STUDI KEBERLANJUTAN GERAKAN SOSIAL PEMUDA MELAWAN PENCEMARAN SUNGAI MANDOR KALIMANTAN BARAT

Untung Sidupa
Program Studi S2 Studi Pembangunan
Universitas Kristen Satya Wacana
E-mail: untungsidupa@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini mengkaji dinamika gerakan sosial lingkungan *Aliansi Lingkungan Alam Mandor* (ALAM) yang lahir dari inisiatif warga Desa Mandor, Kabupaten Landak, Kalimantan Barat. Gerakan ini muncul sebagai respons terhadap pencemaran Sungai Mandor akibat aktivitas penambangan emas tanpa izin (PETI). Melalui pendekatan partisipatif dan berbasis komunitas, ALAM berhasil menekan aktivitas PETI serta memulihkan kualitas air sungai antara tahun 2015–2020. Selain dampak ekologis, gerakan ini juga memunculkan kesadaran lingkungan di kalangan pemuda pedesaan dan mendorong terbentuknya tujuh komunitas lingkungan baru. Namun, sejak 2020, kegiatan ALAM mengalami stagnasi akibat lemahnya regenerasi kepemimpinan dan berkurangnya dukungan pemerintah. Meskipun demikian, komitmen anggota untuk melanjutkan gerakan masih kuat, dengan dukungan kepala desa dan pemerintah daerah. Studi ini menegaskan pentingnya keberlanjutan gerakan lingkungan berbasis masyarakat dalam menjaga ekosistem perdesaan.

Kata kunci: Gerakan sosial, lingkungan, Sungai Mandor, PETI, pemberdayaan masyarakat

ABSTRACT

This study explores the dynamics of the environmental social movement *Aliansi Lingkungan Alam Mandor* (ALAM), initiated by residents of Mandor Village, Landak Regency, West Kalimantan. The movement emerged as a community response to river pollution caused by illegal gold mining (PETI). Through participatory and community-based approaches, ALAM successfully reduced PETI activities and improved the Mandor River's water quality between 2015 and 2020. Beyond ecological restoration, ALAM inspired greater environmental awareness among rural youth, leading to the formation of seven new environmental communities. However, since 2020, the movement has stagnated due to weak leadership regeneration and declining governmental support. Despite these challenges, members remain committed to continuing the initiative, supported by village and regional authorities. This study highlights the importance of sustaining community-based environmental movements to protect and restore rural ecosystems.

Keywords: Social movement, environment, Mandor River, illegal mining, community empowerment

PENDAHULUAN

Isu keberlanjutan gerakan sosial (*social movement*) dalam melawan pencemaran sumber daya air menjadi perhatian penting di tingkat global, regional, maupun lokal. Di satu sisi, kapasitas bumi untuk menyediakan air tawar sangat terbatas—hanya sekitar 2,5 persen dari total 1.385.984.610 km³ air di bumi (Manik, 2001). Di sisi lain, pertumbuhan penduduk dan peningkatan aktivitas pembangunan mengakibatkan tekanan besar terhadap ketersediaan air, termasuk pencemaran sumber-sumber air tawar.

Salah satu aktivitas yang berkontribusi terhadap pencemaran air adalah penambangan emas tanpa izin (PETI). Kegiatan ini memang memberikan manfaat ekonomi bagi sebagian masyarakat.

Namun, dari perspektif ekologis, penambangan emas ilegal menimbulkan dampak serius terhadap lingkungan: merusak hutan, mengancam keanekaragaman hayati, menurunkan produktivitas lahan pertanian dan perkebunan, serta menyebabkan kekeruhan air sungai dan polusi berat (Meutia, 2023, :. 41).

Data Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) pada tahun 2016 menunjukkan bahwa dari 140 sungai di 34 provinsi di Indonesia, 73,24% di antaranya telah tercemar (Sugiester, *et al*., 2021:1). Kondisi ini memperlihatkan bahwa PETI tidak hanya berdampak pada lingkungan, tetapi juga memunculkan persoalan sosial dan kesehatan di wilayah pedesaan.

Penambangan emas memiliki daya tarik ekonomi yang kuat, terutama bagi masyarakat dengan tingkat kesejahteraan rendah. Dari sekitar 900.000 penambang emas di Indonesia, sebagian besar tergolong penambang ilegal yang beroperasi di sekitar 2.645 lokasi penambangan tanpa izin (Meutia, 2023:1). Akibatnya, dampak sosial seperti konflik antarwarga, degradasi lingkungan, serta ancaman kesehatan menjadi sulit dihindarkan.

Contoh nyata dapat ditemukan di Desa Tulabolo, Kecamatan Suwawa Timur, Kabupaten Bone Bolango, Provinsi Gorontalo, di mana aktivitas tambang menimbulkan pencemaran sungai dan konflik antara penambang ilegal dengan perusahaan. Kasus serupa terjadi di Desa Kertajaya, Kecamatan Simpenan, Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat, yang melibatkan pertentangan antara penambang tanpa izin dan pemegang izin perkebunan. Penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar kasus keracunan di sekitar lokasi tambang disebabkan oleh paparan merkuri (Hg) dan sianida (Meutia, 2023:29–31).

Dinamika perlawanan masyarakat desa terhadap pencemaran akibat PETI juga terus berkembang. Sebagai contoh, masyarakat di sepanjang Sungai Ongi, Mongolia, berhasil mempertahankan gerakan perlawanan berkelanjutan karena kuatnya solidaritas komunitas, kepemimpinan lokal, dan kemampuan mereka membangun jejaring sosial. Upaya kolektif ini bahkan mendorong pemerintah untuk membatalkan 36 dari 37 izin tambang baru di wilayah tersebut (Byambajaya, 2016). Hoover (2017) juga menegaskan pentingnya solidaritas lokal dalam keberhasilan gerakan sosial. Ia meneliti dukungan lintas budaya masyarakat pribumi di sekitar Sungai Saint Lawrence yang berhasil melawan tiga korporasi besar di Amerika Serikat—General Reynolds Metal dan dua perusahaan aluminium di Negara Bagian New York.

Di Indonesia, studi Manalu (2007) mengulas perlawanan masyarakat Batak di Porsea, Sumatera Utara, terhadap PT Inti Indorayon yang didukung pemerintah dan terbukti mencemari Hulu Sungai Asahan. Gerakan yang berlangsung selama hampir dua dekade (1986–2005) berujung pada kompromi: pabrik rayon ditutup, namun pabrik bubur kertas tetap beroperasi (Manalu, 2007, :. 42–47). Sementara itu, penelitian Robert (2017) tentang perlawanan masyarakat Dayak Siang Murung di Kalimantan Tengah terhadap PT Indo Muro Kencana (IMK) menunjukkan dinamika serupa. Meskipun perusahaan sempat dinyatakan pailit, dukungan pemerintah atas dasar kepentingan ekonomi membuat IMK kembali beroperasi. Akibatnya, gerakan perlawanan masyarakat mengalami stagnasi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji keberlanjutan gerakan sosial lingkungan "Aksi Lingkungan Pemuda Mandor (ALAM)" dalam melawan PETI di Desa Mandor. Aktivitas penambangan di wilayah ini telah berlangsung selama ratusan tahun. Pada masa awal, gerakan ALAM sempat memperoleh dukungan pemerintah selama dua tahun (2015–2016), namun empat tahun kemudian gerakan ini mengalami kemandekan (stagnasi).

Studi ini berfokus pada dua aspek utama:

1. Bagaimana gerakan atau aksi lingkungan ALAM dibangun dalam melawan pencemaran akibat PETI di Desa Mandor.
2. Bagaimana bentuk dukungan solidaritas dari masyarakat lokal maupun pihak eksternal terhadap keberlanjutan gerakan tersebut.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Studi ini menarik karena gerakan sosial tersebut digerakkan oleh pemuda setempat yang justru "melawan" warga dan keluarga mereka sendiri, dan merupakan inisiatif pertama setelah aktivitas PETI berlangsung selama berabad-abad.

Struktur artikel ini diawali dengan tinjauan literatur mengenai gerakan sosial lingkungan dalam perspektif keterbukaan politik (Tilly, 1978). Selanjutnya, pembahasan diarahkan pada dinamika ALAM sebagai lembaga sosial yang menentang pencemaran sungai akibat PETI. ALAM lahir dalam konteks keterbukaan politik, memperoleh dukungan nyata dari pemerintah, serta menjalin jejaring dengan berbagai pihak sejak tahun 2015. Namun, setelah enam tahun perjuangan, gerakan sosial lingkungan ini terhenti pada tahun 2020.

KAJIAN PUSTAKA

Kemunculan gerakan sosial di berbagai negara tidak dapat dilepaskan dari konteks keterbukaan politik. Diani (1992) mengutip pandangan Tilly (1978:306) yang menyatakan bahwa gerakan sosial cenderung muncul dalam sistem politik yang lebih terbuka, di mana kelompok-kelompok yang sebelumnya terpinggirkan berupaya memperoleh akses terhadap kekuasaan yang telah mapan. Dalam definisinya, Tilly (1984:306) menjelaskan bahwa gerakan sosial merupakan serangkaian interaksi berkelanjutan antara pemegang kekuasaan dan kelompok yang mengklaim mewakili konstituen tanpa representasi formal, yang secara publik menuntut perubahan dalam distribusi atau penggunaan kekuasaan, serta memperkuat tuntutan tersebut melalui demonstrasi dukungan masyarakat.

Berbagai studi menunjukkan bahwa gerakan sosial mampu membawa perubahan besar dalam masyarakat tempat gerakan itu muncul. Misalnya, Gerakan Sungai Ongi di Mongolia (Byambajaya, 2016), gerakan pengisian air tanah di India bagian barat (Shah, 2000), serta gerakan organisasi masyarakat berbasis religius dalam konservasi lingkungan di Indonesia (Amri, 2012). Namun, tidak semua gerakan sosial berlanjut atau berhasil mencapai tujuannya.

Christiasen (2011) mengutip Della Porta dan Diani (2006:20) yang menyebutkan bahwa kegagalan gerakan sosialsering kali berkaitan dengan karakteristik internalnya—yakni hubungan yang penuh konflik dengan pihak lawan, jaringan informal yang terlalu padat, serta identitas kolektif yang terlalu sempit. Tarrow (2011:28) menambahkan bahwa kegagalan juga dapat terjadi karena pertentangan internal di antara anggota gerakan, terutama ketika sebagian di antaranya memiliki kedekatan dengan kelompok berpengaruh atau pihak penguasa.

Para ilmuwan kemudian menelusuri faktor-faktor yang menentukan keberlanjutan gerakan sosial, mulai dari asal-usulnya, pelaku yang terlibat, strategi yang digunakan, hingga proses yang menentukan keberhasilan atau kegagalannya. Della Porta dan Diani (2006:150) mencatat bahwa salah satu pemikir awal yang meneliti siklus hidup gerakan sosial adalah Herbert Blumer. Ia mengidentifikasi empat tahap perkembangan gerakan sosial, yaitu: fermentasi sosial, kegembiraan populer, formalisasi, dan pelembagaan (Christiasen, 2011). Meski istilahnya kemudian disesuaikan oleh para peneliti, tema-tema utama dalam tahapan tersebut tetap dipertahankan.

Keempat tahapan gerakan sosial tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Tahap Kemunculan (*Emergence*) Pada tahap awal ini, organisasi formal biasanya belum terbentuk. Ketidakpuasan sosial meluas di masyarakat, namun masih bersifat tersebar dan belum terkoordinasi.
2. Tahap Penggabungan atau Penyatuan (*Coalescence*) Pada tahap ini, ketidakpuasan mulai diarahkan pada penyebab yang jelas. Kepemimpinan muncul, strategi perjuangan dirumuskan, dan tindakan kolektif mulai diorganisasi.
3. Tahap Birokratisasi (*Bureaucratization*) Disebut juga tahap "formalisasi" oleh Blumer. Organisasi gerakan menjadi lebih terstruktur, strategi lebih sistematis, dan kerja-kerja gerakan dilakukan oleh staf atau relawan terlatih. Pada tahap ini, gerakan sosial mulai memperoleh pengaruh politik yang lebih besar karena memiliki akses yang lebih formal kepada elit kekuasaan. Banyak gerakan gagal mencapai tahap ini akibat lemahnya kemampuan organisasi.
4. Tahap Kemunduran atau Pelembagaan (*Decline/Institutionalization*) Tahap akhir dari siklus gerakan sosial dapat berupa keberhasilan, pelembagaan, atau justru kemunduran (Christiansen:14–24).

Dalam proses debirokratisasi atau kemunduran ini, gerakan sosial dapat mengalami kegagalan. Menurut Miller (1999), ada empat penyebab utama kemunduran gerakan sosial, yaitu:

- Penindasan (*Repression*)– tekanan dari pemerintah atau pihak lawan,
- Ko-optasi (*Co-optation*)– penyerapkan tokoh gerakan ke dalam sistem yang ada,
- Keberhasilan (*Success*)– tujuan telah tercapai sehingga gerakan kehilangan relevansi, dan
- Kegagalan (*Failure*)– ketidakmampuan mempertahankan struktur dan dukungan sosial.

Kesadaran akan potensi kegagalan pada aspek organisasi mendorong berkembangnya Teori Mobilisasi Sumber Daya (*Resource Mobilization Theory*). Teori ini menekankan pentingnya organisasi gerakan sosial dalam menjaga kesinambungan antara gerakan dan tindakan yang dilembagakan, memperhatikan rasionalitas para pelaku, serta mengelola tantangan strategis yang dihadapi. Gerakan sosial dipandang sebagai agen perubahan yang perlu mengelola sumber daya—baik manusia, material, maupun simbolik—secara efektif (Jenkins, 1983:544).

Konsep rasionalitas pelaku gerakan sosial dijelaskan oleh Mancur Olson (1932–1998) dalam karyanya *The Logic of Collective Action*. Olson berpendapat bahwa aktor rasional hanya akan berpartisipasi dalam aksi kolektif—seperti serikat pekerja, gerakan sosial, atau revolusi—jika mereka memperoleh manfaat pribadi yang tidak akan didapatkan tanpa keterlibatan tersebut. Pandangan ini menegaskan bahwa partisipasi dalam gerakan sosial tidak hanya didorong oleh ideologi, tetapi juga oleh pertimbangan untung-rugi individual.

METODE

Penelitian mengenai keberlanjutan gerakan sosial Aksi Lingkungan Pemuda Mandor (ALAM) dalam melawan kegiatan Penambangan Emas Tanpa Izin (PETI) ini menggunakan pendekatan kualitatif. Analisis penelitian didasarkan pada dua kerangka teori utama, yaitu Teori Struktur Kesempatan Politik (*Political Opportunity Structure Theory*) dan Teori Mobilisasi Sumber Daya (*Resource Mobilization Theory*). Kedua teori ini digunakan untuk

memahami dinamika gerakan sosial, khususnya dalam melihat bagaimana peluang politik, kapasitas organisasi, serta pengelolaan sumber daya memengaruhi keberlanjutan gerakan ALAM.

Pengumpulan Data

Data primer diperoleh melalui wawancara mendalam dengan berbagai pihak yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung dalam gerakan ALAM, meliputi pengurus organisasi, anggota aktif, tokoh agama, tokoh budaya, serta warga di tiga dusun: Dusun Mandor, Dusun Liansispi, dan Dusun Kopiang.

Sementara itu, data sekunder dikumpulkan dari berbagai sumber, antara lain:

- laporan hasil pendampingan peneliti selama dua tahun (2015–2016) saat bertugas sebagai tenaga pemberdayaan masyarakat,
- dokumen internal organisasi ALAM,
- data administrasi dan profil Desa Mandor,
- laporan Balai Lingkungan Hidup (BLH) Kabupaten Landak, serta
- hasil penelitian dan publikasi relevan lainnya.

Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian berfokus di Desa Mandor dan Sungai Mandor, yang terletak di Kecamatan Mandor, Kabupaten Landak, Provinsi Kalimantan Barat. Desa Mandor merupakan salah satu dari 17 desa di kecamatan tersebut dan sekaligus menjadi pusat pemerintahan kecamatan. Wilayah desa ini memiliki luas sekitar 7.651 hektare dan terbagi ke dalam tiga dusun: Dusun Mandor, Dusun Liansispi, dan Dusun Kopiang.

Sungai Mandor mengalir melintasi wilayah desa dan memotong jalan utama penghubung antar-kabupaten, melewati ketiga dusun tersebut. Aktivitas penambangan emas tanpa izin terutama terkonsentrasi di Dusun Mandor dan Dusun Liansispi.

Berdasarkan Data Desa Mandor (2025), jumlah penduduk Desa Mandor mencapai 3.870 jiwa atau 1.179 kepala keluarga (KK). Rinciannya:

- Dusun Mandor: 857 KK (2.793 jiwa),
- Dusun Liansispi: 259 KK (815 jiwa),
- Dusun Kopiang: 63 KK (222 jiwa).

Sebagian besar penduduk bekerja di sektor pertanian, terdiri atas 1.246 petani, 519 buruh tani, dan 108 pekerja swasta. Aktivitas ekonomi masyarakat yang bergantung pada lahan pertanian menjadi salah satu konteks penting dalam memahami dinamika sosial dan lingkungan yang terkait dengan gerakan ALAM.

TEMUAN PENELITIAN DAN HASIL ANALISIS

Bagian ini menyajikan temuan penelitian dan analisis berdasarkan fakta lapangan mengenai sejarah kemunculan gerakan sosial Pemuda Perdesaan Mandor, dinamika komitmen bersama organisasi ALAM, dukungan Pemerintah Kabupaten Landak, serta perumusan *road map* gerakan

sosial berdasarkan hasil *focus group discussion* (FGD) bersama warga dari tiga dusun di Desa Mandor terkait aktivitas penambangan emas sepanjang tahun 2014–2015.

Sejarah Lahirnya ALAM

Menurut catatan sejarah, keberhasilan penambangan emas di Palembang sekitar tahun 1750 (J.C. Jackson, dalam Yuan, 2000) mendorong Sultan Sambas mengundang penambang emas dari Cina Selatan ke wilayah Kalimantan Barat. Seiring waktu, tambang emas di Mandor turut memberikan kontribusi ekonomi yang signifikan. Yuan (2000) dan Chang (2012) mencatat bahwa hasil tambang emas telah meningkatkan kesejahteraan warga Mandor; kehidupan para penambang pada periode 1990–2010 "semakin membaik dan menggembirakan" (Chang, 2012:124).

Setelah tumbangnya rezim Soeharto pada tahun 1998, kegiatan Penambangan Tanpa Izin (PETI) di Mandor meningkat pesat. Banyak penambang berasal dari luar Kabupaten Landak, seperti Ketapang, Pontianak, Sambas, dan Sanggau Kapuas. Ratusan mesin *dompeng* beroperasi di wilayah ini. Kepala Desa Mandor, Robertus Hayianto, bersama para kepala dusun—Jamaan (Dusun Mandor), Tulus (Dusun Liansipi), dan Akiat (Dusun Kopiang)—mengakui bahwa aktivitas PETI memberikan keuntungan ekonomi bagi sebagian warga.

Namun, bersamaan dengan meningkatnya aktivitas tambang, Sungai Mandor mengalami kerusakan ekologis yang serius. Air yang dahulu jernih berubah keruh seperti susu dan mengental, hingga tak lagi dapat digunakan bahkan untuk kebutuhan dasar seperti mandi dan mencuci. Kesulitan mendapatkan air bersih membuat pengeluaran rumah tangga meningkat, sementara pendangkalan sungai memicu banjir di sekitar pemukiman. Akibat pencemaran merkuri, warga tak lagi berani mengonsumsi ikan dari sungai. Selain itu, sungai yang dulunya berfungsi sebagai jalur transportasi antardusun kini tidak lagi bisa dilalui karena endapan lumpur.

Meskipun kondisi sungai memburuk, warga cenderung pasif terhadap persoalan ini. Chang (2012:125) mencatat bahwa "inisiatif penyelamatan lingkungan hanya digaungkan oleh para pencinta lingkungan hidup," bukan oleh masyarakat umum. Namun, observasi lapangan peneliti pada November 2014 menunjukkan bahwa kalangan muda sebenarnya sudah mulai menyuarakan keprihatinan atas situasi tersebut. Mereka menyesalkan hilangnya kejernihan Sungai Mandor yang dulu menjadi tempat anak-anak bermain dan warga mencari ikan.

Menurut keterangan pemuda seperti Rio Hermansyah, Yasan, dan Irawan, kualitas air sudah jauh menurun dan keluarga kini kesulitan mendapatkan air bersih. Data Balai Lingkungan Hidup (BLH) Kabupaten Landak tahun 2010 memperkuat temuan ini, menunjukkan bahwa kadar merkuri di sungai-sungai di sepuluh kecamatan—termasuk Mandor—telah melampaui ambang batas aman. Chang (2012:127) juga menegaskan bahwa air Sungai Mandor sudah tidak layak konsumsi karena kadar Hg yang sangat tinggi. Bahkan, Kepala Desa Mandor melaporkan adanya dugaan kasus kelainan fisik pada bayi baru lahir dan beberapa kematian akibat kecelakaan di area tambang (wawancara, November 2014).

Keprihatinan ini kemudian direspons secara terbuka oleh para pemuda lintas agama—Komunitas Orang Muda Katolik (OMK), Remaja Masjid, dan Pemuda Kristen—yang bersama-sama menyerukan penghentian PETI dan pemulihan sungai. Tujuh perwakilan komunitas lintas iman, di antaranya Rio Hermansyah, Yasa, Herawati, Irawan Prastomo, Mulyadi, Ajun, dan Fransiska Serafina Yesi, menyatakan komitmen mereka:

"Kerusakan lingkungan dan pencemaran air Sungai Mandor akibat PETI harus dihentikan. Kami ingin generasi berikutnya tidak mewarisi kesalahan generasi kami. Kami ingin Sungai Mandor

kembali jernih dan dapat memenuhi kebutuhan hidup warga. Hewan-hewan langka di kawasan hutan seperti beruang madu, landak, dan burung enggang pun harus kembali lestari."

Respon positif datang dari Bupati Landak, Adrianus Asia Sidot, yang menilai kesadaran pemuda ini sebagai momentum penting. Ia mengakui bahwa "*mindset* warga selama ini menganggap PETI sebagai hal yang wajar, dan berbagai upaya penyadaran sebelumnya tidak berhasil." Bupati kemudian menunjuk dua tenaga khusus untuk menindaklanjuti aspirasi ini: Nick T. Wiratmoko ditugaskan pada pemberdayaan ekonomi, sementara peneliti bertanggung jawab mendampingi pemuda dan warga dalam upaya perlindungan Sungai Mandor selama dua tahun (2015–2016), berdasarkan SK Bupati Landak Nomor 050/252/.d.HK-2014 (Untung Sidupa, *Laporan Pembelajaran Pemberdayaan Eks PETI Mandor – Model Komunitas ALAM*, 14/9/2016).

Bupati berpesan agar gerakan ini dijalankan dengan strategi "operasi senyap" (*silent operation*) demi menghindari potensi konflik horizontal, mengingat ketegangan antara warga Mandor dan Balai Konservasi Sumber Daya Alam (BKSDA) pada tahun 2013–2014 masih menyisakan trauma sosial. Sejumlah instansi turut mendukung gerakan ini, termasuk Dinas Perkebunan dan Kehutanan, BLH, Dinas Pertanian, Dinas Pendidikan, serta Dinas Pekerjaan Umum Pengairan. Dukungan berupa bibit tanaman, ikan, serta pelibatan pelajar dalam kegiatan penghijauan dan kebersihan lingkungan diberikan secara berkelanjutan, dengan koordinasi aktif Camat dan Kepala Desa Mandor.

Sinergi ini kemudian melahirkan gerakan sosial lingkungan bernama Aksi Lingkungan Pemuda Mandor (ALAM) yang resmi berdiri pada 21 November 2014. Tujuan utama organisasi ini adalah mengembalikan kejernihan Sungai Mandor dan menghentikan aktivitas penambangan emas di sekitar kawasan tersebut. Nama ALAM diusulkan oleh Mulyadi, yang kemudian menjadi Wakil Ketua organisasi, sedangkan slogan gerakan adalah *"Selamatkan Sungai Mandor"* (*Save Mandor River*).

Struktur kepengurusan ALAM mencerminkan semangat kebersamaan lintas agama dan etnis:

- Ketua: Rio Hermansyah, S.Th.
- Wakil Ketua: Mulyadi
- Sekretaris: Irawan Prastomo, S.P.
- Wakil Sekretaris: Muhammad Junaidi
- Bendahara: Herawati
- Kepala Bidang Aksi dan Usaha Dana: Agonius S. Pak
- Bidang Pelatihan: Rede Waskita, S.Pd. dan Fransiska Serafina Yesi
- Bidang Pemasaran: Andika Rosadi
- Bidang Perlengkapan: Rino Kasino

Anggota ALAM berjumlah sekitar 60 orang yang berasal dari OMK, Remaja Masjid, dan Pemuda Kristen, serta berbagai latar budaya seperti Dayak, Jawa, Melayu, dan Tionghoa (Dokumen ALAM: *Profil Singkat ALAM*, 21 November 2014).

Membangun Solidaritas Internal Pemuda

Untuk memperkuat kohesi dan pemahaman bersama atas persoalan sosial-ekonomi yang dihadapi masyarakat, ALAM menetapkan tiga langkah utama:

1. Observasi Lapangan – Menelusuri Daerah Aliran Sungai (DAS) Mandor dari hulu hingga hilir guna memetakan tingkat kerusakan dan pencemaran.
2. Dialog Warga – Melakukan diskusi bersama perwakilan tiga dusun serta komunitas penambang PETI untuk mencari solusi bersama.
3. Penyusunan Peta Jalan Aksi Lingkungan Berkelanjutan – Merancang strategi aksi dan penguatan organisasi.

Kegiatan observasi dimulai dari jembatan utama Mandor yang terletak di pusat desa sekaligus menjadi jalur penghubung antara Kabupaten Mempawah (utara) dan Kabupaten Landak (timur). Hasil observasi menunjukkan kondisi sungai yang sangat memprihatinkan: air berwarna cokelat susu akibat campuran lumpur dan pasir, dasar sungai tidak lagi terlihat, dan kedalaman air hanya sekitar 30–40 cm.

Kondisi Lingkungan di Daerah Aliran Sungai (DAS) Mandor

Di kawasan tersebut terdapat beberapa aliran sungai kecil yang tampak diarahkan oleh para penambang sesuai dengan lokasi tambang yang sedang digarap. Tidak jauh dari area itu, sejumlah penambangan tanpa izin (PETI) masih aktif beroperasi. Ditemukan pula beberapa danau bekas aktivitas PETI yang menggunakan mesin, serta hamparan padang pasir putih cukup luas di sisi kiri dan kanan sungai.

Kerusakan lingkungan di kawasan hilir DAS terlihat lebih parah dibandingkan dengan wilayah hulu. Hamparan pasir putih bekas tambang di bagian ini jauh lebih luas, dengan jumlah danau bekas galian yang juga lebih banyak. Aktivitas PETI bahkan merambah kawasan Cagar Alam (CA) seluas sekitar 700 hektar (Kompas.com, 2 September 2020). Akibatnya, beberapa satwa langka seperti beruang madu dan burung enggang sudah jarang dijumpai. Tidak hanya wilayah DAS Mandor dan Cagar Alam yang terdampak, tetapi juga lahan di sekitar rumah warga turut dieksploitasi.

Faktor Sosial Ekonomi Masyarakat

Hasil *Focus Group Discussion* (FGD) yang dilaksanakan pada 13 November 2014 bersama perwakilan keluarga di Dusun Mandor dan Dusun Liansipi menunjukkan bahwa keterlibatan warga dalam kegiatan PETI dilatarbelakangi oleh keterbatasan lapangan pekerjaan. Sebagian besar warga tidak memiliki lahan untuk bertani, sementara hasil dari tanaman karet yang menjadi sumber pendapatan utama tidak mencukupi kebutuhan hidup. Saat itu harga karet hanya sekitar Rp4.000 per kilogram, sedangkan harga beras mencapai Rp14.000 per kilogram, setara dengan tiga kilogram hasil karet.

Beberapa keluarga menyatakan bersedia meninggalkan pekerjaan menambang apabila ada dukungan dari pemerintah berupa pelatihan keterampilan, bantuan modal, serta perbaikan harga karet. Banyak warga mengaku terpaksa menambang karena tidak memiliki pilihan pekerjaan lain. Sebagian ibu rumah tangga mencoba membuka warung kecil untuk menambah penghasilan keluarga. Alternatif lain yang mulai berkembang adalah bekerja sebagai buruh di perkebunan kelapa sawit.

Dampak pencemaran sungai juga dirasakan langsung oleh masyarakat, khususnya para ibu rumah tangga. Air sungai tidak lagi layak digunakan untuk kebutuhan mandi dan mencuci, sehingga warga harus membeli air galon dua kali seminggu dengan biaya sekitar Rp10.000,

ditambah empat galon air untuk memasak setiap rumah tangga. Warga yang kurang mampu biasanya menampung air hujan atau menggali sumur dangkal di sekitar rumah. Para ibu juga mengaku khawatir terhadap risiko pekerjaan suami sebagai penambang ilegal, termasuk potensi konflik dengan aparat keamanan maupun akibat maraknya peredaran minuman keras yang dapat memicu pertikaian.

Kondisi Sosial Ekonomi di Dusun Kopiang

Hasil observasi dan dialog di Dusun Kopiang pada 17 November 2014 menunjukkan bahwa masyarakat di daerah terpencil ini menghadapi berbagai persoalan sosial ekonomi, terutama akses jalan. Dusun yang berjarak sekitar 12 kilometer dari ibu kota Kecamatan Mandor hanya dapat dijangkau dengan sepeda motor atau berjalan kaki, dan membutuhkan waktu sekitar satu jam perjalanan.

Sebagian besar warga bekerja sebagai penyadap karet dengan penghasilan yang sangat terbatas. Harga karet yang rendah—sekitar Rp4.000 per kilogram—menjadi masalah utama, sebab rata-rata hasil sadapan harian hanya 5–6 kilogram. Kondisi ini menyulitkan mereka untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari. Selain itu, pelayanan kesehatan sangat minim; ibu hamil yang hendak melahirkan harus ditandu menuju Puskesmas di kota kecamatan.

Walaupun kondisi ekonomi sulit, kesadaran lingkungan warga Kopiang tergolong tinggi. Masyarakat mematuhi hukum adat Dayak yang melarang penebangan pohon secara sembarangan dan melarang aktivitas penambangan di sekitar dusun. Kepatuhan terhadap nilai-nilai adat tersebut menjadi faktor penting dalam menjaga kelestarian hutan di sekitar permukiman.

Peta Jalan (Roadmap) Aksi Lingkungan Berkelanjutan

Berdasarkan hasil observasi lapangan serta tujuan gerakan sosial *Aliansi Lingkungan Alam Mandor* (ALAM) untuk mengembalikan kejernihan Sungai Mandor, disusunlah strategi aksi lingkungan berkelanjutan berbasis masyarakat (*community-based environmental action*). Kekuatan utama gerakan ini terletak pada partisipasi aktif masyarakat desa yang memanfaatkan potensi lokal.

Peta jalan aksi lingkungan ini terdiri atas empat fase, masing-masing berdurasi lima tahun, dimulai pada 2015 hingga 2035.

1. Fase 1 (2015–2020): Membangun kesatuan pemahaman dan tujuan bersama (*common dream*) masyarakat agar Sungai Mandor dapat kembali jernih.
2. Fase 2 (2020–2025): Mengintegrasikan sumber daya manusia, tenaga, dan dana dalam masyarakat Mandor untuk mendukung pemulihan sungai.
3. Fase 3 (2025–2030): Menghentikan seluruh aktivitas penambangan emas di sekitar sungai.
4. Fase 4 (2031 dan seterusnya): Menjaga keberlanjutan kelestarian Sungai Mandor agar tetap jernih dan terpelihara secara berkelanjutan (*sustainable*).

Ikrar Menyelamatkan Sungai Mandor (*Common Dream*)

Salah satu komitmen awal yang penting dalam gerakan penyelamatan Sungai Mandor adalah pernyataan Ikrar Peduli Lingkungan oleh pemuda dan masyarakat Desa Mandor bersama

pemerintah daerah. Ikrar tersebut dibacakan pada 9 Januari 2015, disertai kegiatan penanaman 1.000 bibit pohon di wilayah hulu Sungai Mandor. Momentum ini menjadi tonggak lahirnya gerakan sosial "Save Mandor River" atau *Gerakan Menyelamatkan Sungai Mandor*.

Kegiatan tersebut dihadiri oleh Bupati Kabupaten Landak, Camat Mandor dan Menjalin, aparat desa, kelompok tani, serta kelompok wanita tani dari Dusun Liansipi dan Dusun Mandor. Dukungan besar terutama datang dari para ibu warga Desa Mandor yang antusias mendukung aksi pemuda dalam mengembalikan kejernihan Sungai Mandor.

Dalam sambutannya, Bupati Landak, Adrianus Asia Sidot, menyampaikan apresiasi kepada para pemuda ALAM (*Aliansi Lingkungan Alam Mandor*) dan masyarakat yang telah berinisiatif memulihkan fungsi Sungai Mandor. Pemerintah daerah juga berkomitmen mendukung kegiatan penanaman pohon di sepanjang sungai, dengan harapan gerakan ini dapat menginspirasi seluruh warga yang tinggal di sepanjang aliran Sungai Mandor untuk turut serta menjaga kelestariannya.

Enam Butir Ikrar Peduli Lingkungan Warga Mandor

Berkat rahmat Tuhan Yang Maha Esa, kami Pemuda, Pelajar, dan Masyarakat Mandor dengan penuh rasa tanggung jawab bertekad untuk:

1. Menumbuhkan kepedulian dan kepekaan terhadap lingkungan hidup sebagai wujud rasa syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, Pencipta Alam Semesta.
2. Menghemat penggunaan energi, air, listrik, dan sumber daya alam lainnya.
3. Menjalani pola hidup bersih dan sehat dengan membuang sampah pada tempatnya, memilah dan mendaur ulang sampah untuk mengurangi volumenya.
4. Menjadi teladan dalam sikap dan tindakan ramah lingkungan, melakukan revitalisasi terhadap lingkungan dan Sungai Mandor yang kritis, serta menjaga kelestariannya.
5. Berpartisipasi aktif dalam mewujudkan Mandor sebagai kawasan yang bermartabat.

Ikrar tersebut dibacakan dan ditandatangani oleh perwakilan pemuda, pelajar SMP, MTs, SMA, MA, masyarakat, serta pemerintah setempat di Desa Mandor pada 9 Januari 2015.

Jika ditelaah, butir pertama mencerminkan pengakuan terhadap kekuasaan Tuhan sebagai Pencipta Alam, sedangkan butir kedua hingga kelima menegaskan komitmen moral dan perilaku ramah lingkungan dalam kehidupan sehari-hari. Bagi para pemuda—yang sebagian besar berasal dari keluarga dengan latar belakang pekerjaan sebagai penambang tanpa izin (PETI)—ikrar ini menjadi dasar moral dan sosial dalam membangun kesadaran lingkungan baru. Setelah pembacaan ikrar, kegiatan dilanjutkan dengan penanaman 1.000 bibit pohon di sekitar daerah aliran Sungai Mandor.

Aksi dan Penguatan Jejaring Sosial

Dalam rangka memperkuat kapasitas internal organisasi ALAM, gerakan ini berfokus pada pembentukan jejaring generasi muda melalui lembaga-lembaga pendidikan di Kecamatan Mandor. Kegiatan melibatkan siswa dari tingkat SD, SMP, MTs, SMA, hingga MA. Selain menanam 10.000 bibit pohon, para siswa bersama Bupati Landak juga melakukan penebaran 5.000 bibit ikan nila dan ikan mas di danau sekitar Makam Juang.

Gerakan ini mengajarkan kebiasaan positif seperti tidak membuang sampah sembarangan, mengurangi penggunaan plastik, menanam pohon di sekitar sekolah, menghemat air, serta mencegah pencemaran sungai. Upaya tersebut menjadi bagian dari pendidikan karakter lingkungan dan efisiensi energi di kalangan generasi muda.

Selain membangun jejaring di dalam kecamatan, ALAM juga memperluas kerja sama dengan pemuda dari Kecamatan Menjalin dan Kecamatan Sengah Temila. Mereka bersama-sama melaksanakan kegiatan pembersihan sampah dan penanaman pohon di kawasan Air Terjun Riam Solang, Desa Senakin, Kecamatan Sengah Temila. Kepada kelompok pemuda lingkungan di Desa Tiang Aji (wilayah hulu Sungai Mandor), ALAM menyerahkan 650 bibit pohonuntuk penghijauan.

ALAM juga menggandeng mahasiswa Universitas Tanjungpura (UNTAN) dari Fakultas Pertanian dan Kehutanan dalam kegiatan penanaman pohon di sekitar sungai serta uji coba penanaman sayuran di lahan pasir bekas tambang.

Upaya jejaring kemudian diperluas ke tingkat kabupaten melalui kampanye lingkungan pada berbagai momentum peringatan hari nasional. Pada 28 Juni 2016, dalam rangka Hari Berkabung Kalimantan Barat, ALAM melaksanakan kampanye *"Save Mandor River"*. Gerakan ini mendapat perhatian hingga tingkat provinsi, ketika Rio Hermansyah, perwakilan ALAM, diundang oleh Badan Lingkungan Hidup Provinsi Kalimantan Barat untuk mempresentasikan kisah sukses gerakan tersebut pada acara Pemilihan Komunitas Peduli Sungai Tingkat Nasional di Banjarmasin, 1–5 Agustus 2016 (Irawan, Laporan ALAM, 2016).

Sejak ikrar pertama pada 9 Januari 2015 hingga akhir 2020, gerakan sosial ALAM telah menanam sekitar 10.000 bibit pohon di wilayah DAS Mandor dan menebar 5.000 bibit ikan, dengan dukungan Pemerintah Kabupaten Landak. Capaian tersebut belum termasuk penanaman yang dilakukan oleh mahasiswa UNTAN dan bantuan dari Badan Lingkungan Hidup Provinsi Kalimantan Barat serta Komunitas Lindungi Hutan Kalimantan Barat. Dukungan berbagai pihak menunjukkan tumbuhnya solidaritas masyarakat serta meningkatnya kesadaran lingkungan di Kabupaten Landak.

Keberlanjutan Gerakan Sosial ALAM

Perjalanan ALAM sebagai gerakan sosial lingkungan dapat digambarkan melalui tiga periode utama berikut:

- Periode 2015–2016: ALAM berkembang pesat dan mampu melaksanakan berbagai aksi lingkungan sesuai *roadmap*. Aktivitas PETI menurun drastis, bahkan jika masih ada, lokasinya jauh dari sungai dan area penghijauan. Air Sungai Mandor mulai tampak jernih kembali.
- Periode 2017–2020: Aktivitas ALAM menurun secara signifikan karena berkurangnya dukungan pemerintah, baik dalam bentuk dana maupun pendampingan teknis. Secara kelembagaan, ALAM mengalami kekosongan posisi penting; sekretaris pindah keluar desa, diikuti ketua dan wakil sekretaris yang juga meninggalkan Mandor karena pekerjaan. Pada masa ini, aktivitas PETI kembali muncul di beberapa titik.
- Periode 2020–sekarang: Permasalahan utama yang dihadapi ALAM adalah berakhirnya dukungan pemerintah dan menurunnya struktur organisasi akibat ditinggalkan oleh pengurus inti. Menurut Hera (Bendahara ALAM), hingga awal 2024, pergantian kepemimpinan belum dapat dilakukan, namun semangat untuk melanjutkan gerakan masih kuat.

Dalam dialog yang dilakukan pada 1 Januari 2024, beberapa anggota ALAM menegaskan keinginan mereka untuk menghidupkan kembali kegiatan gerakan sosial tersebut. Bersama komunitas pemuda dari luar Mandor, Kepala Desa dan Kepala Dusun Mandor, serta Camat Kecamatan Mandor dengan dukungan Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Landak, ALAM berhasil menyelenggarakan perayaan Hari Lingkungan Hidup Sedunia pada 5 Juni 2024 sebagai wujud keberlanjutan semangat gerakan *Save Mandor River*.

KESIMPULAN

Aliansi Lingkungan Alam Mandor (ALAM) merupakan gerakan sosial lingkungan yang lahir dari inisiatif masyarakat lokal sebagai bentuk perlawanan terhadap pencemaran air di Sungai Mandor. Sejak berdiri pada tahun 2015 hingga 2020, ALAM berhasil mencapai sejumlah capaian penting dalam upaya pemulihan ekosistem sungai dan pemberdayaan masyarakat.

Selama enam tahun masa gerakan, ALAM mampu menekan aktivitas Penambangan Tanpa Izin (PETI) di wilayah Desa Mandor. Kondisi air Sungai Mandor yang sebelumnya berwarna coklat susu mulai mengalami perubahan menuju kejernihan. Capaian ini menunjukkan keberhasilan pendekatan sosial-ekologis yang dilakukan secara damai, sebab sepanjang periode tersebut tidak pernah terjadi konflik antara aktivis lingkungan, penambang, maupun warga desa.

Dari sisi sosial, gerakan ALAM memberikan dampak inspiratif yang signifikan. Gerakan ini mendorong munculnya tujuh komunitas lingkungan baru yang digerakkan oleh kaum muda perdesaan di Kecamatan Mandor dan sekitarnya. Ketua ALAM bahkan beberapa kali diundang sebagai pembicara dalam forum pemuda peduli lingkungan di tingkat Kabupaten Landak maupun di tingkat nasional. Fenomena ini mencerminkan tumbuhnya kesadaran ekologis baru di kalangan generasi muda perdesaan. Oleh karena itu, kajian lebih mendalam terhadap dinamika kemunculan gerakan sosial lingkungan di kalangan pemuda pedesaan, khususnya di Kabupaten Landak, menjadi penting untuk dilakukan.

Namun demikian, sejak tahun 2020, aktivitas gerakan sosial ALAM mengalami kemandekan (stagnasi). Salah satu faktor utama adalah tidak adanya regenerasi kepemimpinan dalam struktur organisasi setelah ketua dan beberapa pengurus utama meninggalkan desa. Selain itu, sejak awal tahun 2017, ALAM tidak lagi memperoleh dukungan berupa bibit pohon, tenaga pendamping, maupun bantuan teknis dari pemerintah.

Meski menghadapi berbagai keterbatasan, semangat untuk melanjutkan gerakan penyelamatan Sungai Mandor masih tetap ada. Berdasarkan hasil dialog dengan Herawati (Bendahara ALAM) dan beberapa pemuda pada awal tahun 2024, terungkap bahwa mereka masih berkomitmen untuk menghidupkan kembali aksi-aksi lingkungan. Upaya ini memerlukan pembaruan kepemimpinan, penguatan jejaring kerja sama, serta dukungan dari pemerintah Kabupaten Landak yang menunjukkan sinyal positif melalui partisipasi aktif dalam peringatan Hari Lingkungan Hidup Sedunia pada 5 Juni 2024. Dukungan dari kepala desa, camat, dan aparat kecamatan yang masih responsif menjadi peluang penting bagi kebangkitan kembali gerakan sosial lingkungan ALAM di masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

Amri, U. (2012) 'Konservasi Berbasis Komunitas Religi: Membedah Peran Ormas Keagamaan dalam Upaya Melestarikan Sumber Daya Alam di Indonesia', *Jurnal Tahunan LIPI*, 38(1).

Balai Konservasi Sumber Daya Alam (BKSDA) Kalimantan Barat (2016) *Laporan Konservasi Daerah*. Mogabay, :. 1.

Balai Lingkungan Hidup (BLH) Kabupaten Landak (2012) *Laporan Pengelolaan Lingkungan Daerah*.

Chang, W. (2012) 'Dampak Ekonomis Penambangan Emas bagi Masyarakat Mandor, Kalimantan Barat', *Jurnal Tahunan LILP*, 38(1).

Christiansen, J. (2011) 'Four Stages of Social Movements', *Salem Press*.

Dalaybuyan, B. (2015) 'The River Movements' Struggle in Mongolia', *Department of Sociology, Hokkaido University, Japan*. doi:10.1080/14742837.2013.877387.

Della Porta, D. & Diani, M. (2006) *Social Movements: An Introduction* (2nd ed.). Malden, MA: Blackwell Publishing.

Diani, M. (1992) 'The Concept of Social Movement', *Journal of Sociology*, 40. doi:10.1111/j.1467-954X.1992.tb02943.x.

Ekadia, T., Patib, A.B. & Posumah, D. (2023) 'Konflik pada Pertambangan Emas Tanpa Izin di Kecamatan Ratatotok Kabupaten Minahasa Tenggara', *Jurnal Sam Ratulangi Politics Review*, 1(1), Juni 2023.

Harsono, A. (2023) *Belajar Radikalisme dari George J. Aditjondro*. Jakarta: Kepustakaan Populer Gramedia.

Harrington, L.M.B. (2016) 'Sustainability and Conceptual Considerations: A Review of Key Ideas for Sustainability and Rural Context', *Kansas State University Journal*.

Hasibuan, P.J., Tjakraatmadja, H. & Sunitiyoso, Y. (2022) 'Illegal Gold Mining in Indonesia: Structure and Causes', *School of Business and Management, Institut Teknologi Bandung*.

Hidayat, H. (2008) *Politik Lingkungan: Pengelolaan Hutan Masa Orde Baru dan Reformasi*. Jakarta: Obor Press.

Hinton, J.C., Veiga, M.M. & Veiga, A.T.C. (2003) 'Clean Artisanal Gold Mining: A Utopian Approach', *Journal of Cleaner Production*, 11, pp. 99–115.

Hoover, E. (2017) *The River Is in Us: Fighting Toxics in a Mohawk Community*. Minneapolis: University of Minnesota Press. Available at: http://www.upress.umn.edu.

Ismawati, Y. (2014) 'Gold, Mercury and the Next Minamata Indonesian', *Journal of Leadership, Policy and World Affairs*. Available at: www.srindonesia.com/in-the.

Jasper, J.M. (2010) 'Social Movement Theory Today: Toward a Theory of Action?', *Sociology Compass*, pp. 965–976. doi:10.1111/j.1751-9020.965–976.

Jenkins, J.C. (1983) 'Resource Mobilization Theory and the Study of Social Movements', *Annual Review of Sociology*, 9, pp. 527–553.

Jonathan, C. (2011) *Four Stages of Social Movements*. Salem Press, pp. 12–24.

Junaidi (2022) 'Pertambangan Emas Tanpa Izin (PETI) dan Kesejahteraan Keluarga di Sekitar Wilayah Pertambangan', *e-Jurnal Ekonomi Sumberdaya Lingkungan*, 11(1), Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Jambi.

Lestari (2025) 'Artikel Lingkungan Hidup di Kalimantan Barat'. *Kompas.com*. Available at: https://lestari.kompas.com/read/2025.

Losekann, C. & Milanez, B. (2021) 'Mining Disaster in the Doce River: Dilemma Between Governance and Participation', *Sage Journals*.

Manalu, D. (2020) 'Gerakan Sosial dan Perubahan Kebijakan Publik: Kasus Perlawanan Masyarakat Batak vs PT Inti Indorayon Utama di Porsea, Sumatera Utara'.

Manik, K.E.S. (2016) *Pengelolaan Lingkungan Hidup*. Jakarta: Prenamedia Group.

Mardiman, J. (2020) *Saatnya Melawan: Membaca dan Memaknai Gerakan Sosial*. Jakarta: BPK Gunung Mulia.

Meutia, A., Bachriadi, D. & Gafur, A. (2023) 'Environment Degradation, Health Threats, and Legality at the Artisanal Small-Scale Gold Mining Sites in Indonesia', *Journal of Environmental Science*. doi:10.3390/.

Miller, F.D. (1999) 'The End of SDS and the Emergence of Weatherman: Demise through Success', in Freeman, J. & Johnson, V. (eds) *Waves of Protest: Social Movements Since the Sixties*. Lanham, MD: Rowman & Littlefield, pp. 303–324.

Mustafa, A.F. (2024) 'Konflik Tambang Emas Sulawesi Utara: Pertambangan Emas Tanpa Izin (PETI)', *Prodi Ilmu Lingkungan, Universitas Indonesia*.

Risso, M., Sekula, J., Brasil, L., Schmidt, P., Eduarda, M. & de Assis, P. (2021) *Mining and Governance in Latin America*. Igarapé Institute. Available at: https://www.jstor.org/stable/resrep30586.5.

Siahanenia (2017) *Orang Dayak Melawan Tambang: Studi Gerakan Sosial Baru dalam Ruang Publik Virtual*. Salatiga: Satya Wacana University Press.

Sugiester, F., Firmansyah, Y.W., Widiayantoro, W., Fuadi, M.F., Afrina, Y. & Hardianto, A. (2021) 'Dampak Pencemaran Sungai di Indonesia', *Jurnal Riset Kesehatan*, 13(1), pp. 1–10.

Suharko (2006) *Gerakan Sosial*. Jakarta: Komunitas Indonesia untuk Demokrasi. Available at: http://www.fisip.undip.ac.id.

Susilo, R.K.D. (2014) *Sosiologi Lingkungan*. Jakarta: PT Grafindo Persada.

Tarrow, S. (2001) *Power in Movement: Social Movements, Collective Action and Mass Politics in the Modern State*. Cambridge: Cambridge University Press.

Shah, T. (2000) 'Social Energy Against Environmental Challenge: Understanding the Groundwater Recharge Movement in Western India', *Natural Resources Forum*, 24, pp. 197–209.

Sidupa, U. (2016) *Laporan Pemberdayaan Masyarakat Kabupaten Landak*.

Walker, B., Holling, C.S., Carpenter, S.R. & Kinzig, A. (2004) 'Resilience, Adaptability and Transformability in Social–Ecological Systems', *Ecology and Society*, 9(2), art. 5. Available at: http://www.ecologyandsociety.org/vol9/iss2/art5/.