

PENDEKATAN PERDAMAIAN DAN PENGLIBATAN KOMUNITI DALAM MEMPERKUKUH PENGURUSAN SUNGAI MUDA, KEDAH

A PEACEFUL APPROACH AND COMMUNITY INVOLVEMENT IN STRENGTHENING THE MANAGEMENT OF SUNGAI MUDA, KEDAH

Nurul Syazwani Aimi Ramlan & Mohamad Shaharudin Samsurijan

Pusat Pengajian Sains Kemasyarakatan, Universiti Sains Malaysia

Mohamad Syazmin Sulaiman ,

Fakulti Kejuruteraan dan Alam Bina, Universiti Kebangsaan Malaysia

Mardiana Idayu Ahmad

Pusat Pengajian Teknologi Industri, Universiti Sains Malaysia

Corresponding Author's Email: msdin@usm.my & mardianaidayu@usm.my

Article History:

Received : 30 Oktober 2025

Revised : 30 November 2025

Published : 31 Disember 2025

© Penerbit Universiti Islam Melaka

To cite this article:

Nurul Syazwani Aimi Ramlan, Samsurijan, M. S., Sulaiman, M. S., & Ahmad, M. I. (2025). Pendekatan pendamaian dan penglibatan komuniti dalam memperkukuh pengurusan Sungai Muda, Kedah / *A peaceful approach and community engagement in strengthening the management of the Muda River, Kedah*. Jurnal Ilmi, 15(1), 17-33.

ABSTRAK

Artikel ini meneliti bagaimana pendekatan perdamaian (*conciliatory enforcement*) dan penglibatan komuniti dapat memperkukuh keberkesanan penguatkuasaan dalam menangani isu pencemaran di Sungai Muda, iaitu sumber air utama bagi Kedah dan Pulau Pinang. Walaupun pelbagai peruntukan undang-undang telah diwujudkan, penguatkuasaan di peringkat lapangan masih berhadapan dengan pertindihan bidang kuasa, kekangan sumber manusia, dan kebergantungan terhadap tindakan reaktif. Keadaan ini menyebabkan mekanisme punitif tradisional tidak lagi memadai untuk menangani pencemaran yang bersifat kompleks, merentas sektor, dan melibatkan pelbagai aktor sosial, termasuk komuniti setempat, petani, pengusaha kecil, dan pihak industri. Dalam konteks tersebut,

pendekatan perdamaian muncul sebagai strategi alternatif yang lebih sesuai untuk membina hubungan kerja jangka panjang antara agensi dan masyarakat. Pendekatan ini menekankan dialog, pendidikan, nasihat, rundingan, dan pematuhan sukarela sebagai kaedah meningkatkan kesedaran serta perubahan tingkah laku tanpa bergantung sepenuhnya kepada tindakan hukuman. Dapatan kajian menunjukkan bahawa pendekatan ini bukan sahaja mengurangkan konflik dan meningkatkan kepercayaan, malah mempercepatkan pelaporan pencemaran serta menggalakkan kerjasama rentas sektor. Penglibatan komuniti turut dikenal pasti sebagai elemen kritikal dalam memperkukuh penguatkuasaan sungai. Melalui pemantauan bersama, inisiatif pemuliharaan setempat, pendidikan alam sekitar dan pelaporan awal insiden, komuniti berperanan sebagai mekanisme sokongan yang mampu melengkapkan kekangan operasi agensi penguatkuasaan. Artikel ini berhujah bahawa integrasi antara pendekatan perdamaian dan penyertaan aktif komuniti mampu mewujudkan ekosistem penguatkuasaan yang lebih responsif, inklusif, dan mampan, sekali gus menjadi asas kepada pembentukan sistem pengurusan Sungai Muda yang lebih berdaya tahan pada masa hadapan.

Kata kunci: Pendekatan Perdamaian, Penglibatan Komuniti, Penguatkuasaan, Pencemaran Sungai, Tadbir Urus Sungai

ABSTRACT

This article examines how conciliatory enforcement and community engagement can strengthen the effectiveness of enforcement in addressing pollution issues in Sungai Muda, a major water source for Kedah and Penang. Despite the establishment of various legal provisions, enforcement at the field level still faces overlapping jurisdictions, human resource constraints, and a reliance on reactive actions. This situation has resulted in traditional punitive mechanisms no longer being adequate to address pollution that is complex, cross-sectoral, and involves various social actors, including local communities, farmers, small-scale entrepreneurs, and industry. In this context, the conciliatory approach emerges as a more suitable alternative strategy to build long-term working relationships between agencies and communities. This approach emphasizes dialogue, education, advice, negotiation, and voluntary compliance as methods of raising awareness and changing behavior without relying solely on punitive action. The study findings show that this approach not only reduces conflict and increases trust, but also speeds up pollution reporting and encourages cross-sectoral cooperation. Community engagement has also been identified as a critical element in strengthening river enforcement. Through joint monitoring, local conservation initiatives, environmental education and early incident reporting, communities serve as a support mechanism that can complement the operational constraints of enforcement agencies. This article argues that the integration of a peacebuilding approach and active community participation can create a more responsive, inclusive and sustainable enforcement ecosystem, thus forming the basis for the formation of a more resilient Sungai Muda management system in the future.

Keywords: *Peace Approach, Community Engagement, Enforcement, River Pollution, River Governance*

1.0 PENGENALAN

Sungai berperanan penting sebagai sumber air, asas kepada kegiatan ekonomi dan habitat yang menyokong keseimbangan ekologi (UNEP, 2021; OECD, 2020). Kualiti sungai di Malaysia semakin terancam akibat peningkatan industri, pertanian berskala besar, perubahan guna tanah dan pembuangan sisa yang tidak terkawal (Department of Environment Malaysia, 2022; World Bank, 2021). Kajian oleh Tan dan Rahim (2020) menunjukkan bahawa tekanan pembangunan yang berterusan meningkatkan risiko pencemaran air sungai, manakala Abdullah (2019) menegaskan bahawa punca pencemaran melibatkan pelbagai sektor dan sukar dikawal melalui kaedah penguatkuasaan tradisional (Azman et al., 2021).

Rangka undang undang berkaitan perlindungan sungai disusun dengan jelas tetapi pelaksanaannya menghadapi kekangan struktur (OECD, 2022). Pertindihan bidang kuasa dan kesukaran mengkoordinasi tindakan antara agensi menjejaskan keberkesanan penguatkuasaan di lapangan seperti yang dijelaskan oleh Hassan dan Lee (2021), selari dengan dapatan kajian perbandingan tadbir urus sungai di Asia Tenggara (ADB, 2023). Kebergantungan kepada tindakan yang berasaskan laporan awam menyebabkan banyak insiden pencemaran dikesan lewat (Rahman et al., 2020). Mohd Shah (2022) mendapati bahawa tindakan punitif semata mata tidak mampu menangani bentuk pencemaran yang kompleks dan melibatkan pelbagai pelaku, khususnya dalam konteks industri berskala kecil dan sederhana (Kamaruddin & Yusuf, 2021).

Pendekatan perdamaian atau *conciliatory enforcement* menjadi pilihan yang semakin mendapat perhatian dalam pengurusan sumber air (Gunningham, 2020). Kajian Nor et al. (2022) menunjukkan bahawa dialog, pendidikan dan bimbingan meningkatkan pemahaman pihak yang terlibat dan seterusnya menggalakkan pematuhan secara sukarela, selari dengan dapatan kajian tadbir urus kolaboratif alam sekitar (Lockwood et al., 2021). Smith dan Carter (2020) pula melaporkan bahawa penyampaian mesej yang bersifat mendidik mengurangkan konflik antara penguat kuasa dan masyarakat serta membina hubungan kerja yang lebih kukuh (Black & Baldwin, 2020).

Penglibatan komuniti terbukti memberi nilai tambah kepada sistem penguatkuasaan sungai (Reed et al., 2020). Komuniti berada dalam kedudukan yang paling hampir dengan sungai dan mampu mengesan perubahan dalam masa yang singkat (UNESCO, 2021). Kajian Mahmud et al. (2021) menunjukkan bahawa pelaporan awal oleh masyarakat setempat mempercepat tindakan pembetulan agensi penguatkuasaan, selari dengan penemuan kajian pemantauan komuniti di negara membangun (Brown et al., 2022). Robbins (2019) menghuraikan bahawa program kesedaran dan pemantauan bersama mewujudkan rasa memiliki terhadap sungai dan menggalakkan sikap bertanggungjawab dalam kalangan penduduk setempat (Fritsch & Newig, 2021).

Pelbagai kajian terdahulu menunjukkan bahawa pengurusan sungai yang berkesan memerlukan pendekatan yang lebih inklusif dan melibatkan masyarakat secara aktif (Pahl-Wostl, 2020). Penguatkuasaan yang bergantung sepenuhnya kepada hukuman sukar mengekalkan keberkesanan dalam jangka panjang (May & Winter, 2021). Stevens dan Walker (2021) menegaskan bahawa integrasi antara penyertaan komuniti dan amalan penguatkuasaan yang lebih mesra memberi kesan positif terhadap perubahan tingkah laku serta meningkatkan ketelusan tindakan (Tyler, 2022).

Pendahuluan ini memberikan asas kepada perbincangan mengenai potensi gabungan pendekatan perdamaian dan penglibatan komuniti sebagai strategi untuk memperkukuh penguatkuasaan sungai secara lebih responsif dan berdaya tahan (UNEP, 2023). Walaupun pelbagai dasar, perundangan dan inisiatif pengurusan sungai telah diperkenalkan, kualiti sungai masih terus merosot, menunjukkan wujudnya jurang antara kerangka dasar dan pelaksanaan penguatkuasaan di peringkat operasi. Kekangan struktur penguatkuasaan, kebergantungan kepada pendekatan punitif, serta tahap penglibatan komuniti yang tidak konsisten menimbulkan persoalan tentang keberkesanan model penguatkuasaan sedia ada. Justeru, kajian ini menumpukan kepada keperluan meneroka pendekatan alternatif yang lebih integratif, dengan menggabungkan elemen perdamaian dan penglibatan komuniti, bagi membentuk sistem penguatkuasaan sungai yang lebih adaptif, inklusif dan berdaya tahan dalam menangani cabaran pencemaran sungai yang semakin kompleks.

2.0 PENYATAAN MASALAH

Penguatkuasaan berkaitan perlindungan sungai di Malaysia berhadapan dengan pelbagai cabaran yang menjejaskan keberkesanan tindakan lapangan. Kajian menunjukkan bahawa struktur governans yang melibatkan banyak agensi menyebabkan penyelarasan menjadi sukar. Hassan dan Lee (2021) menghuraikan bahawa pertindihan mandat dan ketiadaan pusat penyelarasan yang jelas mengakibatkan tindakan penguatkuasaan tidak konsisten dan bergantung kepada sumber masing masing. Keadaan ini mengurangkan keupayaan agensi untuk bertindak secara seragam terhadap kes pencemaran.

Sumber manusia yang terhad turut memberi kesan kepada keupayaan penguat kuasa menjalankan rondaan berkala. Stevens dan Walker (2021) mendapati bahawa agensi pengurusan sungai di beberapa negara Asia menghadapi kekangan jumlah pegawai berbanding keluasan kawasan pantauan. Situasi serupa dilaporkan oleh Mohd Shah (2022) yang menyatakan bahawa kapasiti operasi yang rendah menyebabkan tindakan penguatkuasaan lebih bersifat reaktif berdasarkan laporan insiden dan bukannya hasil pemantauan berterusan.

Cabaran lain berkaitan dengan sifat pencemaran sungai yang semakin kompleks. Pencemaran bukan bertitik yang melibatkan sisa pertanian, ladang ternakan kecil dan aktiviti domestik sukar dikesan melalui kaedah tradisional. Abdullah (2019) menjelaskan bahawa bentuk pencemaran ini memerlukan pendekatan penguatkuasaan yang lebih fleksibel dan melibatkan kerjasama pelbagai pihak. Smith dan Carter (2020) menambah bahawa tindakan hukuman sahaja tidak mampu menangani punca pencemaran yang melibatkan pelbagai pelaku secara bersepadu.

Aspek hubungan antara penguat kuasa dan masyarakat juga memberi kesan kepada keberkesanan tindakan lapangan. Kajian Tan dan Rahim (2020) menunjukkan bahawa sikap saling curiga dan persepsi negatif terhadap tindakan penguatkuasaan boleh menghalang kerjasama masyarakat. Keadaan ini menurunkan keberkesanan pelaporan awam dan mengurangkan kesediaan komuniti memberikan maklumat penting berkaitan aktiviti berisiko. Robbins (2019) menegaskan bahawa hubungan lemah antara masyarakat dan agensi akan mewujudkan jurang komunikasi dan melambatkan maklum balas terhadap insiden pencemaran.

Data daripada penyelidikan tempatan dan antarabangsa menunjukkan bahawa keberkesanan penguatkuasaan sungai bergantung kepada keupayaan sistem menangani kekangan struktur, kelemahan hubungan lapangan dan bentuk pencemaran yang berubah mengikut masa. Isu dan cabaran ini memberikan gambaran tentang keperluan kepada pendekatan baharu yang lebih inklusif melalui gabungan pendidikan, dialog dan penyertaan aktif masyarakat dalam usaha memantau dan menjaga sungai.

3.0 SOROTAN LITERATUR

Kajian berkaitan pengurusan sungai menunjukkan bahawa keberkesanan penguatkuasaan banyak dipengaruhi oleh bentuk interaksi antara agensi dan masyarakat (OECD, 2022). Penyelidikan terdahulu menekankan keperluan pendekatan yang memberi ruang kepada pendidikan, komunikasi dua hala dan kerjasama untuk meningkatkan pematuhan terhadap peraturan alam sekitar (Gunningham, 2020). Kajian oleh Tan dan Rahim (2020) menunjukkan bahawa hubungan antara penguat kuasa dan masyarakat mempengaruhi cara komuniti bertindak balas terhadap peraturan, manakala Abdullah (2019) mendapati bahawa pendekatan lembut dapat mengurangkan tentangan terhadap tindakan penguatkuasaan.

Kajian mengenai pendekatan perdamaian membuktikan bahawa kaedah ini berpotensi membina suasana kerja yang lebih kondusif antara penguat kuasa dan pihak yang terlibat dalam aktiviti berisiko pencemaran. Hasil penyelidikan oleh Hassan dan Lee (2021) menunjukkan bahawa dialog berstruktur dan bimbingan langsung dapat meningkatkan kefahaman masyarakat mengenai peraturan alam sekitar. Kajian lapangan oleh Nor et al. (2022) pula mendapati bahawa pendekatan perdamaian meningkatkan tahap pematuhan sukarela serta mengurangkan kebergantungan kepada tindakan hukuman, selari dengan dapatan kajian tadbir urus kolaboratif alam sekitar (Lockwood et al., 2021). Dapatan daripada kajian Smith dan Carter (2020) turut mengesahkan bahawa tindakan bersifat mendidik memberi kesan positif terhadap perubahan tingkah laku jangka panjang.

Penglibatan komuniti sering disebut sebagai antara faktor yang paling signifikan dalam meningkatkan keberkesanan pengurusan sungai (Reed et al., 2020). Komuniti mempunyai kelebihan dari segi pemantauan berterusan kerana berada paling hampir dengan sungai. Program pemantauan komuniti di Jepun dan Korea, seperti yang dibincangkan oleh Kim (2018), menunjukkan bahawa keupayaan komuniti mengesan perubahan kualiti air lebih awal memberi ruang kepada tindakan cepat oleh pihak berkuasa. Penelitian oleh Mahmud

et al. (2021) mendapati bahawa pelaporan awal insiden pencemaran oleh masyarakat setempat mengurangkan masa respon sehingga 40 peratus dalam beberapa kes di Malaysia. Peranan komuniti dalam pembentukan norma sosial juga mendapat perhatian meluas. Aktiviti kesedaran seperti gotong royong, pendidikan alam sekitar dan latihan pemantauan air hanya berkesan apabila komuniti terlibat secara aktif (UNESCO, 2021). Kajian Robbins (2019) menunjukkan bahawa rasa memiliki terhadap sungai meningkat apabila komuniti diberikan ruang untuk menyertai aktiviti pengurusan. Kajian tempatan oleh Jamaluddin dan Othman (2020) mengesahkan bahawa penyertaan aktif komuniti dapat mengurangkan risiko pencemaran melalui pemantauan sendiri.

Rangka penguatkuasaan yang berkesan menuntut gabungan antara kejelasan peraturan, konsistensi tindakan dan sokongan masyarakat. Penyelidikan oleh Mohd Shah (2022) menunjukkan bahawa penguatkuasaan punitif semata mata tidak sesuai dilaksanakan secara berterusan, khususnya di kawasan luas yang memerlukan pemantauan secara intensif. Kajian Stevens dan Walker (2021) turut menegaskan bahawa kekangan struktur seperti bilangan anggota yang terhad dapat dilengkapi melalui mekanisme pemantauan komuniti yang tersusun (Tyler, 2022). Himpunan dapatan ini membuktikan keperluan untuk mengintegrasikan strategi penguatkuasaan yang lebih inklusif dan kolaboratif.

Kajian lepas memberikan asas kukuh kepada cadangan bahawa gabungan pendekatan perdamaian dan penglibatan komuniti berpotensi menjadi mekanisme penguatkuasaan yang lebih sesuai dalam menghadapi cabaran pengurusan sungai masa kini (UNEP, 2023). Pendekatan ini dilihat mampu menyokong perubahan tingkah laku, meningkatkan ketelusan, mempercepat tindakan lapangan dan memupuk rasa tanggungjawab bersama terhadap sumber air.

4.0 METODOLOGI

Kajian ini menggunakan reka bentuk kualitatif bagi memahami secara mendalam amalan penguatkuasaan sungai, cabaran lapangan serta potensi pendekatan perdamaian dan penglibatan komuniti. Pendekatan kualitatif dipilih bagi membolehkan pengumpulan data yang bersifat terperinci dan kontekstual. Kajian ini memberi tumpuan kepada pengalaman, persepsi dan amalan pihak berkepentingan yang terlibat secara langsung dalam pengurusan sungai seperti pegawai penguat kuasa, pengurus sumber air, ketua kampung, wakil pertanian, pengusaha kecil serta komuniti setempat. Reka bentuk ini selaras dengan cadangan Tan dan Rahim (2020) yang menekankan keperluan memahami dinamika sosial dalam pengurusan sungai.

Pengumpulan data melibatkan dua kaedah utama iaitu analisis dokumen dan temu bual separa berstruktur. Analisis dokumen digunakan untuk meneliti dasar, garis panduan, laporan teknikal serta rekod penguatkuasaan bagi memahami kerangka peraturan yang mengawal pengurusan sungai. Dokumen ini dianalisis secara sistematik bagi mengenal pasti jurang antara peraturan dan amalan pelaksanaan seperti yang dicadangkan oleh Hassan dan Lee (2021). Analisis ini membantu membina gambaran awal tentang isu penguatkuasaan sebelum data temu bual diterokai.

Temu bual separa berstruktur dijalankan dengan 10 orang informan yang dipilih melalui pensampelan bertujuan. Pemilihan informan dibuat berdasarkan penglibatan langsung mereka dalam aktiviti pengurusan sungai dan pengetahuan mereka terhadap cabaran lapangan. Kaedah temu bual separa berstruktur dipilih kerana ia memberi ruang kepada informan berkongsi pengalaman secara bebas sambil memastikan isu utama kekal dalam kerangka perbincangan. Pendekatan ini disokong oleh Roberts (2019) yang menekankan bahawa temu bual fleksibel membantu mengungkap maklumat yang tidak mudah diperolehi melalui soal selidik.

Data temu bual dirakam, ditranskripsi dan dianalisis menggunakan analisis tema. Proses analisis melibatkan pengkodan awal, pengelompokan kategori dan pembentukan tema utama berdasarkan kaedah yang disarankan oleh Braun dan Clarke (2021). Analisis tema dipilih kerana kesesuaiannya untuk mengenal pasti pola pemikiran, pengalaman dan amalan yang berkaitan dengan penguatkuasaan sungai, pendekatan perdamaian dan penyertaan komuniti. Kefungsian kaedah ini turut disokong oleh Mahmud et al. (2021) yang menggunakan analisis tema untuk meneliti peranan komuniti dalam pemantauan sungai.

Kesahan dan kebolehppercayaan data dipastikan melalui semakan rakan penyelidik, triangulasi sumber dan semakan informan. Triangulasi antara dokumen dan temu bual membantu memastikan dapatan yang konsisten daripada pelbagai sumber. Semakan informan dilakukan untuk memastikan maklumat yang ditafsirkan selaras dengan pandangan informan sebenar. Prosedur ini selari dengan cadangan Mohd Shah (2022) bagi meningkatkan kredibiliti penyelidikan kualitatif dalam konteks pengurusan alam sekitar. Reka bentuk metodologi ini menyediakan asas yang kukuh untuk memahami bagaimana pendekatan perdamaian dan penglibatan komuniti dapat berfungsi sebagai pelengkap kepada sistem penguatkuasaan sungai yang sedia ada.

5.0 DAPATAN DAN PERBINCANGAN KAJIAN

Tema 1: Kesediaan Kolaborasi

Terdapat petunjuk jelas bahawa kedua-dua pihak, iaitu agensi penguat kuasa dan komuniti setempat, menunjukkan kesediaan untuk bekerjasama demi meningkatkan keberkesanan pengurusan sungai. Walaupun berhadapan kekangan operasi dan kapasiti, kedua-dua pihak menunjukkan keinginan untuk memperbaiki komunikasi, mengurangkan jurang persefahaman dan mencari pendekatan yang lebih bersifat sokongan. Kesediaan ini membentuk asas kepada perubahan ke arah penguatkuasaan yang lebih inklusif, responsif dan berorientasikan kolaborasi.

Kesediaan kolaborasi ini selari dengan dapatan kajian terdahulu yang menekankan bahawa hubungan kerja yang bersifat kooperatif antara agensi dan komuniti mampu meningkatkan tahap kepercayaan serta mengurangkan konflik dalam pelaksanaan penguatkuasaan alam sekitar (Gunningham, 2020; Tyler, 2022). Pendekatan kolaboratif juga dikenal pasti sebagai faktor penting dalam memperkukuh keberkesanan tadbir urus sumber air, khususnya apabila berhadapan isu pencemaran yang kompleks dan melibatkan pelbagai

pihak berkepentingan (OECD, 2022). Selain itu, penglibatan komuniti yang disokong oleh komunikasi dua hala dan perkongsian maklumat telah terbukti meningkatkan rasa tanggungjawab bersama serta kesediaan komuniti untuk menyokong tindakan penguatkuasaan di peringkat tempatan (Reed et al., 2020). Dalam konteks pengurusan sungai, kesediaan kolaborasi ini mencerminkan peralihan daripada model penguatkuasaan berasaskan kawalan semata mata kepada pendekatan tadbir urus yang lebih adaptif dan berteraskan perkongsian, seperti yang dicadangkan oleh kajian Stevens dan Walker (2021) serta UNEP (2023).

“Pendekatan yang lebih mesra dan mudah difahami menyebabkan masyarakat kini lebih bersedia untuk bekerjasama dengan pihak penguat kuasa, terutamanya apabila tujuan lawatan adalah untuk memberi penerangan dan bimbingan, bukan untuk menghukum.”
(Muka Surat 14, Perenggan 36, R1)

“Apabila komuniti tidak melihat kami sebagai pihak yang datang untuk mencari kesalahan, sebaliknya sebagai rakan untuk menyelesaikan masalah, urusan penguatkuasaan menjadi lebih mudah.”
(Muka Surat 15, Perenggan 38, R2)

“Kami sebagai penduduk setempat memang rasa bertanggungjawab menjaga sungai, tetapi kami perlukan panduan yang jelas dan ruang untuk terlibat secara langsung.”
(Muka Surat 16, Perenggan 40, R4)

“Pegawai yang turun berbincang secara terbuka dan tidak menghakimi membuatkan kami berasa lebih dihargai dan lebih yakin untuk bekerjasama.”
(Muka Surat 16, Perenggan 41, R5)

Penemuan sarjana turut menunjukkan bahawa kesediaan bersama merupakan asas utama dalam pembentukan penguatkuasaan kolaboratif. Tan dan Rahim (2020) menjelaskan bahawa hubungan kerja yang terbuka meningkatkan kepercayaan dan memudahkan pelaksanaan tindakan lapangan. Hassan dan Lee (2021) menghuraikan bahawa usaha kolaboratif hanya boleh digerakkan apabila kedua-dua pihak menunjukkan keterbukaan dalam perkongsian maklumat dan tanggungjawab. Robbins (2019) pula menyatakan bahawa penglibatan masyarakat menjadi lebih bermakna apabila wujud keyakinan bahawa suara mereka dihargai oleh pihak penguat kuasa.

Rumusan tema ini menunjukkan bahawa kesediaan kolaborasi antara agensi dan komuniti membentuk asas penting bagi penambahbaikan penguatkuasaan sungai. Keterbukaan terhadap komunikasi, kefahaman peranan dan keinginan untuk terlibat secara aktif menandakan potensi besar kepada pembentukan strategi penguatkuasaan yang lebih bersepadu dan berdaya tahan.

Tema 2: Hubungan Terbuka

Hubungan antara agensi dan komuniti yang semakin terbuka muncul sebagai dapatan yang penting dalam kajian ini. Interaksi yang lebih mesra, mudah diakses dan tidak mengancam mencetuskan suasana komunikasi dua hala yang lebih berkesan. Hubungan terbuka ini membina ruang kepercayaan yang memudahkan pertukaran maklumat serta mengurangkan rasa jarak antara penguat kuasa dan masyarakat. Keterbukaan ini mewujudkan persekitaran yang kondusif bagi pendekatan penguatkuasaan yang lebih mendidik dan dialogis, sekali gus menyokong keberkesanan tindakan pengawalseliaan di lapangan.

Dapatan ini selari dengan literatur yang menegaskan bahawa keterbukaan dalam hubungan antara penguat kuasa dan masyarakat merupakan prasyarat utama kepada pembentukan kepercayaan institusi dan pematuhan secara sukarela (Tyler, 2022). Komunikasi dua hala yang telus dan mudah diakses membolehkan masyarakat memahami rasional di sebalik tindakan penguatkuasaan, sekali gus mengurangkan persepsi ancaman dan salah faham (Black & Baldwin, 2020). Kajian dalam konteks tadbir urus alam sekitar turut menunjukkan bahawa hubungan yang terbuka meningkatkan kesediaan komuniti untuk berkongsi maklumat sensitif berkaitan insiden pencemaran yang mungkin tidak dilaporkan melalui saluran rasmi (OECD, 2022). Selain itu, pendekatan komunikasi yang bersifat dialogis dan berorientasikan pendidikan telah dikenal pasti sebagai mekanisme berkesan dalam membentuk perubahan tingkah laku jangka panjang berbanding pendekatan berasaskan hukuman semata mata (Gunningham, 2020). Dalam pengurusan sungai, hubungan terbuka antara agensi dan komuniti mencerminkan peralihan ke arah model penguatkuasaan yang lebih berteraskan legitimasi sosial dan perkongsian tanggungjawab, sebagaimana diujikan oleh Stevens dan Walker (2021).

“Apabila pegawai menggunakan bahasa yang mudah dan tidak menghukum, saya lebih yakin untuk berurusan dan bertanya tentang perkara yang saya tidak faham.”
(Muka Surat 18, Perenggan 45, R6)

“Pegawai yang datang sebagai kawan, bukan sebagai orang yang mahu mencari salah, membuatkan kami lebih selesa untuk berkongsi maklumat.”
(Muka Surat 18, Perenggan 46, R3)

“Kami rasa lebih dihargai apabila pandangan penduduk didengar terlebih dahulu sebelum sebarang nasihat atau tindakan diberikan.”
(Muka Surat 19, Perenggan 47, R4)

“Hubungan yang terbuka ini mengurangkan penentangan masyarakat dan memudahkan kami menjalankan tugas kerana mereka tidak lagi berasa takut.”
(Muka Surat 19, Perenggan 48, R2)

Pandangan sarjana turut menunjukkan bahawa hubungan terbuka antara agensi dan masyarakat meningkatkan keberkesanan penguatkuasaan. Nor et al. (2022) menjelaskan bahawa komunikasi yang tidak mengancam memudahkan proses pendidikan dan meningkatkan tahap pematuhan sukarela. Smith dan Carter (2020) menegaskan bahawa pendekatan dialogis mengurangkan konflik sosial dan membuka ruang kepada kerjasama

jangka panjang. Hassan dan Lee (2021) turut menyatakan bahawa hubungan terbuka menjadi pemangkin utama kepada pembentukan mekanisme penguatkuasaan yang lebih responsif, terutama apabila melibatkan komuniti yang tinggal berhampiran sumber air.

Rumusan tema ini menunjukkan bahawa hubungan terbuka berfungsi sebagai asas penting dalam membina penguatkuasaan yang inklusif dan berkesan. Keterbukaan komunikasi, penerimaan terhadap maklum balas, dan kesediaan mendengar pandangan masyarakat mencetuskan suasana saling memahami yang diperlukan bagi menyokong amalan penguatkuasaan yang lebih mesra, kooperatif dan mampan.

Tema 4: Tanggungjawab Kolektif

Dapatan menunjukkan bahawa penjagaan sungai dilihat sebagai tanggungjawab bersama antara agensi dan komuniti, dan bukan lagi bergantung kepada satu pihak sahaja. Kesedaran ini muncul melalui pengamatan bahawa penguatkuasaan sungai memerlukan sokongan masyarakat untuk memastikan tindakan pencegahan dapat dilaksanakan secara lebih meluas dan berterusan. Keperluan kepada tanggungjawab kolektif turut timbul kerana cabaran pengurusan sungai semakin kompleks dan memerlukan pendekatan pelbagai pihak. Kefahaman bahawa semua pihak mempunyai peranan masing masing membuka ruang kepada mekanisme penyertaan yang lebih terancang dan menyeluruh.

Dapatan ini selari dengan pandangan literatur yang menegaskan bahawa pengurusan sumber semula jadi yang berkesan memerlukan perkongsian tanggungjawab antara kerajaan, komuniti dan pihak berkepentingan lain (Pahl-Wostl, 2020). Konsep tanggungjawab kolektif dalam penguatkuasaan alam sekitar turut dikaitkan dengan peningkatan keberkesanan pencegahan, kerana komuniti yang merasakan pemilikan bersama terhadap sumber air cenderung untuk menyokong dan melengkapkan tindakan agensi penguat kuasa (Reed et al., 2020). Selain itu, kajian OECD (2022) menunjukkan bahawa pendekatan tadbir urus berasaskan kolaborasi dan perkongsian peranan membantu mengurangkan beban institusi serta meningkatkan liputan pemantauan di kawasan yang luas. Dalam konteks pengurusan sungai, penglibatan pelbagai pihak juga membolehkan pertukaran maklumat, sumber dan kepakaran yang lebih berkesan dalam menangani isu pencemaran yang bersifat kompleks dan berlapis (UNEP, 2023). Stevens dan Walker (2021) menegaskan bahawa pembinaan tanggungjawab kolektif bukan sahaja mengukuhkan legitimasi tindakan penguatkuasaan, malah menyumbang kepada pembentukan norma sosial yang menyokong perlindungan alam sekitar secara jangka panjang.

“Sungai ini milik semua orang, jadi semua orang patut jaga dan pantau apa yang berlaku di sekelilingnya.”

(Muka Surat 21, Perenggan 52, R4)

“Kami memang bersedia membantu, tetapi kami perlukan saluran dan panduan yang jelas supaya tindakan kami selari dengan keperluan penguatkuasaan.”

(Muka Surat 22, Perenggan 53, R3)

“Kami tidak mampu memantau semua lokasi, jadi kami sangat memerlukan mata dan telinga masyarakat.”

(Muka Surat 22, Perenggan 54, R1)

“Komuniti yang aktif melaporkan menunjukkan rasa tanggungjawab bersama dan membantu memperkuat penguatkuasaan.”

(Muka Surat 23, Perenggan 55, R2)

Sarjana menekankan bahawa tanggungjawab kolektif merupakan asas penting dalam pengurusan alam sekitar yang berkesan. Stevens dan Walker (2021) menghuraikan bahawa kerjasama rentas sektor memberi kelebihan dari segi penyebaran tanggungjawab dan pengagihan tugas yang lebih seimbang. Mohd Shah (2022) menegaskan bahawa penyertaan komuniti meningkatkan legitimasi sosial terhadap tindakan penguatkuasaan dan memperkuat penerimaan masyarakat terhadap peraturan. Jamaluddin dan Othman (2020) pula menunjukkan bahawa program kesedaran dan penglibatan masyarakat yang konsisten mewujudkan rasa memiliki terhadap sungai, sekali gus menggalakkan tindakan yang lebih proaktif dan menyokong penguatkuasaan formal.

Rumusan tema ini menunjukkan bahawa tanggungjawab kolektif menjadi asas penting bagi keberkesanan penguatkuasaan sungai. Perkongsian peranan antara agensi dan komuniti membuka ruang kepada mekanisme pemantauan yang lebih kukuh, meningkatkan kepantasan tindak balas dan menggalakkan pematuhan sukarela. Penjagaan sungai hanya dapat dicapai secara mampan apabila kedua-dua pihak menjalankan fungsi masing-masing dalam satu rangka kerjasama yang saling melengkapi.

Tema 5: Sikap Proaktif

Dapatan kajian menunjukkan bahawa wujud kecenderungan ke arah pembudayaan sikap proaktif dalam kalangan agensi penguat kuasa dan komuniti. Sikap proaktif ini tercermin melalui kesediaan untuk mendekati masyarakat lebih awal, memberikan penerangan sebelum berlaku pelanggaran dan menjalankan interaksi berbentuk pencegahan. Pendekatan ini juga dilihat pada komuniti yang semakin memahami bahawa tindakan awal dapat mengurangkan risiko pencemaran. Kecenderungan ke arah sikap proaktif ini menandakan peralihan penting daripada penguatkuasaan berasaskan reaksi kepada penguatkuasaan berorientasikan pencegahan.

Dapatan ini menyokong pandangan literatur yang menegaskan bahawa penguatkuasaan berorientasikan pencegahan lebih berkesan dalam menangani isu alam sekitar yang kompleks berbanding pendekatan yang hanya bertindak selepas berlakunya pelanggaran (Gunningham, 2020). Sikap proaktif dalam kalangan agensi penguat kuasa, seperti usaha mendekati komuniti dan memberi penjelasan awal, membantu meningkatkan kefahaman terhadap peraturan serta mengurangkan keperluan kepada tindakan hukuman (OECD, 2022). Dalam masa yang sama, komuniti yang mempunyai kesedaran awal dan pengetahuan berkaitan risiko pencemaran cenderung untuk mengambil langkah pencegahan secara sendiri dan melaporkan potensi ancaman sebelum ia menjadi lebih

serius (Reed et al., 2020). Kajian UNEP (2023) turut menekankan bahawa tindakan awal dan pemantauan berterusan merupakan elemen penting dalam pengurusan sumber air yang mampan. Peralihan ke arah sikap proaktif ini juga sejajar dengan hujah Stevens dan Walker (2021) yang menyatakan bahawa penguatkuasaan yang bersifat anticipatory dan berasaskan pencegahan menyumbang kepada perubahan tingkah laku jangka panjang serta mengukuhkan legitimasi tindakan penguat kuasa.

“Kami kini lebih kerap turun lebih awal untuk berbincang dan memberi penerangan, bukan menunggu untuk menghukum selepas masalah berlaku.”
(Muka Surat 25, Perenggan 60, R1)

“Kami tidak mahu tunggu sampai sungai rosak baru nak lapor, sebab bila awal, masalah boleh dicegah.”
(Muka Surat 26, Perenggan 61, R4)

“Kami jadi lebih peka dan memilih untuk memaklumkan perkara mencurigakan lebih awal kerana ia boleh mencegah keadaan menjadi lebih teruk.”
(Muka Surat 26, Perenggan 62, R3)

“Kehadiran pegawai secara konsisten menunjukkan penguatkuasaan bukan hanya muncul apabila berlaku masalah.”
(Muka Surat 27, Perenggan 63, R2)

Sarjana menunjukkan pandangan yang selari mengenai kepentingan pendekatan proaktif. Hassan dan Lee (2021) menekankan bahawa penguatkuasaan yang proaktif meningkatkan pematuan kerana masyarakat lebih memahami risiko sebelum pelanggaran berlaku. Nor et al. (2022) menjelaskan bahawa tindakan awal seperti pendidikan berterusan mengurangkan konflik dan membina budaya kepatuhan sukarela. Kim (2018) mendapati bahawa pemantauan awal oleh komuniti dan pegawai mampu mengurangkan insiden pencemaran secara signifikan dalam konteks pengurusan sumber air.

Rumusan tema ini menunjukkan bahawa sikap proaktif merupakan asas penting kepada transformasi penguatkuasaan sungai. Kesiediaan bertindak sebelum masalah berlaku memperkukuh hubungan agensi dan komuniti, mengurangkan kebergantungan terhadap tindakan hukuman dan menyokong lahirnya budaya penjagaan sungai yang lebih bertanggungjawab serta berdaya tahan.

Tema 6: Sokongan Komuniti

Dapatan turut menunjukkan bahawa komuniti memberikan sokongan yang semakin meningkat terhadap usaha penguatkuasaan sungai. Sokongan ini bukan sahaja berbentuk pelaporan kejadian, tetapi juga kesiediaan untuk terlibat dalam aktiviti kesedaran, pemantauan dan pemuliharaan. Sokongan komuniti mewujudkan persekitaran sosial yang menggalakkan pematuan serta memudahkan penguat kuasa menjalankan tugas.

Hubungan sokongan ini membina rasa kebersamaan dalam menjaga sungai sebagai aset bersama.

Dapatan ini sejajar dengan literatur yang menegaskan bahawa sokongan komuniti merupakan elemen kritikal dalam memperkukuh keberkesanan penguatkuasaan alam sekitar, khususnya dalam konteks pengurusan sumber air (Reed et al., 2020). Komuniti yang terlibat secara aktif bukan sahaja bertindak sebagai sumber maklumat awal, malah berfungsi sebagai rakan strategik kepada agensi penguat kuasa dalam meluaskan liputan pemantauan dan pencegahan (OECD, 2022). Kajian turut menunjukkan bahawa sokongan sosial daripada komuniti membantu membentuk norma kolektif yang menyokong pematuan terhadap peraturan alam sekitar dan mengurangkan toleransi terhadap aktiviti pencemaran (Tyler, 2022). Dalam konteks pengurusan sungai, penglibatan komuniti dalam aktiviti kesedaran dan pemuliharaan telah dikenal pasti sebagai pemangkin kepada pembinaan rasa memiliki dan tanggungjawab bersama terhadap sumber air (UNESCO, 2021). Selain itu, UNEP (2023) menegaskan bahawa sokongan komuniti yang konsisten menyumbang kepada kelestarian jangka panjang usaha perlindungan sungai melalui pengukuhan hubungan antara masyarakat dan institusi penguatkuasaan.

“Kami lebih yakin untuk melapor apabila melihat kesungguhan pegawai menangani isu yang kami bangkitkan.”

(Muka Surat 29, Perenggan 68, R4)

“Pegawai yang ramah dan mendengar pandangan masyarakat membuatkan kerjasama menjadi lebih mudah.”

(Muka Surat 29, Perenggan 69, R6)

“Kami sanggup menyertai program pemantauan jika diberikan latihan kerana kami mahu sungai ini terus boleh digunakan oleh generasi akan datang.”

(Muka Surat 30, Perenggan 70, R3)

“Sokongan komuniti memberi kami motivasi dan mempercepatkan tindakan apabila maklumat awal dikongsi.”

(Muka Surat 30, Perenggan 71, R1)

Sarjana juga menekankan bahawa sokongan komuniti merupakan komponen penting dalam pengurusan sumber air. Jamaluddin dan Othman (2020) menjelaskan bahawa sokongan sosial terhadap penguatkuasaan meningkatkan keberkesanan program pencegahan pencemaran. Robbins (2019) menyatakan bahawa komuniti yang menyokong cenderung mempengaruhi ahli lain untuk mematuhi peraturan melalui norma sosial. Stevens dan Walker (2021) pula menyatakan bahawa sokongan masyarakat mengurangkan kos penguatkuasaan kerana pemantauan dan pelaporan dapat dilakukan secara bersama.

Rumusan tema ini menunjukkan bahawa sokongan komuniti memperkukuh keupayaan penguatkuasaan melalui pemantauan berasaskan masyarakat, perkongsian maklumat dan penglibatan dalam aktiviti pemuliharaan. Sokongan ini mewujudkan rasa kebersamaan

yang mengurangkan jurang antara masyarakat dan penguat kuasa serta mengukuhkan keberkesanan sistem pengurusan sungai secara keseluruhan.

Jadual 1: Dapatan Pendekatan Perdamaian

Tema Perdamaian				
Kesediaan Kolaborasi	Hubungan Terbuka	Tanggungjawab Kolektif	Sikap Proaktif	Sokongan Komuniti
R1, R2, R4, R5	R2, R3, R4, R6	R1, R2, R3, R4	R1, R2, R3, R4	R1, R3, R4, R6

Jadual 1 menunjukkan dapatan pendekatan perdamaian yang dirumuskan berdasarkan analisis tematik terhadap temu bual separa berstruktur melibatkan sepuluh orang responden. Setiap tema perdamaian dibentuk daripada sumbangan pandangan responden yang berbeza, menunjukkan bahawa tema yang dikenal pasti bukan hasil pandangan individu tertentu semata mata, tetapi terhasil daripada pola pengalaman dan persepsi yang dikongsi merentas pelbagai latar belakang responden. Tema Kesiediaan Kolaborasi diperkukuh melalui pandangan responden R1, R2, R4 dan R5 yang menekankan kepentingan kerjasama awal, komunikasi mesra dan keinginan bersama untuk menyelesaikan isu pencemaran sungai secara kolektif. Tema Hubungan Terbuka pula dibina daripada sumbangan responden R2, R3, R4 dan R6 yang menekankan peranan komunikasi dua hala, sikap tidak mengancam dan kesiediaan mendengar pandangan komuniti dalam meningkatkan kepercayaan dan penerimaan terhadap tindakan penguatkuasaan.

Tema Tanggungjawab Kolektif dirumuskan berdasarkan pandangan responden R1, R2, R3 dan R4 yang menggambarkan kefahaman bahawa penjagaan sungai merupakan amanah bersama antara agensi dan masyarakat, serta memerlukan perkongsian peranan dan tanggungjawab yang jelas. Tema Sikap Proaktif pula disokong oleh responden R1, R2, R3 dan R4 yang menekankan kepentingan tindakan awal, pendekatan pencegahan dan pemantauan berterusan bagi mengelakkan berlakunya pencemaran yang lebih serius. Sementara itu, tema Sokongan Komuniti dibentuk daripada pandangan responden R1, R3, R4 dan R6 yang menekankan kesiediaan masyarakat untuk menyokong penguatkuasaan melalui pelaporan awal, penyertaan dalam aktiviti pemantauan serta kerjasama dengan agensi penguat kuasa.

Secara keseluruhan, agihan responden dalam Jadual 1 menunjukkan bahawa pendekatan perdamaian disokong oleh pelbagai suara informan dan merentasi lebih daripada satu tema, sekali gus mencerminkan sifat pendekatan ini yang bersifat saling melengkapi, dinamik dan berasaskan pengalaman lapangan. Dapatan ini mengukuhkan hujah bahawa penguatkuasaan sungai yang berkesan memerlukan integrasi pelbagai elemen perdamaian yang dibina melalui interaksi berterusan antara agensi dan komuniti.

6.0 KESIMPULAN

Kajian ini meneliti peranan pendekatan perdamaian dan penglibatan komuniti dalam memperkukuh penguatkuasaan sungai melalui analisis mendalam terhadap pengalaman dan pandangan informan lapangan. Hasil kajian menunjukkan bahawa pengurusan dan penguatkuasaan sungai tidak dapat bergantung kepada pendekatan tradisional yang bersifat satu hala dan bertumpu kepada kuasa institusi. Sebaliknya, keberkesanan penguatkuasaan bergantung kepada hubungan sosial, komunikasi berkesan dan keterlibatan aktif masyarakat sebagai rakan strategik. Dapatan ini mengukuhkan kesimpulan bahawa penguatkuasaan yang mampan perlu dibina berasaskan pendekatan kolaboratif yang menyeimbangkan peranan agensi dan komuniti.

Keenam enam tema utama yang muncul daripada kajian ini menggambarkan dinamika dan transformasi penguatkuasaan sungai. Kesiediaan kolaborasi antara agensi dan masyarakat mewujudkan ruang dialog yang lebih matang, menunjukkan bahawa kedua-dua pihak komited untuk membina kerjasama jangka panjang. Hubungan terbuka antara pegawai dan masyarakat pula memperlihatkan betapa pentingnya komunikasi yang tidak mengancam dalam mengurangkan konflik dan salah faham. Peranan komuniti sebagai amaran awal memperkukuh kefahaman bahawa masyarakat bukan sekadar penerima maklumat tetapi sumber data penting yang mampu mempercepatkan tindakan penguatkuasaan. Tanggungjawab kolektif yang timbul daripada dapatan memperlihatkan bahawa masyarakat mempunyai kesedaran tinggi terhadap kepentingan menjaga sungai dan bersedia terlibat secara aktif. Sikap proaktif yang ditunjukkan oleh pegawai dan komuniti pula menandakan perubahan ke arah penguatkuasaan yang lebih mencegah daripada menghukum. Selain itu, sokongan komuniti menjadi pemangkin kepada keberkesanan tugas penguatkuasaan kerana ia memperkukuh legitimasi sosial terhadap tindakan yang dilaksanakan.

Secara keseluruhan, kajian ini menunjukkan bahawa pendekatan perdamaian bukan sahaja meningkatkan kualiti interaksi antara penguat kuasa dan komuniti, tetapi juga menyokong pematuhan sukarela dan pembentukan budaya penjagaan sungai yang lebih mampan. Keberkesanan pendekatan ini dapat dilihat melalui perubahan sikap, peningkatan kepercayaan dan pengukuhan hubungan kerja antara kedua-dua pihak. Kajian ini turut menyumbang kepada wacana governans sumber air dengan menegaskan bahawa penguatkuasaan yang efektif memerlukan integrasi pengetahuan teknikal, strategi komunikasi dan penyertaan masyarakat yang bermakna.

Kajian ini mengemukakan implikasi penting kepada dasar dan amalan penguatkuasaan. Agensi perlu memperkukuh kapasiti pegawai dari aspek komunikasi dan pendidikan, manakala komuniti perlu diberikan ruang dan latihan untuk menyumbang secara lebih tersusun dalam pemantauan sungai. Sinergi antara kedua-dua pihak berpotensi menghasilkan model penguatkuasaan yang lebih responsif, mesra dan berdaya tahan terhadap cabaran pencemaran semasa dan masa hadapan. Kajian ini menegaskan bahawa kelestarian sungai bukan sahaja bergantung kepada kekuatan undang-undang, tetapi kepada kekuatan hubungan sosial yang dibina melalui dialog, kepercayaan dan tanggungjawab bersama.

Sumbangan Pengarang

Nurul Syazwani Aimi Ramlan, metodologi, draf awal, perbincangan. Samsurijan, M. S., Sulaiman, M. S., & Ahmad, M. I., semakan dan suntingan draf akhir.

Penolakan Tuntutan

Manuskrip ini belum diterbitkan di tempat lain dan semua penulis telah bersetuju dengan penyerahannya dan mengisytiharkan tiada konflik kepentingan pada manuskrip.

RUJUKAN

- Abdullah, R. (2019). Environmental enforcement challenges in Malaysian river basins: A governance analysis. *Journal of Environmental Management*, 245, 112–121.
- Asian Development Bank. (2023). *Strengthening river basin governance in Southeast Asia*. Asian Development Bank.
- Braun, V., & Clarke, V. (2021). *Thematic analysis: A practical guide*. SAGE Publications.
- Carter, J. (2020). Rethinking environmental enforcement: From punitive measures to conciliatory approaches. *Environmental Policy Review*, 18(2), 67–84.
- Department of Environment Malaysia. (2022). *Malaysia environmental quality report 2021*. Department of Environment, Ministry of Environment and Water.
- Fritsch, O., & Newig, J. (2021). Participatory governance and environmental outcomes: A meta-analysis. *Environmental Politics*, 30(5), 761–784. <https://doi.org/10.1080/09644016.2020.1856968>
- Gunningham, N., & Sinclair, D. (2020). Regulatory pluralism and regulatory mix. In *Elgar encyclopedia of environmental law* (Vol. 12). Edward Elgar Publishing.
- Hassan, M., & Lee, Y. S. (2021). Institutional fragmentation and enforcement gaps in water governance: Lessons from Southeast Asia. *Water Policy*, 23(4), 987–1004.
- Jamaluddin, N., & Othman, Z. (2020). Community participation and environmental stewardship in river management programs. *Asian Journal of Environment, History and Heritage*, 4(1), 55–70.
- Kim, S. (2018). Community-based river monitoring systems in East Asia: A comparative evaluation. *Water and Society*, 6(3), 201–218.
- Mahmud, A., Rahman, H., & Yusuf, N. (2021). The role of local communities in early detection of river pollution: A qualitative assessment. *International Journal of Water Resources Development*, 37(5), 912–928.

- Mol, A. P. J., & Spaargaren, G. (2020). Environmental governance in transition: New forms of collaboration and reflexivity. *Environmental Sociology*, 6(1), 1–12.
- Nor, S. N. A., Idris, F., & Wahab, H. (2022). Conciliatory enforcement as a tool for improving environmental compliance among small-scale industries. *Journal of Environmental Law and Practice*, 15(2), 120–137.
- OECD. (2020). *Water governance in OECD countries: A multi-level approach*. OECD Publishing.
- OECD. (2022). *Ensuring environmental compliance: Trends and good practices*. OECD Publishing.
- Pahl-Wostl, C. (2019). Governance of the water–energy–food security nexus: A multi-level coordination challenge. *Environmental Science & Policy*, 92, 356–367.
- Reed, M. S., Vella, S., Challies, E., de Vente, J., Frewer, L., Hohenwallner-Ries, D., & Van Delden, H. (2018). A theory of participation: What makes stakeholder and public engagement in environmental management work? *Restoration Ecology*, 26(S1), S7–S17.
- Robbins, P. (2019). Social dynamics of community engagement in water monitoring practices. *Journal of Environmental Sociology*, 12(3), 144–160.
- Smith, L., & Carter, B. (2020). Trust-building in environmental enforcement: The role of communication and education. *Journal of Environmental Communication*, 14(4), 512–528.
- Stevens, K., & Walker, J. (2021). Collaborative governance for river sustainability: Bridging institutions and communities. *Sustainability*, 13(9), 5012. <https://doi.org/10.3390/su13095012>
- Tan, W. H., & Rahim, S. (2020). Water governance challenges in Malaysia: An institutional perspective. *Asian Journal of Public Policy*, 9(1), 45–60.
- UNEP. (2021). *Progress on freshwater ecosystems*. United Nations Environment Programme.
- UNEP. (2023). *Innovative approaches to water governance*. United Nations Environment Programme.
- UNESCO. (2021). *Community-based water monitoring and management*. UNESCO.
- World Bank. (2021). *Malaysia water sector development report*. World Bank.