



KOLABORASI AKTOR DALAM PELAKSANAAN DESA TANGGUH BENCANA DI DESA GLAGAHARJO, CANGKRINGAN, SLEMAN

ACTOR COLLABORATION IN DISASTER RESILIENT VILLAGE IMPLEMENTATION IN GLAGAHARJO, CANGKRINGAN, SLEMAN

Nurul Hidayah^{*1}, Kurnia Nur Fitriana¹

¹Departemen Administrasi Publik, Fakultas Ilmu Sosial, Hukum, dan Ilmu Politik, Universitas Negeri Yogyakarta

INFORMASI ARTIKEL

Article history:

Diterima 02-08-24

Diperbaiki 05-08-24

Disetujui 07-08-24

Kata Kunci:

Kolaborasi peran aktor, bencana, desa tangguh bencana

ABSTRAK

Penelitian ini berlatar belakang pada adanya kolaborasi peran antar aktor dalam pelaksanaan Desa Tangguh Bencana di Desa Glagaharjo. Tujuan penelitian ini yakni mengkaji kolaborasi antara pemerintah, masyarakat, dan komunitas dalam menghadapi risiko bencana erupsi Gunung Merapi, Kabupaten Sleman. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Teknik pengumpulan data penelitian ini melalui observasi, wawancara, dokumentasi. Teknik analisis data melalui pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, penarikan kesimpulan. Hasil dan temuan penelitian ini menunjukkan bahwa kolaborasi yang dijalankan oleh para aktor telah berjalan dengan optimal, ditandai dengan penerapan indikator Kolaborasi Peran Aktor yang efektif. Meskipun terdapat beberapa dinamika masalah seperti keterbatasan sarana dan prasarana serta masalah legalitas yang menghambat pelaksanaan program, akan tetapi pelaksanaan Desa Tangguh Bencana di Desa Glagaharjo dapat dilaksanakan dengan baik melalui pengawasan koordinasi rutin tiap bulan, menjalin kerja sama dan komunikasi yang baik antar aktor. Implikasi dari penelitian ini yakni perlunya pengawasan rutin, peningkatan partisipasi masyarakat, dan dukungan berkelanjutan dari komunitas untuk memastikan keberlanjutan program.

ABSTRACT

Keywords:

Multi-actor Collaboration, Disaster Risk Management, Community Resilience

This research aims to analyze the implementation of Collaborative Actor Roles in the Disaster Resilient Village program in Glagaharjo Village, Kapanewon Cangkringan, Sleman. This research is important because it highlights the collaboration between the government, the community, and the community in dealing with the disaster risk of Mount Merapi eruption that often threatens the area. The method used is descriptive qualitative with a case study approach. Data were collected through in-depth interviews, direct observation, and document analysis, with triangulation to ensure data validity. Data were analyzed using the Miles and Huberman interactive analysis model that includes data collection, data reduction, data presentation, and conclusion drawing. This research involved various actors, including BPBD Sleman, village government, Merapi Alert Community, and the local community. The results show that the collaboration is running optimally with the implementation of effective Actor Role Collaboration indicators. The government acts as an initiator and facilitator, the community shows active participation, and the community provides significant support. However, there are problems such as limited facilities and infrastructure and legality issues that hinder the implementation of the program. The implication of this research is the need for regular supervision, increased community participation. This research provides empirical benefits by offering a collaboration model that can be adapted by other villages around the slopes of Mount Merapi.

Pendahuluan

Bencana alam adalah peristiwa luar biasa yang mengganggu kehidupan masyarakat dan menyebabkan kerugian dalam aspek fisik, lingkungan, dan ekonomi. Dampak bencana bisa baik atau buruk, tergantung pada interaksi antara potensi bahaya alam dan manusia yang terdampak (Rachmadi Purwana, 2013). Bila dampaknya luas dan masyarakat rentan, bencana bisa menjadi besar dan sulit dikurangi, terutama dalam hal korban jiwa. Indonesia, yang terletak di jalur Cincin Api Pasifik, rentan terhadap bencana alam, termasuk gempa bumi dan letusan gunung berapi. Negara ini memiliki 127 gunung berapi aktif, salah satunya adalah Gunung Merapi yang berada di Provinsi Jawa Tengah dan Daerah Istimewa Yogyakarta, meliputi empat kabupaten: Sleman, Magelang, Boyolali, dan Klaten [1]. Sejak tahun 1974, letusan Gunung Merapi telah menyebabkan banyak korban jiwa dan kerusakan. Letusan tahun 2010 adalah yang paling fatal, menewaskan 275 orang dan menyebabkan kerugian ekonomi sebesar 4,23 triliun rupiah. Kerusakan terbesar terjadi pada sektor perumahan (39%), sumber daya air dan irigasi (13%), dan sektor pertanian (43%).

Desa Glagaharjo, yang terletak di lereng Gunung Merapi, sangat terdampak oleh letusan ini. Dampak bencana termasuk kehilangan tempat tinggal, kesulitan akses kebutuhan dasar, kerusakan lingkungan, dan gangguan psikososial seperti stres dan kecemasan [2]. Pada tahun 2010, Pemerintah Kabupaten Sleman menetapkan status tanggap darurat untuk mengatasi letusan Gunung Merapi. Namun, terdapat beberapa masalah dalam pelaksanaannya, seperti kurangnya standar rekrutmen sukarelawan, kendala komunikasi, dan kebingungan masyarakat mengenai lokasi pengungsian [1]. Peta rawan bencana dari BPPTK Yogyakarta menunjukkan bahwa Kecamatan Cangkringan dan Kecamatan Ngemplak termasuk dalam kategori rawan bencana I hingga III, yang mengindikasikan ancaman langsung dari awan panas, letusan besar, hujan abu, dan lahar. Pengelolaan bencana di Desa Glagaharjo memerlukan kolaborasi antara pemerintah, masyarakat, dan komunitas. Program Desa Tangguh Bencana bertujuan untuk melibatkan masyarakat dalam penilaian, analisis, penanganan, pemantauan, evaluasi, dan pengurangan risiko bencana.

Kolaborasi ini sejalan dengan Teori Actor-Network (ANT) yang menekankan kerjasama antara pemerintah, komunitas, dan masyarakat dalam pengambilan keputusan dan implementasi kebijakan. Meskipun demikian, penelitian menunjukkan bahwa partisipasi masyarakat dalam kesiapsiagaan bencana di Yogyakarta masih rendah [3]. Kolaborasi peran aktor melibatkan pemerintah sebagai regulator dan fasilitator, komunitas yang memberikan dukungan teknis, dan masyarakat yang berperan aktif dalam implementasi program. Berdasarkan hasil pra-observasi, ditemukan bahwa kurangnya keterbukaan antar-stakeholder dan rendahnya antusiasme masyarakat dalam mengikuti pelatihan adalah beberapa hambatan dalam pelaksanaan Desa Tangguh Bencana [4]. Penelitian menunjukkan bahwa keberhasilan program tangguh bencana bergantung pada partisipasi aktif semua stakeholder, meskipun ada perbedaan orientasi dan prioritas. Pemerintah harus berperan sebagai fasilitator dan memastikan keterlibatan aktor non-pemerintah dalam kebijakan publik.

Penanganan bencana alam di Indonesia, khususnya di Gunung Merapi, memerlukan kolaborasi antara pemerintah, masyarakat, dan komunitas. Program Desa Tangguh Bencana adalah salah satu upaya untuk meningkatkan kesiapsiagaan dan mengurangi risiko bencana. Meskipun terdapat tantangan dalam pelaksanaannya, partisipasi aktif masyarakat dan kerjasama antar-stakeholder adalah kunci keberhasilan program ini. Prinsip dasar dalam penerapan Kolaborasi Peran Aktor adalah pelibatan semua pihak untuk mencapai tujuan bersama dalam penanganan bencana [4].

1. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif yang berfokus pada pemahaman mendalam mengenai fenomena sosial, dengan peneliti berperan sebagai instrumen utama. Data dikumpulkan melalui triangulasi metode seperti wawancara, observasi, dan dokumentasi, serta dianalisis secara induktif. Studi kasus, kausal komparatif, dan korelasi adalah tiga pendekatan yang digunakan untuk mendapatkan gambaran menyeluruh mengenai subjek penelitian [5], [6]. Studi ini bertujuan untuk mengungkap karakteristik atau keunikan dalam pelaksanaan program Desa Tangguh Bencana di Desa Glagaharjo, dengan teori Actor-Network (ANT) sebagai kerangka dasar yang menekankan pentingnya interaksi antara aktor manusia dan non-manusia dalam jaringan. Proses penelitian dimulai dengan pra-observasi, penetapan metode dan subjek penelitian, pengumpulan dan analisis data, hingga penyajian temuan dalam bentuk naratif yang menyeluruh. Peneliti menghadapi kendala seperti sulitnya bertemu narasumber secara langsung dan ketidakresponsifan narasumber dalam memberikan data sekunder, yang diatasi dengan perjanjian waktu dan pencarian data pendukung dari penelitian terdahulu [7].

Lokasi penelitian meliputi Desa Glagaharjo, Kantor BPBD Sleman, dan posko komunitas kebencanaan setempat, dengan waktu penelitian berlangsung dari Februari hingga Maret 2024. Sumber data primer diperoleh melalui wawancara langsung dengan informan kunci seperti BPBD Sleman, Pemerintah Desa Glagaharjo, dan Komunitas Siaga Merapi, sedangkan data sekunder meliputi artikel jurnal, dokumen resmi pemerintah, dan sumber media online yang relevan. Teknik pengumpulan data yang digunakan mencakup observasi langsung, wawancara mendalam, dan dokumentasi. Analisis data dilakukan menggunakan model interaktif Miles dan Huberman yang melibatkan pengumpulan, reduksi, penyajian data, dan penarikan kesimpulan atau verifikasi. Proses analisis data dimulai dengan pengumpulan data hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi yang kemudian dirangkum, difokuskan, dan disajikan dalam bentuk naratif untuk memperoleh kesimpulan sebagai temuan penelitian [8].

2. Hasil dan Pembahasan

3.1 Deskripsi Penelitian

3.1.1 Kerja sama untuk mewujudkan Desa Tangguh Bencana di Desa Glagaharjo

Penelitian ini menerapkan Actor-Network Theory (ANT) untuk mempelajari interaksi antara aktor manusia dan non-manusia dalam manajemen bencana di Desa

Glagaharjo. ANT digunakan untuk memetakan hubungan antara BPBD Kabupaten Sleman, pemerintah desa, Komunitas Siaga Merapi (KSM), masyarakat lokal, serta teknologi dan infrastruktur terkait. BPBD berfungsi sebagai pencipta dan fasilitator utama, menyediakan kebijakan, dukungan teknis, dan keuangan dengan anggaran Rp. 500 juta per tahun. Pemerintah Desa Glagaharjo berperan sebagai mediator dan pelaksana kebijakan lokal, mengadakan 12 rapat koordinasi pada 2023. KSM fokus pada penanganan awal bencana, pelatihan, dan simulasi, sementara masyarakat lokal aktif dalam pelatihan dan sosialisasi. Teknologi seperti perangkat pemantauan vulkanik dan kendaraan evakuasi mendukung kesiapsiagaan dan respons. Rapat koordinasi rutin dengan sekitar 15 peserta memastikan kerja sama yang efektif. Kolaborasi yang solid antara KSM dan masyarakat, serta sistem peringatan dini yang efektif, memperkuat kesiapsiagaan. Dinamika kerja sama antar aktor mencerminkan interaksi berkelanjutan sesuai prinsip ANT dalam jaringan kompleks.

Tabel 1. Peran Aktor dalam Desa Tangguh Bencana

No.	Aktor	Peran
1.	BPBD Sleman	Pembuatan regulasi, melakukan sosialisasi dan membantu pembuatan dokumen penting.
2.	Pemerintah Desa Glagaharjo	Koordinasi pelaksana program, rencana pembangunan dan infrastruktur pada penanggulangan bencana.
3.	Komunitas Siaga Merapi	Menyebarkan informasi dan pelatihan kesiapsiagaan seperti mengadakan simulasi bencana, memberikan pelatihan evakuasi serta pentingnya kesiapsiagaan
4.	Masyarakat	Penerima dan pelaksana kebijakan
5.	Teknologi	Membantu kesiapsiagaan dan respon terhadap Bencana

3.1.2 Faktor-faktor yang mendukung dan menghambat kerja sama aktor

Program kesiapsiagaan bencana dipengaruhi oleh berbagai faktor pendukung dan penghambat yang memengaruhi efektivitas kolaborasi antar aktor dalam jaringan. Faktor pendukung utama meliputi keterlibatan aktif dari pemerintah dan komunitas. Dukungan kebijakan dan finansial dari BPBD serta pemerintah desa memberikan dasar yang kuat, dengan peningkatan anggaran tahunan yang signifikan. Partisipasi aktif dari KSM dalam sosialisasi dan pelatihan juga merupakan faktor penting, meningkatkan kesadaran dan keterlibatan masyarakat. Teknologi pemantauan dan infrastruktur evakuasi mendukung kesiapsiagaan dengan memungkinkan pemantauan yang lebih akurat dan proses evakuasi yang lebih cepat. Namun, terdapat juga faktor penghambat yang perlu diperhatikan. Keterbatasan sumber daya finansial dan manusia dapat menghambat pelaksanaan program secara optimal, dengan anggaran yang meningkat tetapi masih belum mencukupi dan kekurangan relawan. Sarana prasarana yang tidak memadai, seperti kendaraan evakuasi yang tidak dapat mencapai beberapa lokasi, juga menjadi kendala. Dinamika sosial dan ekonomi, seperti kesenjangan sosial yang mengurangi partisipasi masyarakat, serta masalah legalitas dan birokrasi yang memperlambat proses persetujuan dan pelaksanaan, turut mempengaruhi efektivitas program kesiapsiagaan bencana.

3.1.3 Evaluasi Kerja Tim menggunakan Analisis Fishbone

Analisis Fishbone mengidentifikasi masalah dalam kolaborasi di Desa Glagaharjo dan menunjukkan area perbaikan untuk meningkatkan kerja sama. Evaluasi

menunjukkan bahwa komunikasi antara BPBD, pemerintah desa, dan KSM cukup efektif, dengan koordinasi yang baik dan informasi yang memadai. Partisipasi masyarakat dalam pelatihan dan simulasi sangat tinggi, dan KSM berperan sebagai penghubung yang terpercaya. Teknologi, seperti sistem peringatan dini, berkontribusi pada respons yang cepat. Rekomendasi meliputi peningkatan dana dan sumber daya manusia, pengembangan infrastruktur, pelatihan intensif, dan penyederhanaan birokrasi untuk memperbaiki kolaborasi.



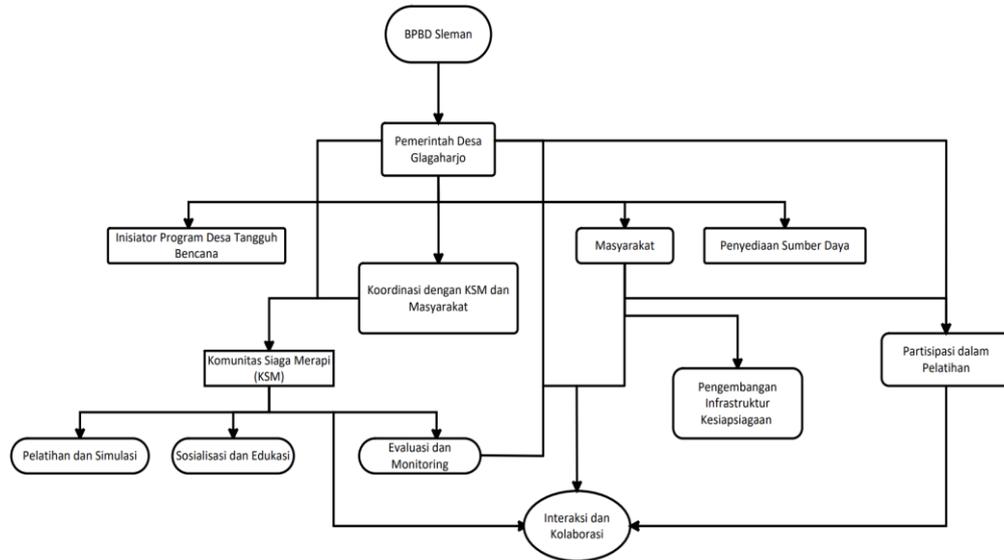
Gambar 1 Analisis Fishbone

Hasil analisis Fishbone menunjukkan gambaran menyeluruh mengenai tingkat kolaborasi antara pemerintah, komunitas, dan masyarakat di Desa Glagaharjo dalam menghadapi bencana. Pemerintah memiliki kekuatan dalam perencanaan, pengendalian, sosialisasi, serta penyediaan sarana dan prasarana, serta memberikan edukasi berkelanjutan kepada masyarakat. Namun, terdapat kelemahan dalam hal penyediaan sarana dan prasarana tambahan, seperti barak pengungsian dan peralatan evakuasi, yang dapat menghambat kesiapsiagaan penuh. Di sisi komunitas, kekuatan mereka terletak pada partisipasi aktif sebagai relawan, dalam sosialisasi, serta dalam penyediaan rambu evakuasi dan edukasi masyarakat. Namun, terbatasnya sarana dan prasarana seperti mesin pemotong kayu dan Handy Talkie membatasi kemampuan mereka dalam merespons cepat saat bencana. Masyarakat menunjukkan kesadaran yang meningkat dan partisipasi aktif dalam sosialisasi serta simulasi bencana, berperan sebagai pengawas dan evaluator implementasi program. Meskipun demikian, keterbatasan peralatan penunjang masih menjadi hambatan meskipun edukasi dan pengetahuan yang diperoleh sudah memadai. Secara keseluruhan, analisis Fishbone ini menyoroti bahwa meskipun kolaborasi antara pemerintah, komunitas, dan masyarakat di Desa Glagaharjo berjalan baik, masih terdapat beberapa kendala yang perlu diatasi, terutama terkait

penyediaan sarana dan prasarana. Untuk memastikan keberlanjutan dan efektivitas program, diperlukan peningkatan dalam penyediaan fasilitas dan peralatan.

3.2 Pembahasan

Di Desa Glagaharjo, Kecamatan Kapanewon Cangkringan, Kabupaten Sleman, berbagai pihak berperan penting dalam memastikan kesiapan dan ketahanan masyarakat terhadap bencana melalui program Desa Tangguh Bencana. Dengan menggunakan pendekatan Actor-Network Theory (ANT), kita dapat memahami interaksi dan kerja sama di antara aktor-aktor ini, serta peran mereka dalam jaringan dan faktor-faktor yang mendukung atau menghambat kerja sama mereka. Pemerintah, baik di tingkat kabupaten maupun desa, berperan sebagai inisiator dan fasilitator utama, yang meliputi inisiasi program, pendorong kerja sama, penyedia sumber daya, pemantauan dan evaluasi, serta dorongan untuk interaksi antar aktor dalam jaringan. Keberhasilan program ini sangat bergantung pada partisipasi aktif masyarakat lokal dalam pelatihan, simulasi bencana, dan kegiatan kesiapsiagaan lainnya. Komunitas Siaga Merapi (KSM), sebagai organisasi relawan, bertindak sebagai penghubung antara pemerintah dan masyarakat, membantu dalam sosialisasi, pelatihan, dan penyebaran informasi mengenai kesiapsiagaan bencana. Analisis ini menekankan bagaimana KSM berkontribusi pada pelaksanaan program Desa Tangguh Bencana.



Gambar 2 Jaringan Antar Aktor

Hubungan dan interaksi antara aktor dalam jaringan ini sangat penting untuk keberhasilan kerja tim. Analisis ini mengkaji bagaimana pemerintah, masyarakat, dan komunitas membentuk jaringan efektif untuk meningkatkan kesiapsiagaan dan ketangguhan terhadap bencana, serta menemukan faktor-faktor yang mendukung atau menghambat kinerja jaringan. Metode Actor-Network Theory (ANT)

digunakan untuk analisis ini, memberikan saran untuk cara yang lebih baik dalam mengatasi masalah.

3.2.1 Peran Pemerintah dalam Jaringan Kolaborasi

BPBD Kabupaten Sleman dan Pemerintah Desa Glagaharjo berkolaborasi dalam program Desa Tangguh Bencana untuk meningkatkan kesiapsiagaan dan ketangguhan masyarakat terhadap erupsi Gunung Merapi. BPBD memulai program ini dengan melibatkan berbagai pihak, dan kebijakan serta strategi dari tingkat kabupaten diterapkan oleh pemerintah desa [9]. Pemerintah berperan sebagai fasilitator, mengoordinasikan kegiatan antar aktor, mengatur pertemuan rutin, menyediakan platform komunikasi, dan memastikan semua pihak memiliki akses ke informasi yang diperlukan untuk berpartisipasi aktif [4]. Pemerintah Desa Glagaharjo juga memastikan partisipasi aktif masyarakat dalam kegiatan kesiapsiagaan dan pelatihan bencana. Selain itu, pemerintah menyediakan sumber daya yang dibutuhkan untuk menjalankan program. BPBD Kabupaten Sleman mendanai berbagai program kesiapsiagaan bencana, termasuk simulasi, pelatihan, dan pembangunan infrastruktur. Pemerintah Desa Glagaharjo memastikan penggunaan sumber daya ini secara tepat dan efisien, dengan alokasi anggaran sebesar Rp. 450.000.000,00 untuk pelatihan dan simulasi, Rp. 200.000.000,00 untuk infrastruktur kesiapsiagaan, dan Rp. 100.000.000,00 untuk dukungan teknis [9].

Tabel 2. Anggaran BPBD

Jenis Sumber Daya	Jumlah (Rp)
Pelatihan dan Simulasi	150,000,000,00
Infrastruktur Kesiapsiagaan	200,000,000,00
Dukungan Teknis	100,000,000,00
Total	450,000,000,00

Monitoring dan evaluasi adalah tugas penting pemerintah dalam jaringan kerja sama. Pemerintah secara berkala memonitor operasi untuk memastikan pencapaian tujuan dan memberikan umpan balik konstruktif untuk perbaikan. Evaluasi melibatkan semua pihak dengan metode seperti pengumpulan data lapangan, wawancara komunitas, dan peninjauan laporan kegiatan. Pemerintah Desa Glagaharjo mengatur proses monitoring, sementara BPBD Kabupaten Sleman memberikan dukungan teknis dan metodologi evaluasi [4]. Melalui forum diskusi, lokakarya, dan simulasi bencana, pemerintah memfasilitasi interaksi antar aktor jaringan untuk memastikan kontribusi sesuai peran mereka dan membangun hubungan yang kuat dan saling percaya. Data observasi menunjukkan bahwa kerja sama yang difasilitasi pemerintah meningkatkan koordinasi yang efektif, dengan pertemuan koordinasi 12 kali per tahun, lokakarya 6 kali, simulasi bencana 4 kali, dan diskusi forum 8 kali.

Tabel 3. Frekuensi Interaksi Antara Berbagai Aktor Jaringan

Jenis Kegiatan	Frekuensi (per tahun)
Pertemuan Koordinasi	12
Lokakarya	6
Simulasi Bencana	4
Diskusi Forum	8

Program Desa Tangguh Bencana sangat efektif dan efisien karena peran pemerintah sebagai inisiator dan fasilitator utama kelompok kerja. Kolaborasi antar aktor dapat berjalan lancar jika ada koordinasi yang baik dan sumber daya yang memadai. Data yang dikumpulkan menunjukkan bahwa penerapan program ini telah meningkatkan kesiapsiagaan dan ketangguhan masyarakat Desa Glagaharjo terhadap bencana. Analisis ini menghasilkan kesimpulan bahwa pemerintah memainkan peran penting dalam mendorong kolaborasi antar aktor, yang pada gilirannya meningkatkan kesiapsiagaan dan ketangguhan masyarakat terhadap bencana. Pendekatan Actor-Network Theory (ANT) membantu memahami dinamika dan interaksi jaringan, sehingga strategi manajemen bencana yang lebih baik dapat diterapkan di masa mendatang.

3.2.2 Peran Masyarakat dalam Jaringan Kolaborasi

Di Desa Glagaharjo, masyarakat berperan penting dalam program Desa Tangguh Bencana. Keberhasilan program ini sangat bergantung pada partisipasi aktif mereka, terutama dalam pelatihan dan simulasi bencana yang diselenggarakan oleh BPBD Kabupaten Sleman. Kegiatan ini meningkatkan pemahaman dan keterampilan masyarakat dalam menangani situasi darurat, termasuk penggunaan alat pemadam kebakaran, evakuasi, dan pertolongan pertama. Simulasi bencana rutin dilakukan untuk mengevaluasi kesiapan masyarakat dan mengidentifikasi area yang perlu diperbaiki. Pendidikan juga menjadi kunci dalam meningkatkan kesiapsiagaan. Pemerintah Desa Glagaharjo, bersama BPBD Kabupaten Sleman dan Komunitas Siaga Merapi (KSM), mengadakan program pendidikan tentang tanda-tanda bahaya erupsi, cara evakuasi aman, dan persiapan menghadapi bencana, yang ditujukan untuk orang dewasa dan anak-anak melalui program sekolah. Masyarakat juga terlibat dalam pembangunan infrastruktur kesiapsiagaan, seperti rute evakuasi, tempat pengungsian sementara, dan alat deteksi dini bencana. Partisipasi mereka memastikan infrastruktur sesuai dengan kebutuhan lokal. Selain itu, teknologi seperti radio komunitas dan aplikasi peringatan dini bencana digunakan untuk mendapatkan informasi terkini tentang status Gunung Merapi, mendorong kesiapsiagaan dan respons cepat dalam situasi darurat.

Tabel 4. Anggota Masyarakat yang Terlibat dalam Kegiatan Kesiapsiagaan

Jenis Kegiatan	Frekuensi (per tahun)	Jumlah Peserta (orang)
Pelatihan Kesiapsiagaan	6	120
Simulasi Bencana	4	100
Sosialisasi dan Edukasi	8	200
Pengembangan Infrastruktur	2	50

Untuk memastikan program kesiapsiagaan berfungsi optimal, masyarakat Desa Glagaharjo melakukan penilaian dan memberikan umpan balik melalui forum diskusi dan survei yang diadakan oleh pemerintah desa dan BPBD Kabupaten Sleman. Umpan balik ini digunakan untuk mengidentifikasi dan memperbaiki kekurangan program, memastikan metode partisipatif yang memenuhi kebutuhan masyarakat. Partisipasi aktif masyarakat dalam jaringan kerja sama sangat mempengaruhi peningkatan kesiapsiagaan dan ketangguhan desa. Data menunjukkan bahwa kesadaran dan kemampuan masyarakat dalam menangani situasi darurat meningkat melalui partisipasi dalam acara kesiapsiagaan bencana. Pendekatan Actor-Network Theory (ANT) membantu memahami dinamika interaksi dan kontribusi masyarakat dalam jaringan, serta mengidentifikasi area perbaikan untuk mengoptimalkan efektivitas program [4]. Hasil analisis menunjukkan bahwa partisipasi masyarakat sangat penting dalam membangun kesiapsiagaan dan ketangguhan terhadap bencana. Melalui keterlibatan aktif dalam berbagai kegiatan kesiapsiagaan, masyarakat Desa Glagaharjo menjadi lebih siap menghadapi bencana, menjamin keselamatan dan kesejahteraan mereka. Metode ANT membantu memahami peran masyarakat dalam jaringan dan interaksi mereka dengan aktor lain untuk meningkatkan ketangguhan komunitas.

3.2.3 Peran Komunitas dalam Jaringan Kolaborasi

Di Desa Glagaharjo, Komunitas Siaga Merapi (KSM) memainkan peran kunci dalam menjalankan program Desa Tangguh Bencana secara kolaboratif. KSM, sebagai kelompok relawan lokal, mendukung kegiatan kesiapsiagaan bencana melalui sosialisasi, edukasi, dukungan operasional, dan komunikasi antar aktor. KSM mengedukasi masyarakat tentang kesiapsiagaan bencana dengan melakukan sosialisasi tentang tanda-tanda awal erupsi, cara evakuasi, dan penggunaan peralatan darurat. Mereka bekerja sama dengan BPBD Kabupaten Sleman dan pemerintah desa dalam menyusun konten sosialisasi dan pelatihan. KSM juga mengorganisir dan mengontrol simulasi bencana, memastikan semua warga memahami peran mereka selama latihan. Mereka berfungsi sebagai penghubung antara pemerintah dan masyarakat, memastikan informasi dan instruksi diterima dan dipahami dengan baik. Selain itu, KSM membantu memfasilitasi komunikasi antara pemerintah, komunitas, dan lembaga lain, menjembatani kepentingan dan kebutuhan berbagai pihak untuk kelancaran program. Mereka juga memanfaatkan teknologi seperti radio komunitas, aplikasi peringatan dini, dan media sosial untuk menyebarkan informasi tentang status Gunung Merapi dan tindakan pencegahan dengan cepat dan luas.

Tabel 5. Kegiatan yang Difasilitasi oleh Komunitas Siaga Merapi

Jenis Kegiatan	Frekuensi (per tahun)	Jumlah Peserta (orang)
Sosialisasi Kesiapsiagaan	8	150
Pelatihan dan Simulasi	6	120
Pertemuan Koordinasi	12	50
Penggunaan Teknologi	4	100

Komunitas Siaga Merapi (KSM) berpartisipasi dalam evaluasi dan umpan balik program Desa Tangguh Bencana dengan menyampaikan umpan balik masyarakat kepada pemerintah dan BPBD Kabupaten Sleman melalui forum diskusi, survei, dan wawancara. Umpan balik ini digunakan untuk memperbaiki dan menyempurnakan program. Keterlibatan KSM dalam berbagai kegiatan kesiapsiagaan bencana meningkatkan kesadaran dan kesiapan masyarakat. Pendekatan Actor-Network Theory (ANT) membantu memahami interaksi dan kontribusi KSM dalam jaringan serta mengidentifikasi area perbaikan untuk efektivitas program [4]. Analisis menunjukkan bahwa KSM memainkan peran vital dalam membangun kesiapsiagaan dan ketangguhan bencana di Desa Glagaharjo, memperkuat jaringan kolaborasi, dan meningkatkan kesiapan masyarakat.

3.2.4 Dinamika Hubungan Antar Aktor dalam Jaringan

Dinamika hubungan antar aktor dalam program Desa Tangguh Bencana di Desa Glagaharjo sangat penting untuk memastikan kerja sama yang efektif dan efisien. Pendekatan Actor-Network Theory (ANT) menjelaskan bagaimana berbagai aktor, seperti pemerintah, masyarakat, dan komunitas, berinteraksi untuk membentuk jaringan yang kokoh dalam menghadapi bencana. Pemerintah, melalui BPBD Kabupaten Sleman dan Pemerintah Desa Glagaharjo, memimpin dan memfasilitasi program dengan memberikan dukungan teknis dan sumber daya, sementara masyarakat berperan aktif dalam pelatihan, simulasi, dan umpan balik. Komunitas Siaga Merapi (KSM) menjembatani komunikasi antara pemerintah dan masyarakat, memastikan kebijakan diterapkan dengan transparan dan efektif. Teknologi, seperti media sosial dan aplikasi peringatan dini, memperkuat komunikasi dan koordinasi, memastikan informasi cepat tersebar dan respons darurat terkoordinasi dengan baik. Proses evaluasi dan monitoring melibatkan semua pihak, menggunakan survei dan forum diskusi untuk meningkatkan program, menciptakan lingkungan yang terbuka dan jujur. Meskipun ada tantangan seperti perbedaan kepentingan dan keterbatasan sumber daya, pendekatan ANT membantu memahami bagaimana interaksi ini membentuk jaringan adaptif dan tangguh, menyoroti pentingnya kolaborasi efektif dalam meningkatkan kesiapsiagaan dan ketangguhan bencana di Desa Glagaharjo.

3.2.5 Faktor Pendukung dan Penghambat Kolaborasi dalam Jaringan

Dalam penerapan program Desa Tangguh Bencana di Desa Glagaharjo, terdapat berbagai faktor yang mempengaruhi kerja sama antar aktor dalam jaringan kolaborasi, yang dapat dianalisis menggunakan pendekatan Actor-Network Theory (ANT). Faktor pendukung utama termasuk keterlibatan aktif pemerintah dan komunitas, di mana BPBD Kabupaten Sleman dan Pemerintah Desa Glagaharjo memberikan dukungan teknis dan kebijakan, serta Komunitas Siaga Merapi (KSM) yang memastikan partisipasi masyarakat melalui sosialisasi, pelatihan, dan penyebaran informasi. Partisipasi masyarakat yang tinggi juga merupakan faktor kunci, dengan masyarakat Desa Glagaharjo terlibat dalam pelatihan dan pengembangan infrastruktur kesiapsiagaan, yang meningkatkan jaringan kerja sama dan memastikan bahwa program sesuai dengan kebutuhan lokal. Dukungan teknologi, seperti aplikasi media sosial dan peringatan dini, turut berperan penting

dalam mempercepat komunikasi dan koordinasi. Namun, terdapat pula faktor penghalang seperti keterbatasan sumber daya finansial, teknis, dan manusia yang dapat menghambat pelaksanaan program, dinamika sosial dan ekonomi yang menyebabkan perbedaan kepentingan dan prioritas, serta masalah legalitas dan birokrasi yang sering kali menyulitkan pelaksanaan program. Untuk mengatasi tantangan ini, diperlukan pendekatan komprehensif yang mencakup peningkatan pengelolaan sumber daya, pendekatan partisipatif dalam pengambilan keputusan, serta penyederhanaan prosedur administrasi dan regulasi. Analisis ini menegaskan bahwa elemen-elemen pendukung seperti keterlibatan aktif, partisipasi masyarakat, dan dukungan teknologi sangat penting untuk keberhasilan kerja sama, sementara hambatan-hambatan seperti dinamika sosial dan ekonomi, keterbatasan sumber daya, dan birokrasi harus diatasi dengan strategi yang tepat untuk membangun manajemen bencana yang lebih baik di masa depan.

3. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dapat disimpulkan desa tangguh bencana di Desa Glagaharjo, Kapanewon Cangkringan, Kabupaten Sleman, memperlihatkan komitmen moral dan profesional dari berbagai aktor yang berperan kolaboratif. Pemerintah, melalui BPBD Sleman dan Pemerintah Desa Glagaharjo, menyediakan kerangka kebijakan serta dukungan teknis dan finansial, meskipun terbatas oleh anggaran APBD yang mempengaruhi penyediaan sarana dan prasarana. Masyarakat lokal sangat terlibat dalam pelatihan dan simulasi bencana, namun menghadapi kendala dukungan hukum dan sumber daya. Komunitas Siaga Merapi (KSM) memberikan bantuan tambahan melalui teknologi dan dana CSR, meski peran mereka cenderung reaktif. Faktor pendukung utama pelaksanaan program ini termasuk kesadaran tinggi masyarakat terhadap bencana, dukungan undang-undang pemerintah, dan partisipasi komunitas dalam menyediakan sumber daya tambahan, sementara kendala utama adalah keterbatasan sumber daya, infrastruktur, serta masalah hukum yang menghalangi akses pendanaan memadai. Temuan ini menunjukkan pentingnya peran kolaboratif dalam penanggulangan bencana dan bisa digunakan oleh pembuat kebijakan untuk meningkatkan kerja sama, mengatasi masalah implementasi, serta memperkuat komitmen dan koordinasi antaraktor guna memastikan keberhasilan program Desa Tangguh Bencana di masa depan.

Referensi

- [1] BNPB, *Perka BNPB Nomor 1 Tahun 2012 Tentang Pedoman Umum Desa/Kelurahan Tangguh Bencana*. Jakarta: BNPB, 2012.
- [2] C. Rusmiyati and E. Hikmawati, "Penanganan Dampak Psikologis Korban Bencana Merapi (Sosial Impact of Psychological Treatment Merapi Disaster Victims)," *Rusmiyati, C., Hikmawati, E. (2012). Penanganan Dampak Psikologis Korban Bencana Merapi (Sosial Impact. J. Informasi, 17(02), 97–110. Jurnal Inf., vol. 17, no. 02, pp. 97–110, 2021.*
- [3] D. Rahmanto, "Kesiapsiagaan Masyarakat Dalam Menghadapi Bencana Gempa Bumi Di Desa Pleret Kecamatan Pleret Kabupaten Bantul," Universitas Negeri Yogyakarta, 2017.
- [4] C. Ansell and A. Gash, "Collaborative Governance in Theory and Practice Get access Arrow," *J. Public Adm. Res. Theory*, vol. 18, no. 4, pp. 543–571, 2008, doi:

<https://doi.org/10.1093/jopart/mum032>.

- [5] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Jawa Barat: Alfabeta, 2019.
- [6] S. Arikunto, *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta, 2020.
- [7] U. Prihatsanti, S. Suryanto, and W. Hendriani, "Menggunakan Studi Kasus sebagai Metode Ilmiah dalam Psikologi," *Bul. Psikol.*, vol. 26, no. 2, p. 126, 2018, doi: 10.22146/buletinpsikologi.38895.
- [8] M. B. and A. M. H. Miles, *Qualitative Data Analysis*. Jakarta: UI Press, 2014.
- [9] L. J. Aji, S. H. Sumantri, Y. Subiakto, and A. Rahmawati, "Pengurangan Risiko Bencana Berbasis Destana Di Desa Glagaharjo Dalam Mewujudkan Ketahanan Wilayah Kabupaten Sleman," *J. Manaj. Bencana*, vol. 8, no. 1, pp. 101–118, 2022, doi: 10.33172/jmb.v8i1.1207.