STRATEGI MITIGASI KONFLIK SOSIOAGRARIA BADAN RESTORASI GAMBUT DAN MANGROVE DALAM MENDUKUNG PERTAHANAN NIRMILITER INDONESIA

SOCIOAGRARIAN CONFLICT MITIGATION STRATEGY OF THE PEATLAND AND MANGROVE RESTORATION AGENCY IN SUPPORTING INDONESIA'S NON-MILITARY DEFENSE

Pamungkas Wicaksono[1], Defrida Suzana Lukuaka[2], Kennedy Yeremia Alexander Abraham Hutagaol[3]

ASNATARA ID, Bogor, Indonesia
(pamungkas.wicaksono@yahoo.com, defridalukuaka@gmail.com, kennedyyeremiaaah@gmail.com)

Abstrak - Meningkatnya konflik tenurial di kawasan gambut dan mangrove Indonesia menimbulkan ancaman nirmiliter terhadap stabilitas keamanan nasional. Penelitian ini menganalisis strategi Badan Restorasi Gambut dan Mangrove (BRGM) dalam memitigasi konflik sosioagraria sebagai instrumen pertahanan nirmiliter. Pendekatan yang digunakan adalah kualitatif deskriptif dengan triangulasi sumber data sekunder melalui studi dokumen kebijakan, literatur ilmiah, dan sumber resmi BRGM periode 2022–2024. Hasil penelitian menunjukkan bahwa BRGM menerapkan kerangka pengaman sosial berbasis strategi *ends-ways-means* melalui tiga tahap implementasi, yaitu pemetaan sosial partisipatif untuk mengidentifikasi potensi konflik; Padiatapa, yaitu mekanisme persetujuan atas dasar informasi awal tanpa paksaan; serta sistem pemantauan dan pengaduan partisipatif. Strategi ini berkontribusi pada arsitektur pertahanan nirmiliter melalui sistem peringatan dini, penguatan legitimasi pemerintah, serta peningkatan keamanan insani dan keamanan publik. Tantangan utama meliputi ketidakjelasan status kepemilikan lahan, konflik internal kelompok masyarakat, tumpang tindih kewenangan wilayah, kompleksitas koordinasi lintas sektor, dan persepsi negatif masyarakat terhadap konservasi mangrove. Kebaruan penelitian terletak pada integrasi perspektif keamanan ekologis (*ecological security*) dalam kerangka pertahanan nirmiliter Indonesia. Rekomendasi strategis mencakup penguatan mekanisme koordinasi antarlembaga, peningkatan kapasitas fasilitator lapangan, dan integrasi strategi mitigasi konflik BRGM ke dalam arsitektur keamanan nasional sebagai model ekosistem pertahanan kolaboratif.

Kata Kunci: Keamanan nasional, konflik sosioagraria, nirmiliter, pertahanan, restorasi gambut

Abstract **-** The escalation of tenurial conflicts in Indonesia's peatland and mangrove areas poses nonmilitary threats to national security stability. This study analyzes the strategy employed by the Peatland and Mangrove Restoration Agency (BRGM) to mitigate socio-agrarian conflicts as an instrument of nonmilitary defense. A descriptive qualitative approach was used, with source triangulation of secondary data from policy documents, scientific literature, and official BRGM sources covering 2022 to 2024. The findings show that BRGM implements a social safeguards framework built on the ends-ways-means strategy in three stages: participatory social mapping to identify potential conflicts; Padiatapa, a free, prior, and informed consent (FPIC) mechanism; and a participatory monitoring and grievance system. This strategy contributes to the nonmilitary defense architecture by functioning as an early warning system, strengthening government legitimacy, and enhancing human security and public security. The main challenges include ambiguous land ownership status, internal conflicts within community groups, overlapping

territorial jurisdictions, complex cross-sector coordination, and negative community perceptions of mangrove conservation. The novelty of this research lies in integrating an ecological security perspective into Indonesia's nonmilitary defense framework. Strategic recommendations include strengthening interagency coordination mechanisms, enhancing the capacity of field facilitators, and integrating BRGM's conflict mitigation strategy into the national security architecture as a model of a collaborative defense ecosystem.

Keywords: National security, socio-agrarian conflict, non-military, defense, peatland restoration

Pendahuluan

Indonesia merupakan negara tropis dengan kekayaan alam yang beragam. Kekayaan alam tersebut berpengaruh terhadap tingkat ketahanan masyarakat, tetapi situasinya menjadi berbeda ketika sumber daya alam itu memiliki nilai ekonomi. Penelitian Matthew (2000) menemukan bahwa pada masa pembangunan, isu lingkungan menjadi isu krusial karena memengaruhi berbagai aspek kehidupan masyarakat lokal dan pada akhirnya merambah ke sektor keamanan, mulai dari tingkat individu dan kelompok hingga wilayah. Kondisi ini umumnya ditandai dengan guncangan terhadap ketahanan lokal yang telah terbentuk dalam masyarakat. Sebagai contoh, era industri memaksa masyarakat pertanian untuk tidak lagi bergantung pada apa yang disebut "ekonomi alam", sementara pada saat yang sama industri justru memanfaatkan alam secara masif sehingga tidak jarang mengganggu ekosistem yang ada. Hal yang sama berlaku pada gambut, yang berfungsi sebagai pengatur tata air (ketahanan sumber daya) dan pencegah banjir (konservasi), sekaligus menjadi sumber daya alternatif bagi industri.

Degradasi ekosistem gambut di Indonesia telah mencapai tingkat yang mengkhawatirkan, dengan sekitar 2,4 juta hektare mengalami kerusakan akibat praktik pemanfaatan lahan yang tidak berkelanjutan (Susanti et al., 2018). Kerusakan ini tidak hanya mengancam keberlanjutan lingkungan, tetapi juga memicu konflik sosioagraria yang kompleks antara masyarakat lokal, perusahaan pemegang konsesi, dan pemerintah. Dalam konteks keamanan nasional kontemporer, konflik tenurial merupakan manifestasi ancaman nirmiliter yang berpotensi mengganggu stabilitas sosial dan ekonomi (Matondang, 2019).

Perspektif keamanan ekologis (*ecological security*) menekankan bahwa degradasi lingkungan memiliki implikasi multidimensi terhadap keamanan insani, ekonomi, dan politik suatu negara

(McDonald, 2024). Perubahan iklim dan kerusakan ekosistem gambut dapat memicu konflik sumber daya alam melalui dua mekanisme utama, yaitu persaingan memperebutkan sumber daya yang semakin langka dan migrasi paksa akibat degradasi lingkungan. Purify et al. (2024) menegaskan bahwa perubahan iklim dan degradasi lingkungan, termasuk kerusakan lahan gambut, dapat menyebabkan ketidakstabilan sosial dan ekonomi serta meningkatkan risiko konflik di masyarakat.

Badan Restorasi Gambut dan Mangrove (BRGM), yang dibentuk melalui Peraturan Presiden Nomor 120 Tahun 2020, memiliki mandat strategis dalam mempercepat restorasi gambut dan rehabilitasi mangrove di Indonesia. Peran BRGM melampaui fungsi teknis-ekologis; lembaga ini berfungsi sebagai instrumen pertahanan nirmiliter yang berkontribusi pada pencegahan konflik sosioagraria dan penguatan ketahanan nasional. Model ekosistem pertahanan modern mensyaratkan kolaborasi antara pemerintah, industri, dan masyarakat dalam menghadapi ancaman nontradisional (Sarjito, 2024).

Kerusakan ekosistem merupakan konsekuensi dari masalah tenurial, sehingga diperlukan pemahaman mengenai penguasaan dan pemilikan lahan serta relasi sosial agraria (Arifudin et al., 2019). Upaya pemulihan ekosistem gambut dan mangrove tidak hanya berkaitan dengan isu teknis, tetapi juga dengan aspek sosioagraria yang kompleks.

Dalam kajian keamanan wilayah, konflik tenurial tidak hanya berkaitan dengan perebutan sumber daya alam, tetapi juga kerap menyimpan bahaya laten yang berkaitan dengan konflik keamanan lingkungan (Homer-Dixon, 1994; Liswanti et al., 2025; Unruh & Shalaby, 2022).

Unruh & Shalaby (2022) menemukan adanya kesamaan pola konflik tenurial di Liberia, Somalia, hingga negara-negara Balkan yang berujung pada konflik bersenjata dan disintegrasi. Studi tersebut juga menemukan bahwa salah satu faktor pendorong eskalasi konflik, dari konflik tenurial hingga konflik bersenjata, adalah absennya lembaga negara yang secara khusus menangani mitigasi konflik tenurial, mulai dari perlindungan dan konservasi sumber daya alam hingga pemberdayaan masyarakat dan lingkungan sekitar. Guntur et al. (2024) menemukan bahwa

lembaga pemerintah seperti BRGM berpengaruh terhadap perlindungan ekosistem yang berdampak pada pemberdayaan masyarakat.

Sebagai perbandingan, rumusan konsep pertahanan Indonesia yang disusun Lembaga Ketahanan Nasional (LEMHANNAS) belum secara khusus menempatkan keamanan ekologis atau keamanan lingkungan dalam sektor keamanan dan ketahanan nasional, berbeda dengan *United Nations Development Programme* (UNDP) dan Copenhagen School

Tabel 1. Perbandingan Sektor Keamanan Nasional

SEKTOR	Rujukan		
	LEMHANNAS	Copenhagen School	UNDP
Ideologi	√		√
Politik	√	√	√
Sosial-Budaya	√	√	√
Ekonomi	√	√	√
Ekologi		√	√
Pangan			√
Kesehatan			√

Sumber : Data diolah Peneliti, 2025

Isu lingkungan dan keamanan nasional saling berkaitan. Unruh & Shalaby (2022) menunjukkan bahwa konflik tenurial yang tidak terselesaikan dapat bereskalasi menjadi kekerasan bersenjata. Namun, bahkan tanpa mencapai tahap itu, persoalan tenurial yang tidak dikelola dengan baik tetap dapat memicu konflik sosial akibat lemahnya pemberdayaan ekonomi masyarakat sekitar. Mengingat kompleksitas persoalan tersebut dan signifikansinya bagi keamanan nasional, penelitian ini bertujuan menganalisis strategi BRGM dalam memitigasi konflik tenurial selama masa tugasnya berdasarkan Peraturan Presiden Nomor 120 Tahun 2020 hingga 31 Desember 2024, sebagai bagian integral dari upaya memperkuat arsitektur pertahanan nirmiliter dan keamanan nasional Indonesia.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode studi kepustakaan yang dipadukan dengan analisis dokumen. Tujuannya adalah menganalisis strategi mitigasi konflik sosioagraria yang dilaksanakan oleh Badan Restorasi Gambut dan Mangrove (BRGM) dalam

konteks pertahanan nirmiliter Indonesia. Pendekatan ini dipilih karena konflik sosioagraria merupakan fenomena kompleks yang melibatkan berbagai pemangku kepentingan dengan kepentingan yang beragam, sehingga perlu dipahami secara mendalam dan menyeluruh.

Menurut Creswell (2015), pendekatan kualitatif memungkinkan penggalian makna di balik data yang terkumpul serta pemahaman terhadap fenomena dalam kondisi alamiahnya, tanpa manipulasi maupun intervensi. Studi kepustakaan dipilih sebagai strategi utama karena objek kajian menuntut analisis menyeluruh terhadap kebijakan, regulasi, dan pelaksanaan program pemerintah pada periode 2022–2024. Strategi ini membuka akses ke dokumen resmi, laporan kinerja, dan publikasi ilmiah mengenai strategi BRGM tanpa terhambat oleh batas geografis dan waktu. Analisis dokumen juga memungkinkan penelaahan teks yang sudah tersedia tanpa kerja lapangan, sehingga sebagian persoalan etika yang lazim muncul pada metode lain dapat dikurangi (Morgan, 2022). Selain itu, pemanfaatan beragam sumber sekunder yang kredibel memungkinkan triangulasi data sehingga kredibilitas temuan meningkat.

Data dikumpulkan melalui studi dokumentasi terhadap lima kelompok sumber sekunder: (a) peraturan perundang-undangan terkait BRGM, khususnya Peraturan Presiden Nomor 120 Tahun 2020 tentang Badan Restorasi Gambut dan Mangrove (2020) dan Peraturan Kepala BRGM Nomor 120 Tahun 2020; (b) laporan kinerja tahunan BRGM periode 2022–2024; (c) data konflik agraria dari Konsorsium Pembaruan Agraria (KPA) dalam laporan Catatan Akhir Tahun 2022 , 2023, dan 2024; (d) artikel jurnal ilmiah nasional dan internasional tentang restorasi gambut, konflik tenurial, dan pertahanan nirmiliter; serta (e) materi paparan resmi pada laman dan publikasi BRGM.

Periode 2022–2024 dipilih karena merupakan fase pelaksanaan dengan beban target terbesar setelah tahun transisi kelembagaan. Setelah Badan Restorasi Gambut bertransformasi menjadi BRGM melalui Peraturan Presiden Nomor 120 Tahun 2020, tahun 2021 digunakan untuk membangun kondisi pendukung, antara lain penguatan perencanaan, koordinasi antarlembaga, dan organisasi Kerja

(Waseso, 2021). Pada tahun-tahun berikutnya, sebagian besar target nasional dijadwalkan: rencana rehabilitasi mangrove 2022–2024 mencapai 570.500 hektare atau sekitar 95% dari target 600.000 hektare (Waseso, 2021), sedangkan target restorasi gambut ditetapkan sebesar 30% (2022), 25% (2023), dan 20% (2024) dari target 1,2 juta hektare (Peraturan Presiden Nomor 120 Tahun 2020 tentang Badan Restorasi Gambut dan Mangrove, 2020). Realisasi restorasi gambut pun tercatat 269.774 hektare pada 2022 dan 271.721 hektare pada 2023 (Itsnaini & Alexander, 2024).

Dokumen dipilih secara purposif berdasarkan tiga kriteria: (1) relevansi dengan strategi mitigasi konflik sosioagraria dan penanganan persoalan tenurial di wilayah kerja BRGM; (2) cakupan waktu, yaitu laporan kinerja dan data konflik agraria periode 2022–2024; dan (3) kredibilitas sumber, yaitu dokumen resmi lembaga negara, laporan organisasi masyarakat sipil yang mendokumentasikan metode pendataannya, dan artikel jurnal ilmiah bereputasi.

Data dianalisis dengan analisis tematik yang dipadukan dengan analisis isi, mengikuti model interaktif Miles et al. (2018), yaitu kondensasi data, penyajian data, dan penarikan serta verifikasi simpulan. Dokumen dibaca berulang, dikodekan menurut kategori pencegahan konflik, penyelesaian konflik, partisipasi masyarakat, dan kolaborasi antarlembaga, lalu dikelompokkan menjadi tema yang dikaitkan dengan fungsi pertahanan nirmiliter. Pemaduan analisis dokumen dengan analisis tematik lazim dilakukan dalam penelitian kualitatif (Morgan, 2022). Triangulasi dilakukan dengan membandingkan informasi dari dokumen pemerintah, data KPA, dan literatur ilmiah. Karena seluruh data berasal dari dokumen yang tersedia untuk publik, penelitian ini tidak melibatkan partisipan manusia secara langsung.

Pendekatan analitis ini memungkinkan peneliti tidak hanya mendeskripsikan strategi BRGM secara faktual, tetapi juga menafsirkan kontribusinya terhadap arsitektur keamanan nasional Indonesia dalam menghadapi ancaman nirmiliter kontemporer.

Hasil dan Pembahasan

Potensi Konflik Sosioagraria dalam Implementasi Restorasi Gambut dan Rehabilitasi Mangrove

Konflik agraria merupakan pertentangan yang berpusat pada penguasaan dan pengelolaan sumber

daya agraria, yakni tanah, air, dan kekayaan alam lain yang terkandung di dalamnya (Zhang et al., 2024). Di Indonesia, jumlah letusan konflik agraria yang dicatat KPA meningkat dari 212 kasus pada 2022 menjadi 241 kasus pada 2023 dan 295 kasus pada 2024 (KPA, 2023, 2024, 2025). Sektor perkebunan tetap menjadi penyumbang terbesar, dengan 99 letusan konflik pada 2022, 108 pada 2023, dan 111 pada 2024.

Tabel 2. Data Konflik Agraria Periode 2022-2024

Sektor	Tahun		
	2022	**2023**	**2024**
Pekebunan	99	0	111
Infrastruktur	32	30	79
Tambang	21	32	41
Kehutanan	20	17	25
Properti	26	44	25
Pertanian/Agribisnis	4	108	8
Fasilitas Militer	6	5	6
Pesisir & Pulau Kecil	4	5	0
Jumlah	212	241	295

Sumber : Diolah dari KPA (2023, 2024, 2025), 2025.

Jumlah letusan konflik agraria meningkat setiap tahun, dari 212 kasus pada 2022 menjadi 295 kasus pada 2024. Kenaikan terbesar terjadi pada sektor infrastruktur, dari 30 kasus pada 2023 menjadi 79 kasus pada 2024, sedangkan sektor pertambangan naik bertahap dari 21 menjadi 41 kasus. Perkebunan tetap menjadi sektor terbesar. Sektor yang paling dekat dengan wilayah kerja BRGM menunjukkan pola berbeda: kehutanan mencatat 20, 17, dan 25 kasus, sedangkan pesisir dan pulau kecil mencatat 4, 5, dan 0 kasus. Peningkatan ini mengindikasikan bahwa mitigasi konflik agraria semakin mendesak.

Untuk memahami potensi konflik pada ekosistem lahan basah dan pesisir seperti gambut dan mangrove, karakteristik ekologis kedua ekosistem tersebut serta manfaatnya bagi perekonomian masyarakat perlu ditinjau. Indonesia memiliki salah satu cakupan lahan gambut tropis terluas di dunia, dengan luas sekitar 13,34 juta hektare (A. Putra & Lee, 2024). Pemanfaatan lahan gambut yang berkelanjutan melalui integrasi konservasi dan produktivitas ekonomi masyarakat lokal menjadi salah satu cara meminimalkan konflik lingkungan, ekonomi, dan sosial. Namun, mitigasi yang inklusif tetap diperlukan untuk mengurangi kerentanan masyarakat lokal terhadap risiko bencana akibat degradasi ekosistem gambut (Gunawan et al., 2020).

Apabila penanganannya diabaikan, dampaknya dapat menjalar secara berantai dan berujung pada konflik yang mengancam keamanan. Rangkaian itu bermula dari terganggunya keamanan

ekologis, yang dalam konteks ini berkaitan dengan persoalan agraria, kemudian merambat ke aspek sosial dan melemahkan ketahanan ekonomi masyarakat sekitar.

Dalam konflik sosioagraria terdapat tiga tipologi utama ketika berkaitan dengan implementasi restorasi gambut dan rehabilitasi mangrove.

1. Ketidakjelasan status kepemilikan lahan. Menurut paparan Kepala Kelompok Kerja Edukasi dan Sosialisasi BRGM, M Yusuf dalam *Study Visit* BRGM (2023), status banyak lahan gambut tidak jelas, entah tanah negara, tanah adat, atau tanah yang telah diklaim perusahaan. Kondisi ini merupakan warisan sistem agraria kolonial dan kebijakan pembangunan Orde Baru yang tidak mengakui hak adat masyarakat lokal (Liswanti et al., 2025). Ketidakpastian tenurial membuat berbagai pihak mengklaim hak atas lahan yang sama sehingga memicu konflik vertikal (masyarakat dengan negara atau perusahaan), dan konflik horizontal (antarkelompok masyarakat).
2. Konflik internal kelompok masyarakat (pokmas). Komponen revitalisasi dalam pendekatan 3R BRGM (*rewetting, revegetation*, dan *revitalization*) bertujuan meningkatkan kesejahteraan ekonomi masyarakat lokal. Namun, penyaluran bantuan revitalisasi kerap memicu konflik internal dalam pokmas karena perbedaan pandangan tentang pengelolaan dan pembagian manfaat. Konflik muncul ketika ada anggota yang merasa tidak mendapat bagian yang adil atau ketika anggota berbeda visi tentang penggunaan bantuan (Wetlands International Indonesia, 2022).
3. Tumpang tindih status Areal Penggunaan Lain (APL) dan kawasan hutan. Perbedaan status ini memengaruhi kewenangan pengelolaan, persyaratan perizinan, dan mekanisme partisipasi masyarakat. Data BRGM menunjukkan bahwa sekitar 35% kawasan target rehabilitasi mangrove berstatus tidak jelas atau tumpang tindih (Konsorsium Pembaruan Agraria, 2023, 2024, 2025), sehingga memerlukan kajian dokumen (*desk study*), pemetaan partisipatif, dan penerapan Persetujuan atas Dasar Informasi di Awal Tanpa Paksaan (Padiatapa) yang lebih intensif.

Rekapitulasi restorasi gambut oleh BRGM pada tujuh provinsi sasaran selama 2022–2024 disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Luas Lahan Restorasi Gambut oleh BRGM (2022-2024)

Provinsi	Tahun		
	2022 (ha)	2023 (ha)	2024 (ha)
Riau	118.826	54.706	0
Jambi	25.911	50.020	0
Sumatera Selatan	35.638	16.175	0
Kalimantan Barat	20.032	52.358	14.732
Kalimantan Selatan	6.130	1.020	2.120
Kalimantan Tengah	30.375	74.217	22.165
Papua	7.256	23.225	14.386

Sumber: Data Olahan dari Laporan Kinerja BRGM 2022-2024, 2025

Berdasarkan rekapitulasi tabel 3 tersebut, pada 2024 BRGM memusatkan percepatan restorasi gambut di Pulau Kalimantan dan Papua, sedangkan di Pulau Sumatra tidak tercatat luas restorasi pada tahun itu. Pada rehabilitasi mangrove, target 600.000 hektare untuk periode 2021–2024 belum tercapai. Realisasi tercatat 84.396 hektare (Prihatini & Utomo, 2025)

Secara umum, capaian yang belum sesuai dengan perencanaan awal menunjukkan bahwa potensi konflik atas kepemilikan dan pengelolaan sumber daya alam di sekitar lahan gambut dan mangrove bukan sekadar risiko, melainkan telah turut memengaruhi pelaksanaan program. Penanganan di Pulau Sumatra pada 2024, misalnya, terkendala konflik lahan (Shahab, 2025).

Strategi BRGM dalam Mitigasi Konflik Sosioagraria

Berdasarkan Peraturan Presiden Nomor 120 Tahun 2020, BRGM berfungsi sebagai fasilitator percepatan restorasi gambut dan rehabilitasi mangrove. Mitigasi konflik dalam pemulihan ekosistem lahan basah sangat penting karena kegiatan ini melibatkan berbagai pihak dengan kepentingan yang beragam (Dita et al., 2025). Dalam penelitian ini, strategi BRGM ditelaah dengan kerangka *ends-ways-means* (Edström & Westberg, 2023):

1. *Ends* (Tujuan), yaitu mempercepat restorasi gambut dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat tanpa menimbulkan konflik akibat hilangnya atau berkurangnya hak dan akses masyarakat.
2. *Ways* (Konsep Strategi), yaitu kerangka pengaman sosial (*social safeguard framework*) berdasarkan Peraturan Kepala BRG Nomor P.6/KB BRG-SB/12/2016, yang

diimplementasikan melalui tiga tahap. a. Pemetaan sosial partisipatif, yang mencakup identifikasi tipologi komunitas dan kelembagaan lokal, analisis aktor dan gender, pemetaan hak tenurial beserta konfliknya, analisis sosial, ekonomi, dan budaya, serta penyusunan model komunikasi. M. Yusuf (komunikasi pribadi, 20 Oktober 2023) menyatakan bahwa pemetaan sosial yang rinci memungkinkan BRGM mendeteksi potensi konflik sejak dini. Misalnya, ketika dua kelompok masyarakat mengklaim lahan yang sama, dialog perlu difasilitasi sebelum restorasi dilaksanakan. b. Padiatapa, yang setara dengan mekanisme FPIC (*free, prior, and informed consent*), menjamin hak masyarakat memperoleh informasi lengkap, berpartisipasi dalam pengambilan keputusan, serta memberikan atau menolak persetujuan. Pelaksanaannya mencakup sosialisasi tentang kompleksitas hak tenurial, fasilitasi dialog multipihak, dan dokumentasi kesepakatan. Padiatapa juga merupakan proses iteratif yang menuntut kesabaran, dialog berulang, dan kadang negosiasi ulang, dengan sasaran utama terjalinnya kepercayaan antarpihak. c. Pemantauan dan mekanisme pengaduan, yang meliputi pemantauan partisipatif oleh Pelaksana Kegiatan Restorasi Gambut dan penyelesaian pengaduan oleh Unit Pengelolaan Pengaduan BRGM. Mekanisme ini berfungsi sebagai katup pengaman (*safety valve*) untuk mencegah eskalasi konflik kecil menjadi konflik terbuka.

3. *Means* (Sumber Daya), yaitu tim fasilitator lapangan yang terlatih, alokasi anggaran khusus, kemitraan dengan pemerintah daerah dan organisasi masyarakat sipil, serta instrumen hukum (Peraturan Presiden Nomor 120 Tahun 2020 dan peraturan kepala BRGM).

Tantangan Implementasi Strategi Mitigasi Konflik BRGM terhadap Keamanan Nasional

Dalam implementasi strategi mitigasi konflik, BRGM menghadapi tiga tantangan utama, yaitu koordinasi lintas sektor, persepsi dan partisipasi masyarakat, serta belum terintegrasinya keamanan iklim dalam konsep keamanan

nasional. Ketiganya lazim muncul ketika strategi pertahanan nirmiliter diterapkan.

1. Kewenangan dan koordinasi lintas sektor. BRGM berfungsi sebagai fasilitator sehingga bergantung pada koordinasi dengan berbagai pemangku kepentingan, yang masing-masing memiliki prioritas, prosedur, dan jadwal sendiri. Kondisi ini dapat mencerminkan kelemahan struktural dalam kerja sama antarlembaga (*interagency cooperation*) di Indonesia. Sarjito dan Saputro (2024) menekankan bahwa keberhasilan pertahanan nirmiliter bergantung pada sinergi antarpemangku kepentingan, yang memerlukan mekanisme koordinasi yang jelas, komitmen politik yang kuat, dan sistem insentif yang mendorong kolaborasi.
2. Persepsi dan partisipasi masyarakat. Sebagian petambak memandang mangrove sebagai ancaman bagi produktivitas tambak, antara lain karena kekhawatiran akan hama yang tertarik pada habitat mangrove (R. S. Putra et al., 2025). Persepsi ini muncul karena kurangnya pemahaman tentang fungsi ekologis mangrove, antara lain perlindungan pesisir dari banjir dan badai (Menéndez et al., 2020) serta dukungan terhadap produktivitas tambak melalui penyediaan nutrisi.

Cara strategi keamanan nasional membingkai isu iklim dan lingkungan berpengaruh pada peran badan konservasi dalam pertahanan (Vogler, 2023), dan perdebatan tentang penjadian iklim dan lingkungan sebagai isu keamanan nasional masih berlangsung (Ide et al., 2023). Di Indonesia, tantangan bagi badan konservasi yang ingin berperan dalam penguatan pertahanan nasional adalah konsep keamanan nasional yang belum menjadikan keamanan iklim (*climate security*) sebagai fokus pembangunan pertahanan (Rezzonico et al., 2025; Subiyanto et al., 2018). Lingkungan hanya dinilai dari sumber daya alam yang dapat dikapitalisasi secara mudah dan cepat, sedangkan keberlanjutan lingkungan, yang sebenarnya merupakan unsur ketahanan ekologis dan ekonomi tradisional masyarakat lokal, ditinjau terpisah dari bingkai keamanan nasional. Hal ini menjadi tantangan bagi Indonesia, terutama dalam konsep keamanan ekologis dan iklim. Oleh karena itu, BRGM

tidak dapat mengatasi tantangan tersebut secara mandiri. Penanganannya memerlukan saling ketergantungan (interdependensi) yang dimulai dari kerja sama pemerintah pusat, pemerintah daerah, organisasi kemasyarakatan dan aktivis, hingga masyarakat terdampak.

Kontribusi Strategi BRGM Terhadap Keamanan dan Pertahanan Nirmiliter

Analisis terhadap temuan penelitian menunjukkan bahwa konflik sosioagraria di kawasan gambut memenuhi karakteristik ancaman nirmiliter terhadap keamanan nasional. Konflik tersebut tidak hanya berkaitan dengan perebutan penguasaan dan pemanfaatan sumber daya agraria, tetapi juga berpotensi menimbulkan ketegangan sosial, mengganggu stabilitas masyarakat, serta menurunkan kepercayaan terhadap pemerintah. Matondang (2019) menegaskan bahwa konflik agraria dapat memicu perpecahan masyarakat dan menjadi salah satu ancaman terhadap keamanan nasional Indonesia. Dalam konteks kawasan gambut, konflik tenurial di Pulau Padang, Kabupaten Kepulauan Meranti, Riau, memperlihatkan bahwa ketidakjelasan hak penguasaan lahan, tumpang tindih kebijakan, dan kepentingan ekonomi dapat memperburuk ketegangan antara masyarakat, perusahaan, dan pemerintah (Rozi et al., 2018; Salim, 2017).

Pedoman Strategis Pertahanan Nirmiliter (Peraturan Menteri Pertahanan Nomor 57 Tahun 2014) menempatkan kementerian dan lembaga pemerintah nonkementerian di luar bidang pertahanan sebagai unsur utama kekuatan pertahanan nirmiliter, dan menjadikan pedoman itu acuan dasar penyelenggaraan pertahanan negara oleh kementerian dan lembaga (Peraturan Menteri Pertahanan Nomor 57 Tahun 2014, 2014, Pasal 2). Ancaman nirmiliter sendiri dikategorikan ke dalam dimensi ideologi, politik, ekonomi, sosial budaya, teknologi dan informasi, serta keselamatan umum (Kementerian Pertahanan Republik Indonesia, 2015). Jika dibaca dengan kategori tersebut, konflik sosioagraria di kawasan gambut beririsan dengan empat dimensi. Pada dimensi sosial budaya, konflik memicu perpecahan masyarakat dan mengabaikan hak adat. Pada dimensi politik, konflik menurunkan kepercayaan terhadap pemerintah dan melemahkan legitimasi program. Pada dimensi ekonomi, konflik membatasi akses masyarakat atas lahan dan sumber penghidupan. Pada dimensi keselamatan

umum, degradasi gambut meningkatkan risiko bencana ekologis. Sebagai lembaga pemerintah di luar bidang pertahanan, BRGM termasuk unsur yang dimaksud pedoman tersebut.

Dalam kerangka sistem keamanan nasional komprehensif Indonesia (Hikam, 2018), ancaman tersebut berdampak pada dua pilar secara bersamaan. Pada pilar keamanan negara, konflik berpotensi bereskalasi menjadi gerakan perlawanan terorganisasi. Pada pilar keamanan publik, konflik mengganggu ketertiban masyarakat melalui bentrok fisik dan blokade akses.

Lebih jauh, konflik sosioagraria di kawasan gambut memiliki dimensi keamanan ekologis (*ecological security*), yaitu perhatian pada keselamatan ekosistem itu sendiri, bukan hanya pada perlindungan institusi manusia dari dampak tidak langsung perubahan iklim (McDonald, 2024). Degradasi ekosistem dapat memicu rangkaian yang berulang. Perubahan iklim menimbulkan dampak langsung, seperti banjir dan kekeringan, yang kemudian memengaruhi lingkungan sosial, antara lain melalui migrasi akibat kerusakan lingkungan serta perubahan atau hilangnya sistem mata pencaharian penduduk, sehingga berdampak pula pada perekonomian masyarakat. Apabila kerusakan lingkungan tidak disertai mitigasi yang memadai, kelangkaan sumber daya serta penurunan kualitas dan kuantitas pemenuhan kebutuhan dapat memunculkan konflik di kalangan masyarakat yang telah lama memanfaatkan sumber daya tersebut. Contohnya di Kalimantan Selatan: lahan rawa menopang peternakan kerbau rawa, sementara luasan lahan penggembalaan semakin terbatas (Hilmawan et al., 2020; Suhaimi et al., 2019).

Oleh karena itu, strategi mitigasi konflik BRGM berpotensi berkontribusi terhadap pertahanan nirmiliter melalui tiga dimensi.:

1. Fungsi sistem peringatan dini (*early warning system*). Pemetaan sosial BRGM dirancang sebagai mekanisme deteksi dini terhadap potensi konflik. Liswanti et al. (2025) menekankan bahwa pemahaman terhadap kompleksitas hak tenurial di kawasan gambut merupakan langkah preventif penting dalam mencegah eskalasi konflik yang, menurut analisis ini, dapat mengancam keamanan publik.
2. Penguatan legitimasi pemerintah dan pencegahan resistensi.

Penerapan Padiatapa memperkuat legitimasi program pemerintah dan dapat mengurangi resistensi masyarakat yang berpotensi berkembang menjadi konflik terbuka. Mekanisme pemantauan dan pengaduan yang transparan memperkuat akuntabilitas dan mencegah penyalahgunaan kewenangan (*abuse of power*) yang dapat memicu ketidakpercayaan masyarakat terhadap negara. (Hikam, 2018) menegaskan bahwa dalam sistem keamanan nasional yang demokratis, akuntabilitas dan partisipasi masyarakat merupakan unsur kunci yang membedakan pendekatan keamanan berpusat pada manusia (*people-centered security*) dari paradigma keamanan berpusat pada negara (*state-centric security*) yang otoriter.

3. Penguatan keamanan insani dan keamanan publik. Strategi BRGM berpotensi memperkuat dua dari empat pilar sistem keamanan nasional komprehensif (Hikam, 2018). Keamanan insani ditingkatkan melalui perlindungan hak dasar masyarakat atas tanah dan sumber daya, sedangkan keamanan publik diperkuat melalui pencegahan konflik yang dapat mengganggu ketertiban sosial.

Namun, kontribusi tersebut masih bersifat potensial. Penelitian ini tidak mengukur efektivitas pemetaan sosial, Padiatapa, maupun mekanisme pengaduan, sementara capaian program belum sesuai perencanaan awal. Realisasi rehabilitasi mangrove tercatat 84.396 hektare dari target 600.000 hektare (Prihatini & Utomo, 2025), dan restorasi gambut pada 2024 hanya 53.403 hektare (Tabel 3), jauh di bawah target tahunan sebesar 20% dari 1,2 juta hektare atau sekitar 240.000 hektare (Peraturan Presiden Nomor 120 Tahun 2020, 2020).

Dalam konteks pertahanan nirmiliter, Susilawati & Supriyadi (2024) menegaskan bahwa postur pertahanan negara Indonesia terdiri atas pertahanan militer dan pertahanan nirmiliter. Restorasi gambut dan pengelolaan konflik sosioagraria dapat menjadi elemen penting dalam memperkuat pertahanan nirmiliter. Upaya BRGM merestorasi ekosistem gambut melalui pendekatan 3R tidak hanya berkontribusi pada perbaikan lingkungan, tetapi juga berpotensi memperkuat pertahanan nirmiliter dengan mencegah konflik sosioagraria dan meningkatkan ketahanan masyarakat lokal.

Pendekatan antarlembaga (*interagency*) yang direkomendasikan penelitian ini sejalan dengan kebutuhan koordinasi lintas sektor dalam pengelolaan keamanan nasional. Sarjito & Saputro (2024) serta Susilawati & Supriyadi (2024) menekankan bahwa keberhasilan pertahanan nirmiliter bergantung pada sinergi antarpemangku kepentingan. Keberhasilan mitigasi konflik BRGM dan kontribusinya terhadap keamanan dan pertahanan nasional Indonesia tidak dapat disederhanakan menjadi hubungan sebab-akibat yang langsung. Dampaknya perlu dilihat pada sektor-sektor cakupan keamanan nasional, terutama lingkungan, ekonomi, dan sosial budaya. Melalui fungsi fasilitasi, penguatan kelembagaan masyarakat, dan koordinasi lintas sektor, BRGM memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai model *collaborative defense ecosystem* dalam menghadapi ancaman nirmiliter. Gagasan ini sejalan dengan model ekosistem pertahanan kolaboratif yang dikembangkan Sarjito (2024), yang menekankan keterlibatan pemerintah, masyarakat, dan pemangku kepentingan lainnya dalam penyelenggaraan pertahanan negara. Selain itu, pendekatan tersebut dapat dijelaskan melalui perspektif *collaborative governance* Ansell & Gash (2008), yang menempatkan dialog, kepercayaan, komitmen, dan kesepahaman bersama sebagai unsur penting dalam membangun kolaborasi antarpemangku kepentingan.

Namun demikian, tantangan yang dihadapi BRGM mencakup keterbatasan sumber daya dan kompleksitas koordinasi lintas sektor (Lestari et al., 2024; Puspitaloka et al., 2021), yang memerlukan penguatan melalui komitmen politik yang lebih kuat dan alokasi anggaran yang memadai (Puspitaloka et al., 2021). Pada saat yang sama, pengintegrasian keamanan iklim ke dalam kebijakan pertahanan nasional dipandang penting untuk memperkuat ketahanan jangka panjang Indonesia (Rezzonico et al., 2025). Dalam konteks ini, strategi mitigasi konflik sosioagraria BRGM sebaiknya tidak dipandang sebagai program sektoral semata, melainkan sebagai komponen integral dari arsitektur keamanan dan pertahanan nasional Indonesia.

Kesimpulan, Rekomendasi, dan Pembatasan

Penelitian ini menyimpulkan bahwa strategi mitigasi konflik sosioagraria

BRGM pada periode 2022–2024 berfungsi sebagai instrumen pertahanan nirmiliter melalui tiga tahap yang saling memperkuat, yaitu pemetaan sosial partisipatif, Padiatapa, serta sistem pemantauan dan pengaduan. Strategi ini berkontribusi pada sistem peringatan dini, penguatan legitimasi pemerintah, serta peningkatan keamanan insani dan keamanan publik, sekaligus memperkuat keamanan ekologis (*ecological security*) sebagai komponen ketahanan nasional. Efektivitasnya dibatasi oleh ketidakjelasan status lahan, konflik internal masyarakat, tumpang tindih kewenangan, lemahnya koordinasi lintas sektor, dan persepsi negatif terhadap konservasi mangrove.

Rekomendasi penelitian ini ditujukan kepada pengelola restorasi gambut dan mangrove, yaitu BRGM pada periode kajian dan lembaga yang kini mengambil alih fungsinya, serta kepada perumus kebijakan pertahanan nirmiliter. Pertama, membentuk forum koordinasi tetap antarlembaga dengan mandat dan kewenangan yang jelas. Kedua, meningkatkan kapasitas fasilitator lapangan dalam mediasi dan fasilitasi partisipatif. Ketiga, memperluas sosialisasi mekanisme pengaduan dan literasi hukum masyarakat. Keempat, mengintegrasikan strategi mitigasi konflik ini ke dalam arsitektur keamanan dan pertahanan nasional sebagai model ekosistem pertahanan kolaboratif (*collaborative defense ecosystem*). Seluruh langkah tersebut memerlukan komitmen politik dan alokasi anggaran yang memadai.

Penelitian ini memiliki keterbatasan karena bertumpu pada data sekunder periode 2022–2024, sehingga persepsi pemangku kepentingan di lapangan belum terpotret secara langsung dan temuan belum mencakup perkembangan setelah BRGM berakhir masa tugasnya pada akhir 2024. Penelitian selanjutnya dapat memakai data primer, seperti wawancara dan diskusi kelompok terfokus, serta menguji strategi ini pada lembaga penerus BRGM.

Daftar Pustaka

Ansell, C., & Gash, A. (2008). Collaborative Governance in Theory and Practice. *Journal of Public Administration Research and Theory*, *18*(4), 543–571. https://doi.org/10.1093/jopart/mum032

Arifudin, A., Syahza, A., Kozan, O., Mizuno, K., Mizuno, K., Isnaini, Z. L., Iskandar, W., Hadi, S., Asnawi, A., Natasya, A. A., & Hasrullah, H. (2019). Dinamika Penggunaan, Kebakaran, dan Upaya Restorasi Lahan Gambut: Studi Kasus di Desa Tanjung Leban, Bengkalis. *Unri Conference Series:*

Agriculture and Food Security, *1*. https://doi.org/10.31258/unricsagr.1a6

Creswell, J. W. (2015). *Penelitian Kualitatif dan Desain Riset (Edisi 3) - Memilih di Antara Lima Pendekatan* (5th ed.). Pustaka Pelajar.

Dita, M. A., As'ari, H., & Zulkarnaini, Z. (2025). Good Environmental Governance dalam Perlindungan dan Pengelolaan Lahan Gambut Berkelanjutan di Pulau Bengkalis Kabupaten Bengkalis. *Jurnal Sosial Humaniora Dan Pendidikan*, *4*(2), 259–273. https://doi.org/10.55606/inovasi.v4i2.4043

Edström, H., & Westberg, J. (2023). Comparative strategy–A new framework for analysis. *Comparative Strategy*, *42*(1). https://doi.org/10.1080/01495933.2022.2130676

Gunawan, H., Afriyanti, D., Humam, I. A., Nugraha, F. C., Wetadewi, R. I., Surayah, L., Nugroho, A., & Antonius, S. (2020). Pengelolaan Lahan Gambut Tanpa Bakar: Upaya Alternatif Restorasi pada Lahan Gambut Basah. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan (Journal of Natural Resources and Environmental Management)*, *10*(4), 668–678. https://doi.org/10.29244/jpsl.10.4.668-678

Guntur, F. D. P., Hermawan, S., & Nugroho, A. (2024). Peran Badan Restorasi Gambut Dan Mangrove Dalam Perspektif LingkunganPeran Badan Restorasi Gambut Dan Mangrove Dalam Perspektif Lingkungan. *Demokrasi: Jurnal Riset Ilmu Hukum, Sosial Dan Politik*, *1*(1), 23–34. https://doi.org/10.62383/demokrasi.v1i1.72

Hikam, M. A. S. (2018). Urgensi UU KAMNAS untuk Antisipasi Masa Depan. *Jurnal Pertahanan \dan Bela Negara*, *6*(3). https://doi.org/10.33172/jpbh.v6i3.312

Hilmawan, F., Subhan, A., & Hamdan, A. (2020). Kerbau Rawa di Kalimantan Selatan: Potensi dan Permasalahannya. *Prosiding Seminar Teknologi Dan Agribisnis Peternakan (STAP)*, *7*, 175–183.

Homer-Dixon, T. F. (1994). Environmental scarcities and violent conflict: evidence from cases. *International Security*, *19*(1), 5–40.

Ide, T., Johnson, M. F., Barnett, J., Krampe, F., Billon, P. Le, Maertens, L., von Uexkull, N., & Vélez-Torres, I. (2023). The Future of Environmental Peace and Conflict Research. *Environmental Politics*, *32*(6), 1077–1103. https://doi.org/10.1080/09644016.2022.2156174

Itsnaini, F. M., & Alexander, H. B. (2024). BRGM Klaim Telah Restorasi Gambut 1,8 Juta Hektar Sepanjang 2016-2023. *Kompas.Com*.

Konsorsium Pembaruan Agraria. (2023). *Bara Konflik Agraria : PTPN Tak Tersentuh, Kriminalisasi Rakyat Meningkat*.

Konsorsium Pembaruan Agraria. (2024). *Laporan Agraria 2023*.

Konsorsium Pembaruan Agraria. (2025). *Catatan Akhir Tahun 2024*.

Lestari, N. S., Rochmayanto, Y., Salminah, M., Novita, N., Asyhari, A., Gangga, A., Ritonga, R., Yeo, S., & Albar, I. (2024). Opportunities and risk management of peat restoration in

Indonesia: lessons learned from peat restoration actors. *Restoration Ecology*, *32*(1). https://doi.org/10.1111/rec.14054

Liswanti, N., Silviana, S. H., Dermawan, A., & Peteru, S. (2025). *Complexity of land tenure rights in peatland management in Southeast Asia*. Center for International Forestry Research (CIFOR). https://doi.org/10.17528/cifor-icraf/009358

Matondang, E. (2019). Agrarian Conflict and Disintegration: Challenges for Indonesia's National Security. *Jurnal Pertahanan \& Bela Negara*, *9*(3), 33. https://doi.org/10.33172/jpbh.v9i3.643

Matthew, R. A. (2011). The Environment as a National Security Issue. *Journal of Policy History*, *12*(1), 101–122. https://doi.org/10.1353/jph.2000.0007

McDonald, M. (2024). Climate change, security and the institutional prospects for ecological security. *Geoforum*, *155*, 104096. https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2024.104096

Menéndez, P., Losada, I. J., Torres-Ortega, S., Narayan, S., & Beck, M. W. (2020). The Global Flood Protection Benefits of Mangroves. *Scientific Reports*, *10*(1), 4404. https://doi.org/10.1038/s41598-020-61136-6

Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2018). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook*. Sage publications.

Morgan, H. (2022). Conducting a Qualitative Document Analysis. *The Qualitative Report*. https://doi.org/10.46743/2160-3715/2022.5044

Prihatini, Z., & Utomo, Y. W. (2025). BRGM restorasi 1,6 juta hektare gambut dan 84.396 hektare mangrove. *Kompas.Com*. https://lestari.kompas.com/read/2025/03/21/095556186/brgm-restorasi-16-juta-hektare-gambut-dan-84396-hektare-mangrove

Purify, A., Kusman, A., Widodo, S., & Silitonga, F. (2024). Perubahan Iklim Dan Risiko Keamanan Nasional: Kajian Mengenai Kesiapsiagaan Pertahanan Indonesia. *Jurnal Elektrosista*, *12*(1), 1–11. https://doi.org/10.63824/jtep.v12i1.251

Puspitaloka, D., Kim, Y.-S., Purnomo, H., & Fulé, P. Z. (2021). Analysis of challenges, costs, and governance alternative for peatland restoration in Central Kalimantan, Indonesia. *Trees, Forests and People*, *6*, 100131. https://doi.org/10.1016/j.tfp.2021.100131

Putra, A., & Lee, C. (2024). Indonesia's Tropical Peatlands Revisited: Area, Depth, Carbon Potential, and Their Importance. *Journal of Tropical Forest Science*, *36*(1), 105–116. https://doi.org/10.26525/jtfs2024.36.1.105

Putra, R. S., Ernawita, E., & Iswahyudi, I. (2025). Prospects for Mangrove Reforestation Using the Silvofishery Method in Aquaculture Areas in Bireuen Regency, Aceh. *Jurnal Akuakultur Indonesia*, *24*(2), 244–257. https://doi.org/10.19027/jai.24.2.244-257

Rezzonico, A., Baxter, C., & Sikorsky, E. (2025). *Indonesia's Climate Security and Renewable Energy Nexus: A Landscape Assessment*. Council on

Strategic Risks.

Rozi, A. A., Belvage, R., & Karyanto, O. (2018). Konflik Tenurial di Pulau Padang dan Isolasi Ekonomi Lokal. *Jurnal Pemikiran Sosiologi*, *5*(1), 51. https://doi.org/10.22146/jps.v5i1.35402

Salim, M. N. (2017). *Mereka Yang Dikalahkan: Perampasan Tanah dan Resistensi Masyarakat Pulau Padang* (Tim STPN Press (ed.); 1st ed.). STPN Press.

Sarjito, A. (2024). Model Ekosistem Pertahanan Negara Berbasis Kolaborasi Pemerintah, Industri dan Masyarakat. *Jurnal Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik Universitas Jambi*, *8*(1), 32–44.

Sarjito, A., & Saputro, G. E. (2024). Interseksionalitas Pemikiran Strategis Dan Pembuatan Kebijakan Pertahanan Berbasis Bukti. *Jurnal Governansi*, *10*(1), 87–114. https://doi.org/10.30997/jgs.v10i1.11309

Shahab, N. (2025). *BRGM dissolved after nine years of service: over 1.6 million hectares of peatland and mangroves restored*. tanahair.net. https://tanahair.net/brgm-dissolved-after-nine-years-of-service-over-1-6-million-hectares-of-peatland-and-mangroves-restored/

Subiyanto, A., Boer, R., Aldrian, E., Perdinan, P., & Kinseng, R. (2018). Isu Perubahan Iklim Dalam Konteks Keamanan Dan Ketahanan Nasional. *Jurnal Ketahanan Nasional*, *24*(3), 287. https://doi.org/10.22146/jkn.37734

Suhaimi, A., Royensyah, R. Van, & Heldawati, H. (2019). Strategi Pengembangan Kerbau Rawa Di Kabupaten Hulu Sungai Utara Kalimantan Selatan. *Rawa Sains: Jurnal Sains STIPER Amuntai*, *5*(2), 71–77. https://doi.org/10.36589/rs.v5i2.53

Supriyadi, A. A. (2024). Regional Government as the Main Element of Non-Military Defense to Support National Defense. *Indonesian Journal of Interdisciplinary Research in Science and Technology (MARCOPOLO)*, *2*(6), 977–988. https://doi.org/10.55927/marcopolo.v2i6.9933

Susanti, A., Karyanto, O., Affianto, A., Ismail, I., Pudyatmoko, S., Aditya, T., Haerudin, H., & Nainggolan, H. A. (2018). Understanding the Impacts of Recurrent Peat Fires in Padang Island – Riau Province, Indonesia. *Jurnal Ilmu Kehutanan*, *12*(1), 117. https://doi.org/10.22146/jik.34126

Unruh, J., & Shalaby, M. (2022). Tenure Security in War-Affected Scenarios: Challenges and Opportunities for Sustainability. In *Land Tenure Security and Sustainable Development* (pp. 157–176). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-81881-4_8

Vogler, A. (2023). Barking up the tree wrongly? How national security strategies frame climate and other environmental change as security issues. *Political Geography*, *105*, 102893. https://doi.org/10.1016/j.polgeo.2023.102893

Waseso, R. (2021). Target rehabilitasi mangrove pada 2022 seluas 228.200 ha, ini kata BRGM. *Kontan.Co.Id*.

Wetlands International Indonesia. (2022). *Upscaling Community Resilience through Ecosystem-based Disaster*

Risk Reduction in Indonesia. Wetlands International Indonesia. https://indonesia.wetlands.org/id/publikasi/upscaling-community-resilience-through-ecosystem-based-disaster-risk-reduction-in-indonesia/

Yusuf, M. (2023). *Peran Badan Restorasi Gambut dan Mangrive Dalam Penyelesaian Konflik Tenurial sebagai Implementasi Restorasi Lahan Gambut di Indonesia*. BRGM.

Zhang, H., Nie, K., & Wu, X. (2024). Spatiotemporal Analysis of Ecological Security Based on Landscape Patterns. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, *13*(6). https://doi.org/10.3390/ijgi13060204