
MODEL PEMBERDAYAAN PEREMPUAN DALAM SISTEM KETAHANAN BENCANA KEBAKARAN HUTAN : STUDI KASUS KELOMPOK “THE POWER OF MAMA” DI DESA SUNGAI AWAN KIRI

Ahmad Nawal Mubarak¹, Aisyah Husna Az-Zahra², Apriyanti Faidatul Firdaus³, Resti Wulandari⁴, Abel Septi Dwi Permatasari⁵, Siti Afifi Nur Laila⁶, Maila Faizah⁷

^{1,2,3,4,5,6,7}Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya

Email: restiwd15@gmail.com

ABSTRAK: Kebakaran hutan dan lahan (karhutla) merupakan bencana yang kerap melanda Desa Sungai Awan Kiri, yang memerlukan pembangunan ketahanan komunitas berbasis lokal. Di tengah situasi tersebut, kelompok perempuan *The Power of Mama* (TPOM) hadir sebagai aktor lokal yang tidak hanya menjaga lingkungan, tetapi juga memperkuat ketahanan komunitas. Penelitian ini berfokus pada peran strategis perempuan yang terhimpun dalam satu kelompok yaitu “*The Power of Mama*” untuk menelisik model pemberdayaan yang mereka kembangkan. Metode penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode *Participatory Action Research* (PAR), yang mana data didapat dari hasil observasi, wawancara mendalam dengan anggota *The Power of Mama* dan diskusi kelompok. Temuan dalam penelitian ini mengungkapkan bahwa model pemberdayaan yang dibangun bersifat partisipatif dan integratif. Kelompok ini tidak hanya berperan dalam kesiapsiagaan dan patroli kebakaran hutan, tetapi juga pada tingkat tanggap darurat dengan membentuk sistem peringatan dini berbasis komunikasi *word of mouth*. Faktor keberhasilan model ini terletak pada pemanfaatan struktur sosial yang sudah ada, kapasitas adaptif perempuan dan nilai-nilai kearifan lokal. Kendala utama adalah keterbatasan akses terhadap teknologi. Dapat disimpulkan bahwa model pemberdayaan “*The Power of Mama*” merupakan prototipe efektif yang dapat mentransformasi peran tradisional perempuan menjadi aktor utama ketahanan bencana. Model ini merekomendasikan pentingnya pendekatan inklusif gender dan pemberdayaan struktur komunitas paling dasar sebagai tulang punggung sistem penanggulangan bencana

Kata Kunci: Pemberdayaan Perempuan, Ketahanan Bencana, Kebakaran Hutan, *The Power Of Mama*.

ABSTRACT: Forest and land fires (karhutla) are recurring disasters that frequently affect Sungai Awan Kiri Village, necessitating the development of locally-based community resilience. Amid this context, the women's group *The Power of Mama* (TPOM) has emerged as a local actor that not only protects the environment but also strengthens community resilience. This research focuses on the strategic role of women united in the “*The Power of Mama*” group to examine the empowerment model they have developed. This study employs a qualitative approach using the *Participatory Action Research* (PAR) method, with data gathered through observation, in-depth interviews with members of *The Power of Mama*, and group discussions. The findings reveal that the constructed empowerment model is both participatory and integrative. The group plays a role not only in preparedness and forest fire patrols but also at the emergency response level by

establishing a word-of-mouth-based early warning system. The success factors of this model lie in the utilization of pre-existing social structures, the adaptive capacity of women, and local wisdom values. The primary constraint is limited access to technology. It can be concluded that the “The Power of Mama” empowerment model is an effective prototype that can transform women’s traditional roles into central actors in disaster resilience. This model recommends the importance of a gender-inclusive approach and the empowerment of the most basic community structures as the backbone of the disaster management system.

Keywords: *Women’s Empowerment, Disaster Resilience, Forest Fires, The Power Of Mama, Sungai Awan Kiri Village*

A. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara dengan tingkat kerentanan tinggi terhadap kebakaran hutan dan lahan (karhutla), terutama di wilayah Kalimantan dan Sumatera (L. 2003). Karhutla tidak hanya berdampak pada hilangnya keanekaragaman hayati, tetapi juga menimbulkan krisis kesehatan akibat kabut asap, kerugian ekonomi, hingga degradasi sosial-ekologis yang berkepanjangan (Miettinen et al. n.d.). Desa Sungai Awan Kiri di Kabupaten Ketapang, Kalimantan Barat, termasuk wilayah yang kerap menghadapi ancaman serius karhutla setiap tahunnya. Kerentanan ini diperparah oleh keterbatasan akses teknologi, minimnya sumber daya manusia terlatih, dan lemahnya koordinasi antar lembaga dalam sistem mitigasi bencana. Desa Sungai Awan Kiri merupakan salah satu wilayah yang mengalami dampak buruk dari bencana kebakaran hutan ini, dimana masyarakat harus menghadapi tantangan kesehatan, ekonomi dan kerusakan lingkungan secara berulang.

Dalam konteks penanggulangan bencana, pendekatan berbasis komunitas telah diakui sebagai strategi efektif untuk membangun ketahanan masyarakat. Pendekatan ini memanfaatkan kapasitas lokal dan kearifan tradisional yang sudah ada dalam komunitas. Namun, peran kelompok perempuan dalam konstruksi ketahanan bencana masih sering terabaikan, padahal mereka merupakan pihak yang paling rentan sekaligus paling memahami dinamika komunitasnya.

Keberadaan kelompok lokal yaitu “*The Power of Mama*” (TPOM) hadir sebagai inisiatif dari Yayasan Inisiasi Alam Rehabilitasi Indonesia (YIARI) yang menjaab kebutuhan akan partisipasi aktif perempuan dalam penguatan ketahanan bencana. Berbeda dengan stereotip tradisional yang kerap memosisikan perempuan hanya pada ranah domestik, “*The Power of Mama*” (TPOM) membuktikan bahwa perempuan dapat menjadi aktor kunci dalam sistem

ketahanan bencana. Mereka tidak hanya berperan dalam deteksi dini dan patroli hutan, tetapi juga dalam pendidikan masyarakat, penyadaran ekologis, serta penguatan solidaritas komunitas (Hidayat, M. & Dewi 2020). Pemberdayaan perempuan melalui “*The Power of Mama*” (TPOM) menunjukkan adanya transformasi peran gender yang lebih setara, sekaligus membuka ruang partisipasi yang inklusif dalam mitigasi bencana. Keunikan dan efektivitas model pemberdayaan yang dikembangkan oleh kelompok ini perlu dikaji secara mendalam untuk dapat menjadi pembelajaran bagi pengembangan program serupa di wilayah lain.

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Participatory Action Research* (PAR) sebagai kerangka analisis. Pendekatan ini dipilih karena menekankan kolaborasi, keterlibatan aktif masyarakat, serta proses belajar bersama dalam membangun solusi atas masalah yang mereka hadapi (Chambers 1994). Dengan metode ini, pengalaman, pengetahuan lokal, serta strategi adaptif “*The Power of Mama*” (TPOM) dapat diidentifikasi, diperkuat, dan direplikasi untuk membangun ketahanan bencana berbasis komunitas. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bermaksud untuk menjawab tiga rumusan masalah utama. Pertama, bagaimana model pemberdayaan perempuan yang efektif untuk penguatan ketahanan bencana kebakaran hutan dan lahan. Kedua, bagaimana peran strategis kelompok “*The Power of Mama*” (TPOM) dalam membangun sistem ketahanan bencana di tingkat komunitas. Ketiga, bagaimana pendekatan *Participatory Action Research* (PAR) yang diterapkan dalam program KKN dapat memperkuat kapasitas dan kelembagaan kelompok perempuan dalam kesiapsiagaan bencana.

Secara khusus, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis model pemberdayaan perempuan melalui pendekatan PAR yang partisipatif, mengidentifikasi peran nyata kelompok “*The Power of Mama*” (TPOM) dalam berbagai tahapan penanggulangan bencana karhutla, serta mengevaluasi efektivitas pendampingan KKN dalam penguatan kapasitas perempuan sebagai agen ketahanan bencana. Pemilihan pendekatan PAR dalam penelitian ini didasarkan pada kesesuaiannya dengan prinsip pemberdayaan yang menempatkan masyarakat sebagai subjek sekaligus mitra dalam proses perubahan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan baik secara akademis maupun praktis. Secara akademis, temuan penelitian dapat memperkaya khazanah keilmuan mengenai pemberdayaan perempuan dan ketahanan bencana berbasis komunitas. Secara praktis, model pemberdayaan yang berhasil diidentifikasi dapat menjadi referensi bagi pengembangan program serupa di daerah lain yang memiliki karakteristik kerentanan serupa terhadap bencana kebakaran hutan dan lahan.

B. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan jenis pendekatan *Participatory Action Research* (PAR). PAR terdiri dari tiga kata yang saelaluu berhubungan seperti daur (siklus), yaitu partisipasi, riset dan aksi. Artinya hasil riset yang telah dilakukan secara partisipatif, kemudian diimplementasikan ke dalam aksi. Aksi yang didasarkan kepada riset partisipatif yang benar akan menjadi tepat sasaran (Aryo Prakoso 2016). Dalam penelitian pendekan PAR digunakan pemberdayaan masyarakat berbasis potensi local pada kelompok TPOM (*The Powe Of Mama*).

Penelitian *Participatory Action Research* (PAR) merupakan salah satu model penelitian yang mencari sesuatu untuk menghubungkan proses penelitian ke dalam proses perubahan sosial. Perubahan sosial yang dimaksud adalah bagaimana dalam proses pemberdayaan dapat mewujudkan tiga tolak ukur, yakni adanya komitmen bersama dengan masyarakat, adanya local leader dalam masyarakat dan adanya institusi baru dalam masyarakat yang dibangun berdasarkan kebutuhan. Penelitian ini membawa proses penelitian dalam lingkaran kepentingan orang dan menemukan solusi praktis bagi masalah bersama dan isu-isu yang memerlukan aksi dan refleksi bersama, dan memberikan kontribusi bagi teori praktis.

PAR juga adalah sebuah pergeseran dalam pengertian bahwa ke dalamnya termasuk elemen aksi. PAR melibatkan pelaksanaan penelitian untuk mendefinisikan sebuah masalah maupun penerapan informasi dengan mengambil aksi untuk menuju solusi atas masalah-masalah yang terdefiniskan. Anggota-anggota komunitas berpartisipasi dalam rancangan dan implementasi dalam rencana tindak strategis didasarkan pada hasil penelitian.

Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis data secara interaktif. Aktivitas dalam analisis data menurut Miles dan Huberman dan Prakoso (2016:7) (1) Reduksi data (data reduction);(2) Penyajian data (data display); (3) Penarikan kesimpulan dan verifikasi (conclution Drawing/verification).Apabila dalam proses analisis data dirasa terdapat kekurangan data maka peneliti peneliti akan kembali melakukan pengumpulan data sesuai dengan kebutuhan untuk kemudian disajikan dalam bentuk penulisan laporan akhir.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN**1) Profil Kelompok TPOM dan Konteks Lokal****a. Sejarah Pembentukan dan Perkembangan Kelompok**

Berdasarkan wawancara bersama anggota dan koordinator TPOM, pembentukan The Power of Mama (TPOM) dilatarbelakangi oleh keresahan para ibu di desa terhadap kebakaran hutan dan lahan yang hampir selalu terjadi setiap musim kemarau. Asap pekat yang mengganggu kesehatan anak-anak serta merusak tanaman membangkitkan kesadaran kolektif bahwa perempuan juga harus terlibat dalam menjaga kampung. Salah seorang informan menyampaikan bahwa suara perempuan dalam komunitas sering lebih didengar, sehingga kehadiran TPOM dipandang sebagai wadah untuk menyuarakan keadilan lingkungan.

Pembentukan TPOM merupakan hasil dari kombinasi antara inisiatif lokal dan dukungan eksternal. Masyarakat desa, khususnya para ibu, memiliki keinginan yang kuat untuk berpartisipasi, yang kemudian diperkuat oleh Yayasan IAR Indonesia (YIARI) melalui penyediaan pelatihan, alat pelindung diri, dan pendampingan teknis. Dari sisi aktor lokal, tokoh perempuan desa menjadi motor penggerak awal terbentuknya TPOM.

Secara resmi TPOM berdiri pada pertengahan tahun 2022, meski pada awalnya belum memiliki legalitas formal. Filosofi nama “The Power of Mama” diartikan sebagai kekuatan perempuan, khususnya ibu-ibu, dalam menjaga lingkungan dan memberdayakan masyarakat. Nama tersebut menjadi simbol bahwa perempuan memiliki kapasitas yang sama pentingnya dengan laki-laki dalam menangani permasalahan lingkungan.

Perkembangan TPOM berlangsung cukup pesat. Dari awalnya hanya lima anggota yang melakukan patroli sederhana, kini jumlah anggota semakin bertambah dan meluas ke beberapa desa. Aktivitasnya juga semakin beragam, mulai dari patroli dan pemadaman api, hingga sosialisasi pencegahan kebakaran, penanaman pohon, pelatihan masyarakat, serta pembuatan pupuk organik. Pencapaian penting TPOM adalah keberhasilan emisi api sebelum meluasnya dan dianugerahi penghargaan nasional Clean Air Championship Award 2023 yang diberikan oleh IPB University bersama FIELD Indonesia (Oxtora n.d.). Penghargaan ini, ditambah dengan pengakuan legalitas dari pemerintah, memperkuat legitimasi TPOM dalam menjalin kolaborasi dengan berbagai pihak.

Temuan di atas menunjukkan bahwa TPOM merupakan gerakan sosial yang lahir dari pengalaman nyata masyarakat dalam menghadapi kebakaran hutan. Dalam pembentukan TPOM dapat dipahami sebagai proses partisipatif yang menggabungkan inisiatif masyarakat dengan dukungan eksternal, sehingga menghasilkan model pemberdayaan yang kolaboratif. Hasil data di atas menunjukkan betapa transformasi TPOM dari kelompok kecil dengan aktivitas sederhana menjadi organisasi komunitas yang semakin terstruktur. Verifikasi dan penarikan kesimpulan mengindikasikan bahwa keberhasilan TPOM tidak hanya berasal dari faktor internal, tetapi juga dari legitimasi eksternal berupa penghargaan dan legalitas yang diakuisisi.

Secara teoritis, temuan ini selaras dengan konsep feminisme lingkungan hidup, yang menekankan peran penting perempuan dalam menjaga lingkungan hidup dan sumber daya alam. Penelitian oleh Savira & Honosutomo (2024) menegaskan bahwa partisipasi perempuan dalam pengelolaan sumber daya alam di tingkat desa mampu meningkatkan efektivitas program konservasi karena mereka lebih konsisten dalam memantau dan percaya dalam penyebaran informasi (Honosutomo 2024). TPOM melihat bahwa keterlibatan perempuan tidak hanya menambah jumlah tenaga dalam patroli, tetapi juga membawa perspektif baru yang lebih peduli pada kesehatan keluarga dan komunitas yang diinginkan.

b. Karakteristik Anggota dan Struktur Organisasi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik anggota dan struktur organisasi *The Power Of Mama* (TPOM) terbentuk melalui dinamika sosial dan kebutuhan operasional. Proses perekrutan pada awalnya bersifat terbuka tanpa kriteria khusus, cukup dengan kesediaan untuk berpartisipasi. Namun, saat ini TPOM menerapkan persyaratan teknis, antara lain batas usia di bawah 50 tahun, kemampuan mengendarai motor manual, serta literasi teknologi dasar. Perubahan tersebut mencerminkan pergeseran dari organisasi berbasis relasi sosial menuju lembaga yang lebih terstruktur dan fungsional. Temuan ini sejalan dengan Purnomo dkk. yang menunjukkan bahwa kelompok masyarakat peduli api di Indonesia mulai mengadopsi standar teknis guna meningkatkan efektivitas lapangan (Al 2024).

Dari segi latar belakang sosial-ekonomi, mayoritas anggota merupakan ibu rumah tangga dan petani binaan YIARI, dengan tingkat pendidikan yang bervariasi mulai SD

hingga SMA. Kondisi ini menunjukkan bahwa tingkat pendidikan formal bukanlah faktor utama dalam keterlibatan, melainkan semangat kolektif dan kepedulian terhadap lingkungan. Ini menunjukkan bahwa solidaritas sosial lebih dominan dibanding pendidikan formal dalam mendorong partisipasi komunitas pada upaya mitigasi kebakaran hutan. Komposisi anggota lebih banyak berasal dari ibu rumah tangga, sementara perempuan yang bekerja di luar rumah cenderung berpartisipasi secara selektif. Tingkat partisipasi dan komitmen anggota TPOM tergolong tinggi. Meskipun beberapa anggota memiliki kesibukan domestik, sebagian besar hadir dalam rapat maupun kegiatan patroli. Motivasi utama keterlibatan bersumber dari pengalaman langsung menghadapi dampak kebakaran hutan, seperti penyakit ISPA, serta dorongan untuk melindungi anak-cucu dari bahaya asap. Selain itu, anggota juga termotivasi oleh kebanggaan kolektif untuk menunjukkan bahwa perempuan mampu berkontribusi dalam pemadaman kebakaran. Motivasi protektif dan identitas ini menunjukkan adanya partisipasi perempuan dalam aksi iklim berbasis hutan didorong oleh kepedulian kesehatan keluarga dan peluang pemberdayaan sosial.

Struktur organisasi TPOM relatif sederhana. Pada tingkat umum, terdapat manager TPOM yaitu yang biasa kita sebut kak ana, kemudian ada kordinator TPOM yaitu bunda maimun, dan ada juga koordinator TPOM khusus desa sungai awan kiri yaitu mak ju. Proses pemilihan pengurus dilakukan melalui musyawarah, meskipun peran tokoh pelopor tetap signifikan dalam menentukan kepemimpinan awal. Hal ini menunjukkan bahwa musyawarah desa di Indonesia sering berpadu dengan pengaruh tokoh lokal. Mekanisme pengambilan keputusan TPOM sebagian besar dilakukan melalui musyawarah mufakat, dan voting hanya digunakan ketika konsensus tidak tercapai. Sementara itu, keberlanjutan organisasi dijaga melalui mekanisme regenerasi, yaitu pergantian pengurus berdasarkan musyawarah bila pengurus lama berhalangan atau ingin diganti. Mekanisme ini sesuai dengan pandangan Kuswanto bahwa regenerasi kepemimpinan merupakan salah satu indikator keberlanjutan organisasi komunitas di pedesaan (Anderson 2023).

Dengan demikian, TPOM dapat disimpulkan sebagai organisasi komunitas yang memiliki basis sosial kuat, didominasi oleh ibu rumah tangga dengan latar belakang pendidikan beragam, serta termotivasi oleh faktor protektif dan identitas perempuan.

Struktur organisasinya sederhana namun adaptif, dengan mekanisme musyawarah sebagai prinsip utama pengambilan keputusan. Meski demikian, penguatan aspek formal seperti dokumentasi pembagian tugas dan prosedur regenerasi kepemimpinan tetap diperlukan untuk menjamin efektivitas dan keberlanjutan organisasi.

c. Kondisi Ekologis Desa Sungai Awan Kiri

Desa Sungai Awan Kiri yang berada di Kecamatan Muara Pawan, Kabupaten Ketapang, Kalimantan Barat, memiliki karakteristik ekologi yang unik sekaligus rentan terhadap bencana kebakaran hutan dan lahan (karhutla). Wilayah ini didominasi oleh lahan gambut dengan kedalaman bervariasi yang sangat mudah terbakar ketika memasuki musim kemarau panjang. Data Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) menunjukkan bahwa rata-rata curah hujan di wilayah Ketapang pada musim kering berkisar antara 50–150 mm per bulan, sehingga kelembapan tanah menurun drastis dan memperbesar potensi kebakaran. Kondisi tersebut diperparah oleh praktik pembukaan lahan dengan cara membakar yang masih dilakukan sebagian masyarakat, meskipun sudah ada larangan dari pemerintah (Sajiwo n.d.).

Ancaman karhutla tidak hanya berdampak pada kerusakan vegetasi dan lahan pertanian, tetapi juga mengganggu keseimbangan ekosistem. Pada tahun 2019, Balai Konservasi Sumber Daya Alam (BKSDA) Kalimantan Barat bersama IAR Indonesia mengevakuasi dua individu orangutan yang terjebak di area terbakar sekitar desa ini. Peristiwa tersebut menjadi bukti nyata bahwa kebakaran hutan bukan hanya persoalan ekologis, tetapi juga persoalan konservasi satwa liar yang sangat serius (Andilala n.d.). Selain itu, karhutla juga memicu pencemaran udara akibat asap yang berdampak luas, baik terhadap kesehatan masyarakat maupun aktivitas ekonomi, khususnya sektor perkebunan dan transportasi.

Secara umum, Desa Sungai Awan Kiri masuk dalam kategori wilayah rawan bencana. Berdasarkan laporan BNPB, meskipun luas area terbakar di Kalimantan Barat mengalami penurunan signifikan dari 111 ribu hektare menjadi sekitar 17 ribu hektare dalam beberapa tahun terakhir, Ketapang tetap menjadi salah satu titik perhatian karena tingginya jumlah hotspot setiap musim kemarau. Pada awal Agustus 2025, misalnya, BMKG mendeteksi sedikitnya 61 titik panas di wilayah Kalimantan Barat, yang sebagian berada di Kabupaten Ketapang (Sajiwo n.d.). Upaya mitigasi pun semakin dioptimalkan

melalui pemanfaatan teknologi geospasial, pemantauan satelit, penggunaan drone, serta operasi modifikasi cuaca untuk mencegah kebakaran meluas.

Kondisi ekologis seperti ini menunjukkan bahwa kerentanan terhadap karhutla di Desa Sungai Awan Kiri bersifat sistemik dan membutuhkan strategi mitigasi yang berkelanjutan. Penanganan tidak bisa hanya mengandalkan aparat pemerintah, tetapi harus melibatkan masyarakat secara aktif melalui penguatan kapasitas, pemanfaatan kearifan lokal, dan pendekatan berbasis komunitas. Partisipasi kelompok-kelompok perempuan seperti “The Power of Mama” menjadi salah satu model inovatif dalam mendukung pengurangan risiko bencana, khususnya pada tahap pencegahan dan mitigasi. Dengan menggabungkan teknologi sederhana, pemantauan lapangan, dan dukungan jejaring sosial, pemberdayaan masyarakat di tingkat lokal dapat memperkuat ketahanan ekologis sekaligus meningkatkan kesadaran kolektif untuk menjaga lingkungan.

2) Model Pemberdayaan Melalui Pendekatan PAR

Pendekatan Participatory Action Research (PAR) pada dasarnya mendorong kolaborasi antara komunitas dengan berbagai pemangku kepentingan untuk mengidentifikasi, merancang aksi, melaksanakan, hingga melakukan refleksi secara bersama-sama. Model ini berangkat dari prinsip bahwa masyarakat adalah subjek aktif dalam proses perubahan, bukan sekadar objek penerima program. Melalui PAR, proses pemberdayaan tidak berhenti pada transfer pengetahuan, melainkan menjadi siklus yang berkesinambungan: eksplorasi masalah, perencanaan aksi, implementasi, dan evaluasi reflektif. Dalam konteks TPOM, penerapan PAR terlihat nyata dalam berbagai praktik keseharian mereka saat menghadapi ancaman kebakaran hutan maupun dalam upaya membangun kesadaran lingkungan.

Tahap awal dimulai dengan eksplorasi masalah dan pemetaan aset bersama. Melalui pertemuan santai, anggota TPOM mengidentifikasi asap menjadi persoalan paling serius karena mengganggu kesehatan anak-anak dan merusak lahan. Namun, mereka juga menyadari adanya kekuatan sosial berupa kekompakan warga dan pengetahuan lokal seperti teknik membuat sekat bakar. Hal ini menunjukkan cara pandang yang tidak hanya fokus pada kerentanan, tetapi juga pada potensi yang dimiliki komunitas (Transformation 2008). Poses tersebut kemudian dilanjutkan dengan perencanaan aksi kolaboratif. TPOM merencanakan kegiatan melalui musyawarah yang terbuka bagi seluruh anggota. Dari diskusi ini lahir

pelatihan, simulasi, hingga aturan internal yang disepakati bersama, seperti pentingnya konsentrasi api kecil sebelum meluas dan mekanisme bergiliran dalam patroli.

Implementasi aksi dilakukan melalui patroli terpadu, baik dengan berjalan kaki maupun menggunakan sepeda motor, terutama di siang hari agar lebih mudah mendeteksi asap. Kegiatan ini melibatkan kolaborasi dengan warga laki-laki, aparat desa, hingga BPBD, serta disertai pencatatan sederhana sebagai bentuk laporan dan evaluasi. Dampaknya, penanganan kebakaran menjadi lebih cepat, intensitas semakin menurun, dan kesadaran masyarakat semakin meningkat. Kolaborasi lintas pihak ini mencerminkan kekuatan modal sosial yang menjadi modal penting bagi ketahanan komunitas.

Siklus PAR kemudian ditutup dengan refleksi dan evaluasi partisipatif. Usai patroli, anggota TPOM kembali berkumpul untuk berdiskusi hal-hal yang perlu diperbaiki. Semua anggota ruang diberi pendapat untuk menyampaikan pendapat, sehingga perbaikan yang dihasilkan benar-benar mencerminkan kebutuhan kolektif. Lebih jauh, refleksi ini juga memperkuat kepercayaan diri perempuan desa, sekaligus menegaskan identitas mereka sebagai agen perubahan dalam pengelolaan lingkungan.

a. Peran TPOM dalam Sistem Ketahanan Bencana

Keberadaan *The Power of Mama* (TPOM) menegaskan pentingnya peran komunitas perempuan dalam memperkuat sistem ketahanan bencana berbasis masyarakat. Ketahanan bencana di tingkat desa tidak hanya mengandalkan kapasitas formal pemerintah, tetapi juga kontribusi nyata warga yang berhadapan langsung dengan ancaman kebakaran hutan dan lahan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa TPOM menjalankan peran kunci dalam empat dimensi utama: **pencegahan dan mitigasi, respons darurat, pemulihan sosial, serta edukasi dan advokasi.**

Pertama, TPOM berperan dalam Pencegahan dan Mitigasi Bencana. TPOM aktif dalam mendeteksi dini tanda-tanda kebakaran melalui pengamatan langsung yaitu patrol hutan maupun informasi teknologi. Sebagaimana disampaikan anggota, “Biasanya dari asap tipis, bau terbakar, atau lihat orang yang buka lahan. Dari situ kami langsung cek.” Selain itu, TPOM juga menerima informasi dari YIARI melalui sistem pemantauan satelit yang memberikan peringatan titik panas, termasuk edukasi mengenai periode rawan kebakaran di musim kemarau. Hal ini menunjukkan integrasi antara kearifan lokal dan dukungan teknologi modern. Dalam hal sosialisasi, TPOM turut menyebarkan aturan pembakaran lahan serta

mengingatkan warga tentang risiko. Seperti yang dijelaskan, *“TPOM mensosialisasikan peraturan terkait pembakaran lahan dan dampaknya. Boleh membakar tapi tidak melebihi 2 hektar dan tidak di musim kemarau.”* Upaya preventif ini memperlihatkan bahwa TPOM bukan sekadar pelaku lapangan, tetapi juga agen regulasi sosial. Temuan ini menunjukkan bahwa keberhasilan pencegahan kebakaran hutan sangat ditentukan oleh kapasitas komunitas dalam deteksi dini serta sosialisasi aturan.

Kedua, TPOM menjalankan fungsi **respons darurat**. Saat terjadi kebakaran, TPOM bekerja sama dengan laki-laki dan relawan desa. *“Kalau ada api, biasanya kami panggil bapak-bapak juga biar tenaga lebih kuat,”* jelas salah satu anggota. TPOM menambahkan bahwa kerja sama juga melibatkan relawan *Pemadam Harian Lepas* (PHL) dari desa. Kolaborasi lintas gender dan lintas kelompok ini memperlihatkan pentingnya sinergi antaraktor dalam respons darurat, sebagaimana ditegaskan oleh Atmadja dkk bahwa keterlibatan perempuan memperkuat kapasitas komunitas menghadapi bencana (Stibniati Soeria Atmadja et al. 2023).

Ketiga, TPOM berperan dalam **pemulihan sosial pasca-bencana**. TPOM berperan dalam memperkuat solidaritas sosial dan mengubah perilaku warga. Anggota menyebutkan adanya perubahan sikap masyarakat, *“Sekarang orang lebih hati-hati. Kalau mau bakar lahan kecil, mereka bikin parit dulu, jaga api, nggak asal tinggal.”* Hal ini menegaskan bahwa peran TPOM tidak berhenti pada pemadaman api, tetapi juga dalam proses rekonstruksi sosial dan penyadaran kolektif pasca bencana.

Keempat, TPOM memiliki fungsi **edukatif dan advokatif**. TPOM memanfaatkan forum informal seperti arisan, posyandu, dan acara desa untuk menyisipkan pesan tentang bahaya kebakaran. *“Kami sering kumpul, ngobrol pas arisan, posyandu, atau acara desa. Jadi sambil ketemu, kami sisipkan pesan soal bahaya kebakaran.”* Selain itu, TPOM juga menyelenggarakan kegiatan khusus berupa sosialisasi, simulasi pemadaman, hingga penggunaan media digital seperti WhatsApp untuk penyebaran informasi cepat.

Hubungan TPOM dengan pihak desa dan lembaga eksternal juga sangat erat. Seorang anggota menyampaikan, *“Hubungannya baik. Pihak desa dukung kami, BPBD juga sering kasih pelatihan dan alat. Jadi kerjasama jalan terus.”* Peran ini menegaskan fungsi TPOM sebagai jembatan advokasi antara masyarakat dengan lembaga formal, sejalan dengan pandangan World Bank bahwa organisasi komunitas menjadi mediator penting dalam tata

kelola risiko bencana di tingkat lokal. Dengan demikian, TPOM memiliki peran strategis dalam sistem ketahanan bencana desa. Melalui deteksi dini, pemadaman awal, sosialisasi, kolaborasi lintas aktor, dan penguatan kesadaran masyarakat, TPOM membuktikan bahwa perempuan mampu menjadi garda depan dalam mitigasi kebakaran hutan dan lahan. Peran ini tidak hanya meningkatkan efektivitas respons, tetapi juga memperkuat modal sosial, solidaritas komunitas, serta memastikan keberlanjutan ketahanan bencana di tingkat desa.

b. Faktor Pendukung dan Penghambat

Analisis terhadap faktor pendukung dan penghambat merupakan komponen penting dalam mengevaluasi efektivitas model pemberdayaan perempuan melalui pendekatan *Participatory Action Research* (PAR) dalam konteks ketahanan bencana kebakaran hutan dan lahan (karhutla) (Hastuti 2016). Identifikasi faktor-faktor ini tidak hanya membantu memahami kondisi aktual di lapangan, tetapi juga memberikan dasar bagi pengembangan strategi keberlanjutan program di masa depan. Dalam studi kasus kelompok *The Power of Mama* (TPOM) di Desa Sungai Awan Kiri, ditemukan bahwa keberhasilan maupun kendala implementasi model pemberdayaan sangat dipengaruhi oleh kombinasi faktor internal dan eksternal, yang mencakup aspek struktural, sosial, kultural, serta dinamika gender yang melekat pada komunitas lokal.

a. Peran YIARI sebagai Pendukung Utama

Faktor pendukung yang paling dominan dalam keberhasilan pemberdayaan kelompok *The Power of Mama* (TPOM) adalah keterlibatan aktif Yayasan IAR Indonesia (YIARI) sebagai lembaga utama yang menginisiasi, mendampingi, dan membiayai sebagian besar kegiatan kelompok. Tidak dapat dipungkiri bahwa TPOM lahir dari program pemberdayaan berbasis konservasi yang digagas YIARI, sehingga seluruh tahapan, mulai dari perencanaan, pelatihan, hingga pelaksanaan program, berada di bawah supervisi lembaga tersebut. Dukungan YIARI diwujudkan dalam berbagai bentuk, mulai dari penyediaan sarana dan prasarana seperti peralatan patroli, akses terhadap aplikasi smart, hingga pemberian materi edukasi mengenai dampak kebakaran terhadap ekosistem dan kesehatan masyarakat. Tidak hanya itu, YIARI juga berperan penting dalam memperkuat kapasitas anggota TPOM melalui pelatihan rutin tentang mitigasi bencana, pemadaman dini, serta pendekatan persuasif kepada masyarakat.

Selain dukungan teknis, YIARI juga berperan dalam membangun motivasi dan kepercayaan diri anggota kelompok. Dalam banyak kasus, keterlibatan perempuan dalam pengelolaan lingkungan sering kali terhambat oleh faktor kultural, di mana peran perempuan dianggap terbatas pada ranah domestik (Teknik and Palangkaraya 2022). Melalui program ini, YIARI secara aktif mendorong transformasi peran perempuan, menjadikannya agen perubahan di tingkat komunitas. Strategi ini sejalan dengan pendekatan *gender mainstreaming* dalam manajemen bencana, yang menekankan pentingnya partisipasi aktif perempuan dalam setiap tahap siklus penanggulangan bencana (Publik 2021). Namun demikian, peran dominan YIARI juga menimbulkan potensi ketergantungan. Seluruh keberhasilan TPOM selama ini sangat terkait dengan keberadaan pendampingan dan dukungan material dari YIARI. Tidak adanya keterlibatan signifikan dari pemerintah desa maupun lembaga lokal lainnya memperkuat indikasi bahwa TPOM masih rentan menghadapi masalah keberlanjutan ketika dukungan eksternal berakhir.

Minimnya peran pemerintah desa terlihat dari absennya dukungan berupa penganggaran dana atau legalitas formal terhadap TPOM dalam struktur kelembagaan desa. Selama program berlangsung, keterlibatan pemerintah desa hanya sebatas memberikan izin kegiatan dan menghadiri acara formal yang diselenggarakan YIARI. Hal ini berbeda dengan idealitas konsep ketahanan bencana berbasis komunitas yang menuntut adanya sinergi antara masyarakat, pemerintah, dan organisasi pendukung. Seperti dikemukakan Wisner dkk, bahwasannya kerentanan komunitas terhadap bencana meningkat ketika sistem pendukung lokal, termasuk pemerintah, tidak berfungsi optimal (Wisner, Ben 2004).

Kondisi ini memperlihatkan bahwa YIARI bukan hanya sebagai fasilitator, tetapi juga aktor utama yang menggerakkan seluruh proses pemberdayaan TPOM. Di satu sisi, hal ini menjadi kekuatan karena memastikan ketersediaan sumber daya, pendampingan, dan teknologi yang diperlukan. Namun di sisi lain, ketergantungan tinggi pada satu lembaga eksternal menimbulkan tantangan serius bagi kemandirian kelompok di masa depan. Oleh karena itu, penguatan kapasitas internal dan perluasan jejaring kemitraan menjadi kebutuhan mendesak agar TPOM tidak hanya menjadi perpanjangan tangan program YIARI, tetapi benar-benar melembaga dalam struktur sosial desa.

b. Tantangan Infrastruktur dan Sumber Daya

Meskipun The Power of Mama (TPOM) telah menunjukkan keberhasilan signifikan dalam mendukung pencegahan dan penanggulangan kebakaran hutan dan lahan (karhutla), sejumlah tantangan masih perlu dicermati untuk memastikan keberlanjutan program. Tantangan pertama, berkaitan dengan **keterbatasan literasi digital sebagian anggota**. Walaupun TPOM sudah memanfaatkan aplikasi SMART untuk patroli dan komunikasi saat kebakaran terjadi, masih ada anggota yang mengalami kesulitan mengoperasikan fitur tertentu, seperti pelaporan berbasis GPS dan pengunggahan data secara real-time. Kondisi ini berpotensi menghambat kelancaran pelaporan dan analisis cepat di lapangan. Tantangan kedua adalah **aksesibilitas geografis**. Sebagian besar wilayah patroli TPOM berada di area hutan dengan medan yang sulit dijangkau, seperti jalan berlumpur, dan jalur terjal. Situasi ini tidak hanya memperlambat mobilitas patroli, tetapi juga meningkatkan risiko keselamatan anggota tim, terutama saat harus merespons kebakaran dalam kondisi darurat.

Selanjutnya, **ketergantungan tinggi pada dukungan YIARI** juga menjadi isu strategis. Saat ini, hampir seluruh pembiayaan operasional, termasuk transportasi, peralatan pemantauan, dan penyediaan paket komunikasi, ditanggung oleh YIARI. Kondisi ini menimbulkan potensi kerentanan keberlanjutan program apabila suatu saat dukungan eksternal berkurang atau dihentikan. Tanpa adanya alternatif sumber daya lokal atau dukungan kelembagaan pemerintah desa, TPOM masih menghadapi tantangan dalam membangun kemandirian finansial. Di samping itu, **faktor sosial dan kultural** juga tidak dapat diabaikan. Walaupun TPOM berhasil membuktikan peran penting perempuan dalam mitigasi karhutla, masih ada stigma di sebagian masyarakat yang memandang keterlibatan perempuan dalam aktivitas lapangan sebagai hal yang tidak lazim. Persepsi ini kadang memunculkan resistensi sosial, baik dari pihak keluarga maupun komunitas, sehingga dapat memengaruhi motivasi dan partisipasi anggota dalam jangka panjang.

c. Dinamika Gender dalam Pengambilan Keputusan

Faktor penghambat lain yang cukup krusial adalah dinamika gender dalam pengambilan keputusan di tingkat komunitas (Pendidikan and Fise 2010). Meskipun TPOM berperan aktif dalam patroli pencegahan kebakaran dan edukasi masyarakat,

ruang mereka dalam proses pengambilan keputusan formal masih terbatas. Beberapa anggota TPOM mengaku tidak selalu dilibatkan dalam rapat strategis desa terkait mitigasi bencana. Hal ini mencerminkan pola patriarki yang masih kuat, di mana pengambilan keputusan dianggap sebagai domain laki-laki.

Dalam teori *gender and disaster management*, keterbatasan partisipasi perempuan dalam pengambilan keputusan mengakibatkan perspektif mereka tidak sepenuhnya terakomodasi dalam kebijakan lokal (Alam et al. 2017). Padahal, pengalaman perempuan dalam mengelola sumber daya rumah tangga dan mengorganisasi komunitas dapat memberikan solusi yang lebih kontekstual terhadap permasalahan karhutla. Fenomena ini juga berdampak pada keberlanjutan program. Jika perempuan hanya dilibatkan pada tahap implementasi, tetapi tidak pada perencanaan, maka inisiatif pemberdayaan akan sulit mencapai tingkat kelembagaan yang setara. Oleh karena itu, pendekatan PAR yang diterapkan dalam penelitian ini berupaya memecah hambatan tersebut melalui fasilitasi diskusi bersama perangkat desa, agar TPOM memiliki posisi tawar yang lebih kuat. Namun, perubahan paradigma gender membutuhkan waktu dan proses sosial yang panjang, sehingga tidak dapat dicapai hanya dalam satu siklus intervensi.

d. *Sustainability* Program Pasca-KKN

Keberlanjutan program pasca-intervensi KKN menjadi salah satu isu strategis dalam pemberdayaan komunitas berbasis PAR. Meskipun implementasi program selama KKN berhasil meningkatkan kapasitas teknis TPOM, keberlanjutan inisiatif ini masih bergantung pada komitmen internal kelompok dan dukungan eksternal. Berdasarkan refleksi partisipatif, sebagian anggota TPOM menyatakan kekhawatiran bahwa semangat kolektif akan menurun ketika tidak ada lagi mahasiswa yang mendampingi. *“Kalau ada anak KKN, kami bersemangat karena ada yang mengarahkan. Kalau nanti tidak ada, takutnya kami kembali seperti dulu,”* ungkap salah satu anggota.

Isu keberlanjutan ini sejalan dengan temuan penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa intervensi berbasis proyek sering kali gagal mencapai dampak jangka panjang jika tidak diikuti dengan mekanisme institusionalisasi yang jelas. Dalam konteks TPOM, keberlanjutan dapat dicapai jika kelompok ini mendapatkan legalitas formal dalam struktur desa, misalnya melalui peraturan desa (Perdes) tentang ketahanan bencana, serta memiliki skema pendanaan reguler. Tanpa itu, inisiatif ini berpotensi hanya menjadi

program sementara yang hilang setelah berakhirnya dukungan eksternal (Lesmana and Sulandjari 2023).

Selain dukungan regulasi, penguatan jejaring kemitraan juga penting. TPOM perlu membangun kolaborasi dengan lembaga pemerintah seperti Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) dan organisasi non-pemerintah lainnya. Dengan jejaring ini, TPOM tidak hanya bergantung pada program KKN atau lembaga tertentu, tetapi memiliki akses ke sumber daya yang lebih luas. Sebagaimana dikemukakan oleh Chambers, pemberdayaan yang berkelanjutan harus berbasis pada *capacity building* yang memungkinkan komunitas mengelola perubahan secara mandiri tanpa ketergantungan tinggi pada pihak luar (Chambers 1983).

Faktor pendukung dan penghambat yang telah diuraikan menunjukkan bahwa keberhasilan pemberdayaan perempuan dalam ketahanan bencana tidak hanya ditentukan oleh adanya dukungan eksternal atau pelatihan teknis, tetapi juga oleh kondisi struktural, sosial, dan kultural yang melingkupi komunitas. Dukungan pemerintah desa dan lembaga lokal menjadi modal awal yang penting, namun keberlanjutan program sangat bergantung pada keberhasilan mengatasi tantangan infrastruktur, mengurangi bias gender dalam pengambilan keputusan, serta membangun mekanisme kelembagaan yang kuat. Temuan ini menegaskan perlunya pendekatan holistik dalam pemberdayaan, yang tidak hanya fokus pada peningkatan kapasitas individu, tetapi juga transformasi struktural yang memungkinkan kelompok perempuan memiliki posisi strategis dalam sistem ketahanan bencana.

D. KESIMPULAN

Studi mengenai kelompok *The Power of Mama* (TPOM) di Desa Sungai Awan Kiri menunjukkan bahwa keterlibatan perempuan dalam mitigasi kebakaran hutan dan lahan (karhutla) mampu menghasilkan model pemberdayaan komunitas yang efektif dan kolaboratif. Pembentukan TPOM lahir dari pengalaman nyata masyarakat menghadapi dampak kebakaran, yang kemudian berkembang pesat berkat kombinasi inisiatif lokal dan dukungan eksternal, khususnya dari Yayasan IAR Indonesia (YIARI).

Hasil penelitian menegaskan bahwa keberhasilan TPOM tidak hanya ditentukan oleh semangat internal, seperti solidaritas sosial, motivasi protektif, dan identitas perempuan, tetapi juga oleh legitimasi eksternal berupa penghargaan, pelatihan, serta dukungan kelembagaan.

Melalui penerapan pendekatan *Participatory Action Research* (PAR), TPOM berhasil mengintegrasikan kearifan lokal dengan teknologi modern, membangun kesadaran kolektif, serta memperkuat kapasitas komunitas dalam empat dimensi utama: pencegahan dan mitigasi, respons darurat, pemulihan sosial, serta edukasi dan advokasi.

Namun demikian, tantangan keberlanjutan masih menjadi isu strategis, terutama terkait ketergantungan pada YIARI, keterbatasan literasi digital, hambatan infrastruktur, serta dinamika gender dalam pengambilan keputusan desa. Faktor-faktor ini menunjukkan bahwa pemberdayaan perempuan dalam ketahanan bencana tidak dapat dilepaskan dari konteks struktural, sosial, dan kultural yang ada.

Dengan demikian, TPOM dapat dipandang sebagai model inovatif dalam penguatan sistem ketahanan bencana berbasis komunitas. Agar keberlanjutan terjaga, diperlukan dukungan formal pemerintah desa, mekanisme kelembagaan yang jelas, serta jejaring kemitraan lintas sektor. Hal ini sejalan dengan konsep feminisme lingkungan dan *gender mainstreaming* yang menempatkan perempuan sebagai aktor strategis dalam menjaga keberlanjutan ekologis sekaligus meningkatkan resiliensi komunitas terhadap bencana.

DAFTAR PUSTAKA

- Al, Herry Purnomo et. 2024. "Pencegahan Kebakaran Berbasis Masyarakat Dan Restorasi Lahan Gambut Di Indonesia: Pendekatan Penelitian Aksi Partisipatif." *Pembangunan Lingkungan*.
- Alam, Bencana, Gempabumi Dan, Letusan Gunungapi, Dina Ruslanjari, Dian Indira Wahyunita, and Sadewa Permana. 2017. "Peran Gender Pada Siklus Manajemen Bencana Di Sektor Sosial Ekonomi Rumah Tangga Tani (Bencana Alam Gempabumi Dan Letusan Gunungapi)." 7(1).
- Anderson, Kuswanto Kuswanto and Irzal. 2023. "Model Struktural Partisipasi Masyarakat Dalam Pembangunan Pedesaan Di Provinsi Jambi, Indonesia." *Population and Economics* 7:41–115.
- Andilala. n.d. "BKSDA Kalbar-IAR Indonesia Selamatkan Dua Orangutan Di Lokasi Karhutla." Retrieved September 10, 2025. <https://www.antaranews.com/berita/1068416/bksda-kalbar-iar-indonesia-selamatkan-dua-orangutan-di-lokasi-karhutla>.

- Chambers, Robert. 1994. *Participatory Rural Appraisal (PRA) and Participatory Approaches*. London: London: Routledge.
- Chambers, Robert. 1983. *Rural Development : Putting the Last First with Internet Archive*. London ; New York : Longman.
- Hastuti, Hastuti. 2016. “PERAN PEREMPUAN DALAM MENGHADAPI BENCANA DI INDONESIA <https://doi.org/10.21831/Gm.V14i2.13812>.” *Geomedia Majalah Ilmiah Dan Informasi Kegeografian* 14. <https://journal.uny.ac.id/index.php/geomedia/article/view/13812/9274>.
- Hidayat, M. & Dewi, S. 2020. “Partisipasi Perempuan Dalam Pembangunan Desa.” *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat* 4:115–32.
- Honosutomo, Wahyuning Mei Savira and Allyana. 2024. “Sinergitas Kearifan Lokal Dan Gender: Peran Strategis Perempuan Adat Kalimantan Dalam Upaya Iklim Berkelanjutan.” *Journal of Gender Equality and Social Inclusion (Gesi)* 3:28–45.
- L., Tacconi. 2003. “Fires in Indonesia: Causes, Costs and Policy Implications.” *Fires in Indonesia: Causes, Costs and Policy Implications* (January 2003). doi:10.17528/cifor/001130.
- Lesmana, Tera, and Kuswarini Sulandjari. 2023. “Pemberdayaan Komunitas Lokal Dalam Pelestarian Lingkungan : Tinjauan Atas Proyek Kolaboratif , Keberlanjutan , Dan Pengambilan Keputusan.” 02(09):808–18.
- Miettinen, Jukka Miettinen^{1*}, Aljosja Hooijer, Jianjun Wang, Chenghua Shi, and Soo Chin Liew. n.d. “Progression of Peatland Degradation and Conversion Processes In.” (266):1–5.
- Oxtora, Rendra. n.d. “Komunitas TPoM YIARI Ketapang Raih Penghargaan Nasional.” Retrieved September 11, 2025. <https://kalbar.antaranews.com/berita/557640/komunitas-tpom-yiari-ketapang-raih-penghargaan-nasional>.
- Pendidikan, Alumni, and Sosiologi Fise. 2010. “DIMENSIA, Volume 4, No. 2, September 2010 | 83.” 4(2):83–98.
- Publik, Jurnal Wacana. 2021. “No Title.” 1(1):62–81.
- Sajiwo, Dimas Bayu. n.d. “Tingkat Kerawanan Karhutla Di Kalbar Sangat Tinggi Awal Agustus BMKG Optimalkan Operasi Modifikasi Cuaca.” Retrieved September 10,

2025. <https://www.bmkg.go.id/berita/utama/tingkat-kerawanan-karhutla-di-kalbar-sangat-tinggi-awal-agustus-bmkg-optimalkan-operasi-modifikasi-cuaca>.
- Stibniati Soeria Atmadja et al. 2023. “Apa Yang Akan Menarik Perempuan Untuk Terlibat Dalam Aksi Iklim Berbasis Hutan?”
- Teknik, Fakultas, and Universitas Muhammadiyah Palangkaraya. 2022. “No Title.” 7(2).
- Transformation, Collaborative for Neighborhood. 2008. “What Is Asset Based Community Development.” https://www.neighborhoodtransformation.net/pdfs/What_is_Asset_Based_Community_Development.pdf.
- Wisner, Ben, Piers Blaikie etc. 2004. *At Risk : Natural Hazards, People's Vulnerability, and Disasters Dge*. London: London ; New York : Routledge.