2 meter masuk ke dalam tanah. Hal ini merupakan hasil pemikiran atau ide masyarakat Desa Jangkaran yang telah sering membuat pagar di pinggir sungai untuk melindungi tambak.



*Gambar visualisasi penghalang ombak yang digunakan untuk penanaman bibit mangrove di sempadan timur Sungai Bogowonto.*



(a)



(b)

*Gambar proses persiapan penanaman bibit mangrove dengan teknik khusus, gambar a proses memindahkan bibit dari rumah semai ke lokasi penanaman, dan gambar b proses pembuatan penghalang ombak dari bambu.*





*Gambar masyarakat Desa Jangkaran bergotong-royong menanam bibit mangrove di lokasi yang telah dipasang penahan ombak dari bambu.*



*Gambar lokasi penanaman pada saat tergenang air laut pasang (bibit mangrove yang telah tertanam tidak terlihat sama sekali karena tingginya air)*

## **KESIMPULAN**

Dengan kegiatan peningkatan kapasitas desa tangguh bencana yang dilakukan di Desa Jangkar Kabupaten Kulon Progo ini memberikan kesimpulan bahwa :

1. Wilayah pesisir Desa Jangkar memiliki karakteristik bentukan estuary yang unik karena sedimentasi yang tinggi sampai dapat membuat muara sungai memiliki siklus tertutup pada setiap tahun.
2. Salah satu ancaman bencana yakni banjir mengalami transformasi persepsi, dimana pada saat belum terjadi konversi lahan pertanian menjadi tambak kejadian banjir dianggap sebagai proses alam yang biasa dan dapat memberikan dampak positif bagi masyarakat. Tetapi bergeser menjadi proses alam yang merugikan karena adanya konversi lahan tambak intensif.
3. Potensi alam karakteristik wilayah pesisir Desa Jangkar salah satunya adalah ekosistem mangrove. Tren konservasi mangrove Desa Jangkar menunjukkan penambahan jumlah tegakan yang mulai berkurang akibat penebangan untuk lahan tambak.
4. Sebagai desa tangguh dan memiliki potensi alam berupa ekosistem mangrove dapat meningkatkan kapasitas dan ketangguhan dalam upaya pengurangan risiko bencana yang disebabkan oleh dampak perubahan iklim global. Nilai pengurangan risiko bencana yang dilakukan memiliki bentuk konservasi ekosistem yang ada.

## **PENGHARGAAN (acknowledgement)**

Ucapan terimakasih penulis ucapkan kepada Yayasan Kanopi Indonesia yang telah memberikan kesempatan dan dukungan kepada penulis untuk melakukan kegiatan pendampingan masyarakat berbasis pengurangan risiko bencana di Desa Jangkar, Kecamatan Temon, Kabupaten Kulon Progo. Selanjutnya ucapan terimakasih penulis ucapkan untuk lembaga konservasi RARE yang telah mendanai penuh kegiatan ini.

Tak lupa seluruh elemen masyarakat dan jajaran pemerintah Desa Jangkar yang telah memberikan sumbangsih ide, waktu, dan tenaga sehingga terbentuk kerjasama yang baik selama pelaksanaan program.

## REFERENSI

- Chambers, Robert. 1996. *PRA Participatory Rural Appraisal Memahami Desa Secara Partisipatif*. Yogyakarta : Penerbit Kanisius.
- Putri, Dian Aditya Mandana. 2014. *Catatan survey awal ke Desa Jangkaran*. Tidak dipublikasikan.
- Yayasan Kanopi Indonesia, 2015. *Laporan Akhir program Mengembangkan dan Mengimplementasikan Manajemen Ekosistem Berkelanjutan Melalui Mitigasi dan Rencana Kesiapsiagaan*. Yogyakarta : Yayasan Kanopi Indonesia.
- UNISDR. 2009. *UNISDR Terminologi on Disaster Risk Reduction*. Geneva : United Nations.

Akses web :

[http://www.antaraneews.com/berita/487732/garis-pantai-indonesia-terpanjang-kedua-di-dunia](http://www.antaraneews.com/berita/487732/garis-pantai-indonesia-terpanjang-<u>kedua-di-dunia</u>) (diakses pada 2 Juni 2016 pukul 15.00)

[http://www.kehati.or.id/id/site\\_content/11-program/36-ekosistem-pesisir-dan-pulau-pulau-kecil.html](http://www.kehati.or.id/id/site_content/11-program/36-ekosistem-pesisir-dan-pulau-pulau-kecil.html) (diakses pada 2 Juni 2016 pukul 15.00)

<http://blh.jogjaprovo.go.id/2013/01/mengenal-mangrove-di-kulon-progo/> (diakses pada 2 Juni 2016 pukul 15.00)

Peraturan Perundangan :

UU No. 27 tahun 2007 tentang pengelolaan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil

UU No. 24 tahun 2007 tentang penanggulangan bencana

Perka BNPB No.1 tahun 2012 tentang pedoman umum desa/kelurahan tangguh bencana