

Pelatihan Sistem Peringatan Dini Banjir Berbasis Masyarakat Kelurahan Sampangan Kecamatan Gajahmungkur Kota Semarang Guna Mewujudkan Masyarakat Tanggap Bencana

Erni Suharini^{1✉}, Edi Kurniawan²

^{1,2}Fakultas Ilmu Sosial Indonesia

Info Artikel

Sejarah Artikel:
Diterima Januari 2019
Disetujui april 2019
Dipublikasikan April 2019

Keywords:

Pemberdayaan masyarakat;
sistem manajemen bencana;
sistem peringatan dini banjir

Abstrak

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat yang berjudul Pelatihan Sistem Peringatan Dini Banjir Berbasis Masyarakat Kelurahan Sampangan Kecamatan Gajahmungkur Kota Semarang Guna Mewujudkan Masyarakat Tanggap Bencana ini bertujuan untuk 1) meningkatkan kapasitas diri kelompok masyarakat dalam menghadapi bencana banjir, 2) mempersiapkan Kelurahan Sampangan Kecamatan Gajahmungkur Semarang menjadi desa tanggap bencana melalui pemasangan alat peringatan dini banjir berbasis masyarakat, membina masyarakat agar peduli banjir dengan membekali pengetahuan, perawatan dan pemanfaatan alat peringatan dini, dan 4) sosialisasi sistem manajemen bencana. Target khusus yang dicapai dalam kegiatan ini adalah menjadikan Kelurahan Sampangan Kecamatan Gajahmungkur Semarang sebagai desa tanggap bencana yang ada di Kota Semarang. Metode yang digunakan adalah metode pemberdayaan masyarakat melalui pendampingan, penerapan ilmu dan teknologi.

PENDAHULUAN

Banjir merupakan peristiwa yang terjadi akibat kondisi tata air dan lahan kritis yang tidak normal serta tingginya curah hujan pada bagian hulu dan tengah suatu Daerah Aliran Sungai (DAS) atau catchment area melebihi kondisi normal. Curah hujan mengalir kebagian hilir hingga melebihi daya tampung sungai, melimpah dan menggenangi bagian kiri dan kanan sungai.

Menurut Zhang et al. (2008), DAS umumnya dianggap sebagai unit pembangunan terutama daerah yang mengandalkan ketersediaan air. Hernandez- Ramirez, (2008) mengemukakan bahwa perencanaan penggunaan lahan, pengelolaan dan restorasi ekologi menggunakan DAS sebagai unit pengelolaan. Selanjutnya, menurut Soemarno (2011) DAS dapat dimanfaatkan sebagai sarana pemantauan tataguna lahan yang baik, karena siklus hidrologi DAS menunjukkan keterkaitan biofisik antara daerah hulu, tengah dan hilir sebagai kesatuan ekosistem.

DAS merupakan suatu ekosistem yang terdiri atas komponen biofisik dan komponen sosial ekonomi yang saling berinteraksi dalam proses siklus hidrologi.

Komponen biofisik di catchment area yang terdiri atas: a) komponen penggunaan lahan; b) tanah; dan c) air sebagai bagian dari curah hujan. Komponen sosial ekonomi yang merupakan aktivitas manusia untuk memenuhi kebutuhan hidup dan meningkatkan kesejahteraannya, melalui usaha budidaya tanaman semusim dan atau tanaman tahunan. Proses biofisik hidrologi secara alami dan aktivitas manusia di catchment area dapat menurunkan fungsinya sebagai pengatur tata air dan dapat meningkatkan tingkat kerawanan sebagai pemasok banjir pada bagian hilir sub DAS Negara.

Besarnya pasokan air banjir diidentifikasi dari besarnya curah hujan dan karakteristik daerah tangkapan air, untuk proses tata air seperti infiltrasi dan penutupan lahan (Paimin, Sukresno, dan Pramono, 2009). Selanjutnya menurut Zhang dan Wang (2007), banjir adalah hasil dari faktor-faktor saling terkait yang kompleks termasuk, iklim, topografi, aspek topologi dan antropogenik. Kemudian dinyatakan juga bahwa dalam konteks perubahan global dan pemanasan iklim, penggunaan lahan dan perubahan tutupan lahan menjadi perhatian utama karena perannya yang penting dalam perubahan limpa-

✉ Corresponding author

Email : edikurniawan@mail.unnes.ac.id

san, erosi tanah, pengendalian dan pencegahan banjir. Penutupan lahan menjadi faktor utama penyebab terjadinya variasi aliran permukaan yang merupakan sumber kerawanan banjir, walaupun terjadi perubahan curah hujan (Jiang, Huang, dan Ruan, 2008).

Identifikasi kerawanan banjir dipilah antara identifikasi daerah rawan terkena banjir (kebanjiran) dan daerah pemasok air banjir atau potensi air banjir. Hal ini penting untuk difahami agar memudahkan cara identifikasi sumber bencana secara sistematis sehingga diperoleh teknik pengendalian yang efektif dan efisien. Degradasi Sub DAS dipilah antara faktor (parameter) alami (sulit dikelola), dan faktor manajemen (mudah dikelola). Setiap parameter diberi bobot yang berbeda, sesuai dengan pertimbangan perannya dalam proses banjir.

Bencana banjir yang kerap terjadi ini memberikan dampak terhadap kehidupan masyarakat terutama kerugian materi, seperti terendahnya areal perkebunan, dan terendahnya pemukiman warga. Menurut data penelitian, hampir sebagian besar banjir di Indonesia tidak dapat diantisipasi karena belum tersedianya sistem peringatan dini (*Early Warning System*, EWS) tentang banjir.

Akibatnya, penanganan banjir lebih ditekankan pada rehabilitasi pasca banjir yang tentu memerlukan tenaga, waktu, dan biaya yang sangat besar karena korban cenderung meningkat dengan adanya efek pasca banjir. Sistem peringatan dini yang terpusat pada masyarakat merupakan suatu sistem yang peringatannya diberikan tepat pada waktunya dan dapat dimengerti oleh individu dan masyarakat yang menghadapi risiko bencana, termasuk panduan tentang bagaimana mereka bertindak apabila ada peringatan serta mengambil tindakan untuk menghindari atau mengurangi bencana yang mengancam. Sistem peringatan dini tentang banjir pada prinsipnya dimaksudkan supaya masyarakat yang bermukim di daerah rawan banjir agar dapat memperoleh informasi lebih awal tentang banjir yang akan terjadi, (2) waktu evakuasi korban memadai sehingga risiko yang ditimbulkan dapat diminimalkan (Irianto, 2003).

Berdasarkan permasalahan di atas, pihak Kelurahan Sampangan Kecamatan Gajahmungkur Semarang membutuhkan suatu sistem peringatan dini berbasis masyarakat yang dapat membantu masyarakat dalam hal mengurangi dampak kerugian yang ditimbulkan oleh bahaya banjir. Diskusi antara pengusul pengabdian dengan mitra untuk menyelesaikan masalah, maka akan dilaksanakan pemecahan masalah.

Pemecahan masalah yang akan dilaksanakan, yaitu dengan cara melaksanakan pengabdian kepada masyarakat dengan judul Pelatihan Sistem Peringatan Dini Banjir Berbasis Masyarakat Kelurahan Sampangan Kecamatan Gajahmungkur Kota Semarang Guna Mewujudkan Masyarakat Tanggap Bencana.

METODE PELAKSANAAN

Permasalahan utama yang dihadapi Kelurahan Sampangan Kecamatan Gajahmungkur Kota Semarang adalah bencana banjir. Kondisi tersebut telah menjadikan masyarakat tidak berdaya dalam menanggulangi banjir.

Kondisi tersebut diperparah rendahnya tingkat pemahaman masyarakat akan bencana banjir, baik pencegahan, kesiapsiagaan, tanggap darurat, dan pemulihan pasca bencana banjir. Ketidaksiapan masyarakat dalam menghadapi bencana banjir menyebabkan masih saja muncul permasalahan saat banjir tiba, padahal di lokasi kedua kelurahan tersebut setiap tahunnya selalu dilanda banjir. Oleh karena itu penanganan secara terpadu melalui serangkaian pendidikan bencana banjir terpadu berbasis masyarakat diharapkan akan menjawab semua persoalan yang terjadi.

Manajemen bencana pada dasarnya berupaya untuk menghindarkan masyarakat dari bencana baik dengan mengurangi kemungkinan munculnya hazard maupun mengatasi kerentanan. Terkait dengan manajemen penanggulangan bencana, dalam UU No. 24 tahun 2007 menyatakan "Penyelenggaraan penanggulangan bencana adalah serangkaian upaya yang meliputi penetapan kebijakan pembangunan yang berisiko timbulnya bencana, kegiatan pencegahan bencana, tanggap darurat, dan rehabilitasi". Rumusan penanggulangan bencana dari UU tersebut mengandung dua pengertian dasar yaitu:

1. Penanggulangan bencana sebagai sebuah rangkaian atau siklus.
2. Penanggulangan bencana dimulai dari penetapan kebijakan pembangunan yang didasari risiko bencana dan diikuti tahap kegiatan pencegahan bencana, tanggap darurat, dan rehabilitasi.

Model manajemen terpadu bencana banjir berbasis masyarakat dikembangkan berdasarkan kebutuhan dilapangan, dimana dalam pengembangannya dilakukan dalam dua komponen utama yaitu manajemen berbasis institusi dan manajemen berbasis masyarakat. Manajemen berbasis institusi dikembangkan dengan memperhatikan konsep keterpaduan (enabling environment, peran institusi, dan alat manajemen),

sedangkan manajemen berbasis masyarakat dikembangkan dengan memperhatikan pengembangan sumberdaya manusia, komunikasi, dan kepedulian publik (Lies, 2008).

Model manajemen terpadu bencana banjir berbasis masyarakat berorientasi pada kebutuhan masyarakat di lapangan, kebutuhan yang dimaksudkan adalah mengacu pada jenis kebutuhan masyarakat pada saat sebelum, saat, dan sesudah bencana banjir tiba. Model ini diharapkan akan tetap menjaga aktivitas masyarakat sehari-hari dapat berjalan dengan baik, demikian juga kerugian yang dialami dapat diminimalkan. Sedangkan dari sisi institusi dapat berperan sesuai dengan tugas dan fungsinya dengan efektif dan efisien.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Program Kesiapsiagaan Bencana Berbasis Masyarakat (KBBM) atau Community Based Disaster Preparedness (CBDP) adalah program pemberdayaan kapasitas masyarakat untuk mengambil tindakan inisiatif dalam mengurangi dampak bencana yang terjadi di lingkungan tempat tinggalnya. Program 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.

Program KBBM berupaya menurunkan kerentanan individu, keluarga, dan masyarakat terhadap dampak bencana melalui pemberian informasi serta tentang manajemen bencana, khususnya upaya-upaya kesiapsiagaan bencana dan pengurangan risiko serta tanggap darurat bencana. Program KBBM menggunakan cara-cara yang relatif sederhana dan mudah dilaksanakan. Masyarakat di kalangan bawah sekalipun dapat melakukan langkah-langkah tepat untuk mengurangi kerentanan dan kerusakan yang disebabkan oleh bencana.

KBBM melakukan upaya-upaya pengurangan semua potensi dan sumber daya yang ada di masyarakat untuk bekerja sama dan bergotong royong melindungi kehidupan dan mata pencaharian mereka. Program KBBM dilakukan dari, oleh dan untuk masyarakat. Sehingga bila terjadi bencana mereka dapat menolong atau menyelamatkan diri sendiri, keluarga, serta warga masyarakat lainnya.

Perencanaan Program KBBM dilaksanakan melalui pendekatan bottom-up (dari bawah ke atas). Masyarakat yang paling rentan berpartisipasi dalam menentukan kegiatan-kegiatan pencegahan, upaya pengurangan dampak ben-

cana dan penanggulangannya. Rencana disusun berdasarkan apa yang harus dilakukan, urutan prioritasnya, dan bagaimana cara melakukan pengurangan risiko bendanya (mitigasi).

Elemen kunci lainnya dari penerapan upaya mitigasi didasarkan pada kebutuhan mendesak yang telah diidentifikasi oleh masing-masing warga masyarakat. Seluruh warga dikerahkan dalam satu jejaring agar dapat saling membantu satu sama lain. Upaya ini diarahkan pada perubahan tingkat pengetahuan, sikap dan tindakan (PST) serta meningkatnya kapasitas masyarakat yang rentan terhadap risiko bencana.

Kegiatan ini telah dilaksanakan selama dua hari dengan total 14 jam pelaksanaan, yaitu pada hari Sabtu tanggal 30 Juni 2018 dan hari Minggu tanggal 1 Juli 2018. Langkah awal kegiatan ini adalah penyampaian usulan pelatihan sistem peringatan dini banjir berbasis masyarakat Kelurahan Sampangan Kecamatan Gajahmungkur Kota Semarang guna mewujudkan masyarakat tanggap bencana. Usulan tersebut diterima dengan baik yang diteruskan dengan komunikasi kepada pengurus RW 03 Kelurahan Sampangan Kecamatan Gajahmungkur Semarang.

Di RW 03 Kelurahan Sampangan Kecamatan Gajahmungkur ketika terjadi banjir sebagian besar masyarakat menyelamatkan diri di tataban atau loteng rumah. Tidak ada warga yang mengungsi ke tempat lain akan tetapi menyelamatkan diri ke rumah tetangga yang tidak terkena banjir. Untuk evaluasi barang-barang ke tempat lain tidak ada, sedangkan barang-barang yang diamankan di rumah berupa elektronik, pakaian, dan perabotan rumah tangga. Adapun bantuan dari Kelurahan yang tidak terkena banjir yang berupa fasilitas dapur umum. Masyarakat di RW 03 Kelurahan Sampangan Kecamatan Gajahmungkur melakukan pertolongan pertama terhadap kerabat atau tetangga yang menjadi korban bencana banjir.

PENUTUP

Berdasarkan kegiatan yang telah dilakukan oleh tim pengabdian, terdapat beberapa kegiatan yang telah dilakukan, antara lain:

- a. Pemahaman dan kesadaran masyarakat akan pentingnya mitigasi dan kesiapsiagaan menghadapi bencana banjir saat ini sudah mulai nampak, dimana hal ini ditunjukkan dengan kesiapan kelompok siaga bencana yang telah ada dengan berbagai program dan kegiatannya.

- b. Sosialisasi kegiatan pelatihan sistem peringatan dini banjir berbasis masyarakat Kelurahan Sampangan Kecamatan Gajahmungkur Kota Semarang guna mewujudkan masyarakat tanggap bencana.

Berdasarkan evaluasi yang telah dilakukan dapat diajukan beberapa saran sebagai berikut:

- a. Adanya kegiatan lanjutan yang berupa pelatihan sejenis selalu diselenggarakan secara periodik.
- b. Waktu pelaksanaan kegiatan pengabdian perlu ditambah agar tujuan kegiatan dapat tercapai sepenuhnya, tetapi dengan konsekuensi penambahan biaya pelaksanaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Hernandez-Ramirez, G. 2008. Emerging Markets for Ecosystem Services: A Case Study of the Panama Canal Watershed. *Journal of Environment Quality*.
- Irianto, G.2003. Sistem Peringatan Dini Tentang Banjir.
- Jiang, X., Huang, C., & Ruan, F. 2008. Impacts of Land Cover Changes on Runoff and Sediment in the Cedar Creek Watershed, St. Joseph River, Indiana, United States. *Journal of Mountain Science*. 5 (2): 113–121.
- Paimin, Sukresno & Pramono, I.B. 2009. Teknik Mitigasi Banjir dan Tanah Longsor. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hutan dan Konservasi Alam. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan. Tropenbos Internasional Indonesia. Balikpapan. www.tropenbos.org/file.php/337/teknik-mitigasi-dan-tanah-longsor.
- www.sigana.web.id, diunduh 21 Februari 2018.
- Zhang, H., & Wang, X. 2007. Land-Use Dynamics and Flood Risk In The Hinterland of the Pearl River Delta: The case of Foshan City. *International*