



Masyarakat Adat Dayak dan Penanggulangan *Transboundary Haze Pollution* di Kalimantan Barat

Adhi Cahya Fahadayna*, Reza Triarda, Jovanka Mayank Candri

Universitas Brawijaya, Malang, Indonesia

*a.fahadayna@ub.ac.id

Abstract

This research will explore the role and involvement of the indigenous people, the Dayak Tribe, in resolving the problem of wildfire and transboundary haze pollution. This article's case study will focus on Kapuas Hulu, Kalimantan Barat. The research aims to explain indigenous people's participation in resolving transboundary haze pollution in West Borneo. This article will use qualitative methods and a descriptive approach. Data collection and analysis will be done through 1) observation to map the actors involved in resolving transboundary haze pollution, 2) interviews with actors affected by transboundary haze pollution, and 3) assessment to clarify data and secondary sources from the government. The research concludes that the involvement of the Dayak People as an indigenous tribe in West Kalimantan is relatively minimum in solving the transboundary haze pollution. Government programs focusing on transboundary haze pollution should engage with Indigenous tribes actively and deliberately..

Keywords: *Borders; Transboundary Haze Pollution; Indigenous People; Dayak People; West Borneo*

Abstrak

Penelitian ini akan menjelaskan tentang peran masyarakat adat Dayak dalam penyelesaian permasalahan karhutla, dan kabut asap yang terjadi, khususnya dalam penanggulangan *transboundary haze pollution*. Penelitian ini menggunakan studi kasus pada Kabupaten Kapuas Hulu, Provinsi Kalimantan Barat. Tujuan penelitian ini adalah untuk menjelaskan proses pelibatan masyarakat adat dalam menanggulangi *transboundary haze pollution* di Kalimantan Barat dan wilayah perbatasan. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Pengumpulan data dan analisis akan ditempuh melalui: 1) observasi untuk memetakan aktor-aktor yang terlibat dalam penanggulangan *transboundary haze pollution*; 2) wawancara mendalam dengan aktor-aktor yang terlibat aktor yang terdampak dari adanya *Transboundary Haze Pollution*; 3) dan terakhir adalah assesment untuk klarifikasi data serta sumber-sumber sekunder yang tersedia termasuk dokumen pemerintah. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pelibatan dan partisipasi masyarakat adat Dayak masih sangat minim dalam mengatasi *transboundary haze pollution*. Program-program pemerintah yang dijalankan untuk mengatasi *transboundary haze pollution* membutuhkan partisipasi aktif dan *deliberative* dari masyarakat adat Dayak di Kalimantan Barat.

Kata Kunci: *Perbatasan; Polusi Asap Lintas Batas; Masyarakat Adat; Masyarakat Dayak; Kalimantan Barat*

Pendahuluan

Diskursus lingkungan mendominasi ruang perdebatan politik dewasa ini, serta turut menjadi bagian dari kepentingan nasional negara. Dalam kasus Indonesia, permasalahan asap yang dihasilkan dari kebakaran hutan menjadi salah satu isu

lingkungan yang memperoleh perhatian tinggi dari pemerintah. Sebab, titik lokasi terjadinya kebakaran hutan berada pada kawasan perbatasan dengan negara tetangga, seperti Malaysia dan Singapura. Bahkan, permasalahan tersebut juga telah memperoleh respons dari Malaysia dan Singapura, terutama dampak dari kabut asap yang ditimbulkan dari kebakaran hutan yang terjadi (Alam, Nurhidayah & Lim, 2022; Zhang & Savage, 2019).

Secara mendasar, kebakaran hutan yang terjadi disebabkan oleh konflik kepentingan yang terjadi di antara para perusahaan multinasional (MNC) yang melakukan pembakaran hutan secara masif pada wilayah hutan konsesi yang berada dalam status Hak Pengelolaan Hutan (HPH) dan Hutan Tanaman Industri (HTI) (Zhang & Savage, 2019). Hutan, secara hakikat, merupakan salah satu fondasi alam yang dapat menyediakan berbagai macam sumber daya untuk memenuhi dan menunjang kebutuhan manusia (Astuty & Hizbaron, 2017). Di sisi lain, hal tersebut juga dapat menjadi salah satu sumber ekonomi guna meningkatkan taraf hidup masyarakat. Akan tetapi, permasalahan yang kerap terjadi berasal dari perilaku eksploitasi berlebihan dan tidak berorientasi pada pemenuhan hak rakyat (Khakim, 2005).

Melihat posisi dan peran hutan yang signifikan terhadap kehidupan manusia, Indonesia sebagai negara dengan kepemilikan hutan yang luas, terkhususnya hutan di Pulau Kalimantan, berhasil memperoleh julukan sebagai “Paru - Paru Dunia” (*lungs of the world*). Merujuk pada Undang - Undang Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan, hutan didefinisikan sebagai sebuah ekosistem yang terdiri dari hamparan lahan dengan keberagaman sumber daya hayati yang didominasi oleh pepohonan dan persekutuan alam yang tidak dapat dipisahkan. Akan tetapi, persoalan terkait hutan masih menjadi sebuah permasalahan bagi Indonesia, terutama dengan masifnya kasus kebakaran hutan dan pengalihfungsian lahan yang terjadi.

Pulau Kalimantan, terkhususnya Kalimantan Barat yang menjadi salah satu faktor Indonesia memperoleh julukan sebagai Paru - Paru Dunia, memiliki total luas wilayah 14,7 juta hektar dengan komposisi 8,1 juta hektar merupakan hutan dan 1,6 juta adalah lahan gambut (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, n.d.). Praktek pembakaran lahan merupakan praktek turun-temurun yang kental dengan nilai kebudayaan masyarakat. Ironisnya, praktek kebudayaan masyarakat tersebut dipahami sebagai tindak kriminal dalam rangka perluasan lahan sawit (Alam, Nurhidayah & Lim, 2022). Sehingga hal ini turut disusul dengan permasalahan lingkungan yang disebabkan oleh kebakaran hutan. Permasalahan kebakaran hutan yang terjadi tidak hanya berdampak terhadap munculnya reaksi dari negara tetangga, akan tetapi juga dampak ekonomi. Pada tahun 2015, kebakaran hutan telah membuat Indonesia mengalami kerugian sebesar Rp 221 triliun yang disebabkan oleh biaya kesehatan dan disrupsi ekonomi yang terjadi (World Bank, 2016).

Kasus kebakaran hutan dan kabut asap yang terjadi dapat dikatakan sebagai ‘bencana yang rutin’ terjadi setiap memasuki musim kemarau di Kalimantan Barat, terkhususnya di Kabupaten Kapuas Hulu. Bencana kebakaran hutan dan kabut asap yang terjadi pada tahun 2015 di Kabupaten Kapuas Hulu merupakan bencana yang paling parah setelah kejadian kebakaran hutan yang terjadi pada tahun 1997 (Moryanti, 2016). Secara mendasar, bencana karhutla yang terjadi di Kalimantan Barat telah mencapai batas membahayakan dan meningkatkan urgensi secara konkret untuk segera ditanggulangi (Zhang & Savage, 2019).

Menyikapi hal tersebut, masyarakat adat Dayak memiliki mekanisme untuk mengatasi permasalahan kebakaran hutan yang terjadi secara alami. Masyarakat adat Dayak memiliki sebuah konsep Kalender Musim dalam tradisi mereka. Tradisi tersebut dilakukan secara *bambi ari* sebagai bentuk aksi kolektif dalam menyelesaikan sebuah persoalan yang terjadi, termasuk persoalan kebakaran hutan yang terjadi (Moryanti, 2016).

Konsep *bambi ari* yang dilakukan oleh masyarakat adat Dayak merupakan sebuah proses kerja sama yang dilakukan secara bergantian dengan tujuan mempercepat proses pengerjaan dan memaksimalkan hasil yang ingin dicapai.

Melihat hal tersebut, penelitian ini berfokus pada eksplorasi peran masyarakat adat Dayak dalam penyelesaian permasalahan karhutla dan kabut asap yang terjadi. Mengingat posisi hutan dalam masyarakat adat Dayak merupakan suatu hal yang 'sakral' dan mereka telah hidup berdampingan dengan hutan sejak dulu (Huruta & Kurniasari, 2018). Di sisi lain, mereka juga memiliki budaya secara kolektif dalam menyelesaikan persoalan yang terjadi, dimana hal tersebut telah diakui oleh pemerintah melalui penggunaan definisi masyarakat adat sebagai masyarakat hukum adat. Masyarakat hukum adat sendiri dipandang memiliki seperangkat keterikatan secara sosial yang dapat menghasilkan pandangan dan perangkat hukum yang mengatur permasalahan sosial, ekonomi, politik, dan budaya yang terjadi. Sehingga, tulisan ini memiliki urgensi untuk melihat bagaimana peran yang dapat dilakukan oleh masyarakat adat dalam penanggulangan bencana karhutla dan kabut asap yang terjadi di Kalimantan Barat.

Metode

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dan pendekatan deskriptif untuk menjelaskan dan memahami peran serta pelibatan masyarakat adat Dayak dalam mengatasi karhutla. Pengumpulan data dan analisis akan ditempuh melalui: 1) observasi untuk memetakan aktor-aktor yang terlibat dalam penanggulangan *transboundary haze pollution*; 2) wawancara mendalam dengan aktor-aktor yang terlibat aktor yang terdampak dari adanya *Transboundary Haze Pollution*; 3) dan terakhir adalah *assesment* untuk klarifikasi data serta sumber-sumber sekunder yang tersedia termasuk dokumen pemerintah. Terdapat output penting yang diharapkan dari penelitian ini adalah mengetahui signifikansi peran masyarakat adat Dayak dalam menanggulangi *transboundary haze pollution*. Penelitian ini diharapkan menghasilkan pengetahuan, gambaran, dan informasi kepada pemerintah daerah, dan aktor di luar pemerintah untuk melibatkan peran masyarakat adat dalam penanggulangan *transboundary haze pollution*.

Hasil dan Pembahasan

1. *Indigenous Knowledge dan Indigenous Environmentalism*

Dari tahun ke tahun, Indonesia kerap mendapati peristiwa kebakaran hutan dan lahan yang menimbulkan permasalahan *transboundary haze pollution* (THP). Lebih lanjut, isu THP merupakan bagian dari pencemaran udara (Suratmo, 1995). Isu ini memiliki dampak masif, tak terkecuali pada masyarakat, khususnya masyarakat adat dan isu ini dapat dikaitkan dengan peran masyarakat adat dalam menanggulangi permasalahan tersebut. Masyarakat adat sendiri menurut Pasal 1 *Indigenous and Tribal Peoples Convention International Labour Organization* tahun 1989 memiliki definisi sebagai masyarakat di negara-negara merdeka yang dianggap sebagai masyarakat adat karena keturunan mereka dari populasi yang mendiami negara, atau wilayah geografis di mana negara itu berasal, pada saat penaklukan atau penjajahan atau penetapan batas-batas negara saat ini dan siapa, terlepas dari status hukum mereka, mempertahankan beberapa atau semua lembaga sosial, ekonomi, budaya dan politik (*Indigenous and Tribal Peoples Convention No. 169, 1989*).

Namun, pada kenyataan di lapangan masyarakat adat mendapati tantangan untuk tetap memegang teguh budayanya dalam hal bertahan hidup. Tantangan tersebut berupa permasalahan lingkungan yang muncul baik dari internal, maupun eksternal. Peranan masyarakat adat, hingga relasi antar pemerintah dengan masyarakat adat dalam menanggulangi dan menanggapi THP dapat dianalisis menggunakan teori *Indigenous*

Environmentalism yang terdiri atas *self determination*, *indigenous participation*, dan *indigenous environmental knowledge* (Nutall, 1998).

Mengenai *self determination*, penting untuk digarisbawahi bahwa masyarakat adat memiliki pandangan bahwa masalah sosial, lingkungan, dan ekonomi dapat diselesaikan menggunakan otonomi politik dan kemandirian ekonomi (Cajete, 2018). Hal ini dikarenakan melihat adanya sebuah proses eksternal yang baik secara cepat atau lambat mengubah (budaya, adanya ekspansi yang berkaitan dalam mengembangkan sumber daya, dan tak dapat dipungkiri ancaman kerusakan lingkungan. Salah satu contohnya adalah hutan dengan level yang memprihatinkan (Khakim, 2005). Wajar saja apabila masyarakat adat menuntut agar hak politiknya digunakan dalam proses pembuatan kebijakan pemerintah. Tuntutan ini mendasar bahwa mereka sejatinya adalah ahli ekologi sejati, dan segala putusan dalam suatu kebijakan akan memengaruhi kehidupan masyarakat adat (Ytterstad, 2020).

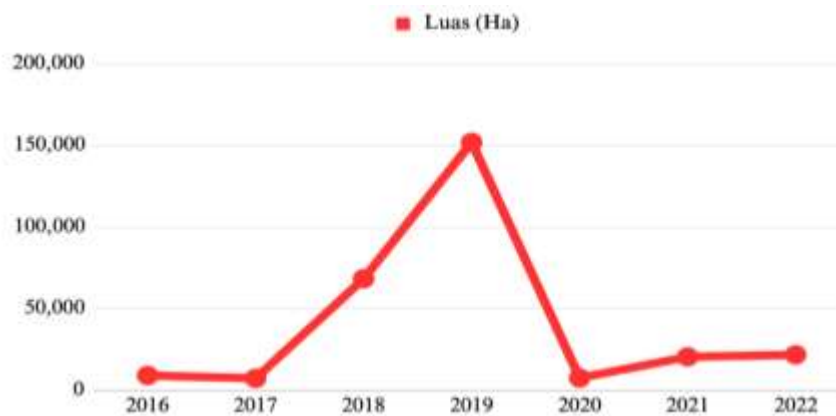
Selanjutnya adalah *indigenous participation*. Partisipasi dari masyarakat adat pada garda terdepan dalam isu lingkungan seharusnya dapat menjadi suatu dorongan kuat bagi kesadaran bersama, tetapi berdasar kenyataan di lapangan masyarakat adat tidak memiliki wadah yang tepat maupun jelas untuk memusatkan atensinya terhadap isu lingkungan seperti pembentukan organisasi (Martello, 2008). Kekecewaan mengenai tiadanya wadah yang jelas ini diperparah dengan keadaan bahwa pemerintah tidak melibatkan partisipasi masyarakat adat, juga tidak melihat perspektif masyarakat adat dalam hal pembangunan berkelanjutan yang berorientasi pada pembangunan ekonomi berskala besar. Penyusunan dan implementasi program penanggulangan dan pencegahan bencana karhutla seharusnya menerapkan mekanisme *adaptive management* yang melibatkan masyarakat adat secara holistik, tidak hanya secara spasial (Armatas, Venn, McBride, Watson, & Carver, 2016). Sebab, secara mendasar masyarakat adat memiliki modal sosial yang mumpuni untuk diutilisasi dalam upaya pencegahan dan penanggulangan bencana karhutla.

Poin ketiga adalah *indigenous environmental knowledge*. Dari generasi ke generasi, masyarakat adat memiliki sebuah pemahaman mengenai tata kelola lingkungannya, hal ini terbentuk, terkumpul, dan terus berkembang dengan sifat selaras dengan alam (Tania Murray, 2000). Pemahaman tersebut melahirkan suatu *indigenous environmental knowledge* yang secara unik lahir sebagai pengetahuan budaya atau masyarakat adat.

Penerapan *indigenous knowledge* pertama dilakukan dengan cara mengumpulkan nama-nama tempat lokal. Meski terlihat sederhana, namun pengumpulan ini memiliki nilai penting bagi masyarakat adat secara keseluruhan baik kolektif maupun individu karena menyangkut kegiatan mata pencaharian, hingga cerita mitos dan nyata. Pengumpulan pada tahap ini terdiri dari pengetahuan tentang hewan, tanaman, bentang alam, informasi perubahan iklim, dan sistem manajemen sumber daya lokal (Whyte, 2018). Setelah melakukan pengumpulan, pengetahuan-pengetahuan tersebut digunakan untuk mengevaluasi aspek-aspek yang berkaitan seperti partisipasi mata pencaharian, pengelolaan lingkungan, dampak lingkungan, warisan budaya, klaim lahan, hingga desain program pendidikan (Williams, 2012). Hal ini bertujuan agar aspek-aspek tersebut tetap relevan dengan masyarakat adat. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa penerapan pengetahuan yang dimiliki masyarakat adat dapat meningkatkan persentase keberhasilan dikarenakan masyarakat adat memiliki informasi yang tidak tersedia oleh ilmuan, oleh sebab itu masyarakat adat kerap disebut sebagai pakar lingkungan. Meski tidak jarang beberapa pihak juga menolak pengetahuan masyarakat adat karena dinilai tidak akurat, dan tidak empiris (Tania Murray, 2000).

2. Gambaran Umum Kebakaran Hutan dan Lahan di Kalimantan Barat

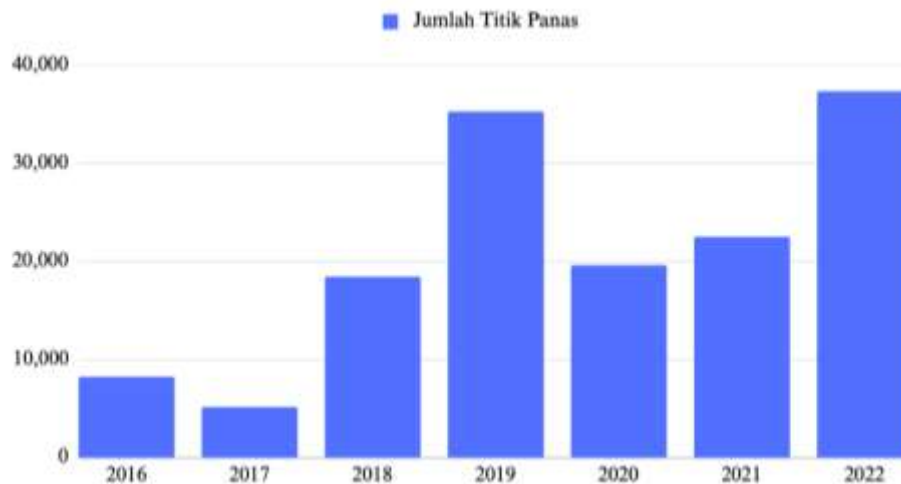
Kebakaran hutan dan lahan (karhutla), serta kabut asap selalu terjadi setiap tahun di Indonesia terkhususnya di Provinsi Kalimantan Barat. Pada tahun 2019, karhutla dan kabut asap yang terjadi di Provinsi Kalimantan Barat menjadi salah satu yang paling parah. Pada tabel 1, luasan lahan yang mengalami karhutla masih besar. Walaupun pada tabel 1 menunjukkan data yang fluktuatif, namun pada tahun 2018, 2019 dan 2021 luas lahan yang mengalami karhutla sangat tinggi dan signifikan. Tahun 2018 dan 2019 lahan yang terbakar naik dari 68.422,03 Ha ke 151.919,00 Ha yang berarti terjadi kenaikan 45% terhadap luas lahan karhutla. Tahun 2020 terjadi penurunan luas lahan yang mengalami kebakaran sebesar 50%, tercatat 7.646 Ha luas lahan yang mengalami karhutla. Namun, terjadi peningkatan kembali pada tahun 2021 sebesar 37%, tercatat luas lahan yang mengalami karhutla adalah 20.590 Ha dan pada 2022 terjadi kenaikan sebesar 0,9% dengan luas lahan sebesar 21.836 Ha. Ironisnya bagi masyarakat Kalimantan Barat, hal tersebut bukanlah suatu hal yang baru, sebab hampir setiap tahunnya terdapat kebakaran hutan yang disebabkan oleh perilaku oknum-oknum yang tidak bertanggung jawab maupun indikasi faktor alam. Dari tabel 1, juga terlihat bahwa usaha-usaha yang dilakukan untuk mengurangi luas lahan karhutla masih belum efektif. Hal tersebut menimbulkan pertanyaan apakah penyebab kebakaran hutan yang membuat masyarakat merasakan kabut asap serta jerebu yang menyelimuti wilayah Kalimantan Barat. Akan tetapi, setiap tahunnya selalu hadir para tersangka dari kaum petani atau masyarakat yang disalahkan (Fernández-Llamazares, et.al., 2020). Padahal praktik perkebunan dan peladangan secara tradisional dengan cara membakar lahan yang dilakukan oleh masyarakat sudah berlangsung lama, namun tidak pernah menjadi pemicu utama bencana karhutla secara masif yang terjadi dalam beberapa tahun terakhir (Alam, Nurhidayah & Lim, 2022).



Grafik 1. Kebakaran Hutan di Kalimantan Barat Tahun 2016-2022

Sumber: Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2023

Luasnya lahan yang mengalami kebakaran menyebabkan titik panas (*hotspot*) di Kalimantan Barat mengalami tren fluktuatif, namun dengan kecenderungan meningkat setiap tahunnya. Berdasarkan Tabel 1, sejak tahun 2016 – 2022, jumlah titik panas (*hotspot*) di Kalimantan Barat mencapai angka 146,770 titik yang tersebar di seluruh Provinsi Kalimantan Barat. Jumlah titik panas tertinggi terjadi pada tahun 2022 dengan jumlah 37,385 titik, kemudian diikuti tahun 2019 dengan jumlah 35,311 titik. Persebaran titik panas yang tinggi di Kalimantan Barat menjadi salah satu persoalan yang terus meresahkan dan menjadi ancaman bagi keberlangsungan hidup penduduk dan satwa liar, terkhususnya ekosistem di Kalimantan Barat.



Grafik 2. Jumlah Titik Panas (Hospot) di Kalimantan Barat
 Sumber: Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2023

Melihat urgensi nyata terkait bencana karhutla yang terjadi, Pemerintah Provinsi Kalimantan Barat sudah menunjukkan keseriusan mereka dalam penanganan dan pencegahan bencana karhutla yang selama ini menjadi momok menakutkan bagi masyarakat. Bentuk keseriusan Pemprov Kalimantan Barat terlihat melalui Pergub (Peraturan Gubernur) Nomor 39 Tahun 2019 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Kebakaran Hutan dan Lahan yang telah mengatur secara sistematis terkait pencegahan, penanggulangan, rehabilitasi hutan dan lahan, dan sanksi yang akan diberikan kepada pihak yang terbukti menyebabkan kebakaran hutan dan lahan. Beberapa poin dalam Pergub tersebut juga kembali disempurkan melalui Pergub No. 97 Tahun 2020 tentang Perubahan atas Peraturan Gubernur No. 39 Tahun 2019 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Kebakaran Hutan dan Lahan. Dalam Pergub tahun 2020 tersebut, perubahan sanksi yang diberikan kepada pihak yang terbukti bersalah menjadi semakin berat, hingga dapat dicabut izin usahanya. Keseriusan dalam penanganan bencana karhutla oleh Pemprov Kalimantan Barat telah berhasil memperoleh pencapaian yang signifikan. Hal tersebut terlihat dari Provinsi Kalimantan Barat menjadi satu-satunya provinsi yang berhasil memperoleh predikat terbaik dalam penanganan karhutla (Muharrami, 2021).

3. Relasi Masyarakat Adat dengan Lingkungan

Secara mendasar, masyarakat adat Dayak memiliki keterkaitan secara pribadi dan filosofis dengan hutan dan alam. Bagi mereka, sumber daya alam merupakan suatu hal yang menjadi bagian terpenting dalam kehidupan mereka, sehingga dalam aktivitas mereka sehari-hari sukar untuk dipisahkan dari aktivitas seperti berburu, mengumpulkan kayu, atau mencari madu. Hal tersebut mendorong kelompok masyarakat adat akan selalu melakukan konservasi hutan secara berkelanjutan (Mulyoutami, Rismawan, & Joshi, 2009). Konservasi yang dilakukan oleh masyarakat adat bertujuan untuk menjaga dan menjamin ketersediaan sumber daya agar tetap dapat dinikmati oleh generasi yang akan datang. Langkah tersebut menghasilkan pola berkebun dan berladang secara efektif dan menghindari ekstraksi dan eksploitasi yang berlebih terhadap hutan dan sumber daya yang terdapat di dalamnya (Edington, 2017).

Keterkaitan antara kelompok masyarakat adat dan lingkungan tergambar dari pola dan aktivitas mereka dalam berkebun dan berladang, mereka memiliki kecenderungan untuk menjadikan fenomena-fenomena alam sebagai sebuah penanda bagi mereka untuk memulai atau mengakhiri sebuah aktivitas berkebun atau berladang (Alam, Nurhidayah & Lim, 2022). Pandangan tersebut dihasilkan dari pengalaman dan pengetahuan mereka

terkait lingkungan yang didasari pada nilai-nilai kearifan lokal. Hal tersebut didasari pada adat mereka dalam melakukan aktivitas perladangan dan perkebunan dengan melakukan pembakaran lahan, namun dapat meminimalisir dampak yang masif (Deur, Recalma-Clutesi & Dick, 2021). Implementasi nilai dan pengetahuan berbasis kearifan lokal masyarakat adat dapat diimplementasikan dalam upaya penanggulangan bencana karhutla. Terlebih lagi, relasi antara masyarakat adat dan lingkungan, terkhususnya hutan, memiliki keterkaitan yang erat—baik secara filosofis maupun individu (Deur, Recalma-Clutesi & Dick, 2021). Tabel 3 menunjukkan temuan terhadap kegiatan dan proses pembukaan lahan oleh masyarakat adat yang didasari pada teknik dan pengetahuan lingkungan berbasis kearifan lokal dilakukan dalam tiga periode yang berbeda. Dalam tabel 3, pada periode pertama yaitu bulan ke-4 sampai bulan ke-6, masyarakat adat Dayak akan melakukan persiapan memulai aktivitas berladang yang dimulai dengan persiapan lahan yang akan ditanami. Aktivitas ini dimulai dengan menjadikan munculnya buaya ke daratan untuk bertelur sebagai sebuah pertanda untuk memulai aktivitas mereka. Sedangkan pada akhir bulan ke-6, kemunculan bintang pada dinihari yang dinilai serupa dengan posisi matahari pada pukul 09.00 pagi menjadi tanda untuk menyelesaikan aktivitas penebangan dan akan memulai aktivitas pembakaran pada lahan yang akan dikelola ke depannya.

Dalam tabel 3 terdapat periode ketiga atau pada bulan ke-7 sampai bulan ke-9, masyarakat adat Dayak akan memulai proses pembenihan pada lahan. Aktivitas ini akan dimulai jika pada malam hari muncul ribuan bintang secara periodik. Proses dan aktivitas berkebun oleh masyarakat adat Dayak ini masih berlangsung hingga saat ini. Terlepas dari seluruh aktivitas berkebun dan berladang masyarakat adat yang didasari pada nilai dan pengetahuan berbasis kearifan lokal, terdapat satu budaya unik yang terus dijalankan oleh mereka dalam setiap kegiatan, terkhususnya berkebun dan berladang (Williams, 2012). Budaya tersebut sangat menekankan nilai kolektivitas yang terjalin dan terjaga dalam kelompok masyarakat adat, sehingga seluruh kegiatan dan aktivitas dijalankan secara bersama-sama dan saling membantu. Budaya tersebut dikenal dengan nama *Bambi Ari*'.

Tabel 1. Aktivitas Berkebun dan Berladang Masyarakat Adat Kalimantan Barat Secara Tradisional

Periode	Penanda	Aktivitas
Tahap Pertama (bulan ke-empat sampai ke-enam).	Munculnya buaya ke daratan untuk bertelur.	Melakukan persiapan terhadap ladang yang akan ditanami.
Tahap Kedua (akhir bulan ke-enam).	Kemunculan bintang di Malam hari yang dinilai sejajar dengan matahari pada pukul 09:00 pagi.	Menyelesaikan aktivitas penebangan dan pembakaran lahan.
Tahap Ketiga (bulan ke-tujuh sampai ke-sembilan).	Kemunculan ribuan bintang secara periodik.	Proses pembenihan ladang dimulai.

Sumber: Hasil pengolahan penulis berdasarkan hasil wawancara

4. Relasi Masyarakat Adat dengan Penanggulangan Bencana Karhutla

Kuatnya relasi antara masyarakat adat dan lingkungan menghasilkan relasi yang unik, baik secara materil dan immateril (filosofis) (Edington, 2017). Relasi yang terjalin antara masyarakat adat dan lingkungan memainkan peran penting dalam konteks bencana karhutla yang terjadi di Kalimantan Barat, mengingat masyarakat adat memandang alam dan hutan sebagai suatu hal dengan keterkaitan yang khusus dan spesial dengan mereka. Sehingga, bencana karhutla yang terjadi merupakan persoalan yang memperoleh atensi

masyarakat adat, serta dapat menjadi ancaman terbesar terhadap eksistensi mereka (Alam, Nurhidayah & Lim, 2022). Apalagi selama ini masyarakat adat lebih banyak menggantungkan hidup mereka dengan hutan, mulai dari tempat untuk bernaung hingga aktivitas ekonomi yang didasari pada ekstraksi sumber daya yang terdapat dalam hutan.

Relasi yang dimiliki oleh masyarakat adat dan lingkungan, secara mendasar, dapat diutilisasi serta menghadirkan perspektif dan mekanisme alternatif yang dapat digunakan untuk pencegahan dan penanggulangan bencana karhutla yang terjadi di Kalimantan Barat. Namun, dalam upaya tersebut terdapat beberapa hal, seperti *self-determination*, *indigenous participation*, dan *environmental knowledge*, yang perlu diperhatikan. Sebab, posisi masyarakat adat dalam *society* saat ini tidak berada dalam posisi yang diuntungkan dan dapat berbuat banyak yang disebabkan oleh beberapa alasan dan situasi, seperti lemahnya posisi dan minimnya keterlibatan masyarakat adat dalam perumusan kebijakan pemerintah, kebiasaan pandangan masyarakat adat yang menerima segala sesuatu dengan lapang dada, sehingga menyebabkan mereka seringkali enggan untuk menuntut lebih kepada pemerintah.

a. *Self Determination*

Tingginya keterkaitan antara masyarakat adat dan hutan menghasilkan identitas yang terkonstruksi sebagai pelindung hutan. Identitas tersebut terus terpelihara secara turun temurun melalui pengetahuan lingkungan yang bersifat lokal (*environmental knowledge*). Bahkan, identitas yang terbentuk tersebut juga berkontribusi terhadap pembentukan persepsi yang dimiliki masyarakat adat terkait konservasi dan perlindungan lingkungan, terkhususnya hutan. Persepsi tersebut dipegang teguh oleh masyarakat adat dan menjadi landasan bagi mereka untuk menentang segala praktik yang menyangkut lingkungan dan hutan yang bersifat destruktif, karena bagi mereka lingkungan dan hutan bukan hanya sebatas tempat bagi mereka untuk bernaung, akan tetapi juga sebagai sumber mata pencaharian dan tempat sakral yang mereka harus lindungi (Tsosie, 2007).

Namun, identitas yang telah dikonstruksi dan dijaga lintas generasi tidak dapat berjalan dengan optimal tanpa dibarengi dengan kebebasan bagi masyarakat adat untuk menentukan determinasi secara menyeluruh dalam kehidupan mereka. Pentingnya *self-determination* didasari pada pandangan masyarakat adat bahwa segala permasalahan yang terjadi, baik dalam lingkup sosial; politik; hingga ekonomi dapat mereka selesaikan secara mandiri melalui otoritas politik yang otonom dan kemandirian ekonomi. Kedua aspek—otoritas politik yang otonom dan kemandirian ekonomi—dapat dicapai melalui kebebasan masyarakat adat dalam menentukan nasib kehidupan mereka, namun hal ini dapat diartikan secara tersirat dimana terdapat keterlibatan mereka dalam proses perumusan dan pengambilan kebijakan. Hal ini bertujuan untuk tetap memberikan ruang bagi mereka untuk mempertahankan dan menjalankan budaya dan kebiasaan tradisional mereka.

Pemerintah, baik pusat maupun provinsi, telah mengeluarkan beberapa infrastruktur hukum sebagai bentuk pemberian jaminan dan landasan hukum kepada masyarakat adat dalam menjalankan kehidupan dan aktivitas mereka sehari-hari. Pada tahun 2020, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan mengeluarkan Peraturan Menteri (Permen) Nomor P.17 yang mengatur tentang hutan adat dan hutan hak. Keberadaan Permenlhk tersebut telah memberikan pengakuan, sekaligus kepastian dan jaminan hukum kepada masyarakat adat terkait kepemilikan mereka atas hutan adat. Di sisi lain, dalam permenlhk tersebut juga turut mengakui wilayah adat dan pengetahuan tradisional yang dimiliki oleh masyarakat adat.

Pemberian kepastian dan jaminan hukum melalui infrastruktur hukum tidak hanya dihadirkan oleh pemerintah pusat, Pemerintah Provinsi Kalimantan Barat melalui Peraturan Gubernur Nomor 103 Tahun 2020 tentang Pembukaan Areal Lahan Pertanian

Berbasis Kearifan Lokal juga telah memberikan kepastian hukum kepada masyarakat adat untuk melaksanakan aktivitas pertanian dan perkebunan secara tradisional. Kepastian hukum ini menjadi sangat penting, sebab dalam aktivitas berladang, mereka menggunakan pendekatan kearifan lokal dengan cara membakar lahan secara terbatas (Sillitoe, 2021). Sehingga, dalam aktivitas berkebun dan berladang mereka dapat terhindar dari tuduhan-tuduhan penyebab bencana karhutla yang terjadi di Kalimantan Barat. Di sisi lain, Pergub Kalimantan Barat Nomor 103 tersebut juga memberikan pembatasan lahan sebanyak 2 (dua) hektar per kepala keluarga. Terlepas dari terdapatnya pembatasan lahan yang diatur dalam Pergub Kalimantan Barat, dalam praktiknya, masyarakat adat dari dulu tidak pernah melakukan pembukaan lahan dengan mekanisme ladang berpindah lebih dari satu hektar. Hal tersebut bertujuan untuk menghindari praktik ekstraksi dan eksploitasi sumber daya secara berlebihan, agar dapat terus tersedia bagi generasi akan datang.

Secara hakikat, bagi masyarakat adat untuk dapat memperoleh dan meningkatkan posisi tawar mereka memerlukan kepastian dan perlindungan dalam status mereka secara legal yang diatur dalam perundang-undangan. Dalam konteks Indonesia saat ini, meskipun dalam Permenlhk Nomor P.17 Tahun 2020 telah mengatur dan mendefinisikan masyarakat adat, akan tetapi undang-undang yang mengatur secara spesifik terhadap perlindungan dan kepastian hukum masyarakat adat hingga saat ini belum mencapai kesepakatan (Atkinson, 2014). Kondisi tersebut menyebabkan masyarakat adat masih belum memiliki status dan kepastian hukum secara konkrit, sehingga posisi mereka dalam masyarakat masih berada dalam posisi yang lemah dan cenderung termarjinalkan (Tsosie, 2007).

Penggunaan definisi sebagai masyarakat hukum adat dapat memberikan kepastian terhadap status hukum bagi masyarakat adat untuk lebih leluasa dalam menentukan kehidupan dalam berbagai aspek. Meskipun undang-undang mengenai masyarakat hukum adat belum disahkan, akan tetapi definisi tersebut sudah digunakan dalam beberapa perangkat hukum lainnya, seperti Permenlhk Nomor P.17 Tahun 2020 yang mengatur tentang Tanah Adat dan Tanah Hak (Atkinson, 2014). Mengingat definisi yang digunakan oleh pemerintah Indonesia memandang masyarakat adat sebagai sebuah entitas yang memiliki sistem nilai yang mendasari pranata ekonomi, politik, sosial, budaya, dan hukum.

b. *Indigenous Participation*

Selama ini dalam persepsi dan keinginan kelompok masyarakat adat menginginkan fokus dan perhatian pemerintah terhadap sistem dan desain pembangunan yang mengedepankan pendekatan berkelanjutan. Akan tetapi, minimnya keterlibatan masyarakat adat dalam perumusan, pengambilan, dan implementasi kebijakan membuat masyarakat adat tidak dapat berbuat banyak terhadap hal tersebut. Kondisi tersebut diperparah dengan lemahnya kekuatan politik yang mereka miliki, sehingga mereka tidak memiliki *bargaining point* yang signifikan dengan pemerintah dan perusahaan atau pemilik modal.

Dengan dilibatkannya kelompok masyarakat adat secara holistik, mereka mampu mengimplementasikan mekanisme *bambi ari* yang merupakan bagian dari budaya yang telah berjalan secara turun temurun dan dilaksanakan dalam berbagai kegiatan, termasuk aktivitas berkebun dan berladang. Secara mendasar, konsep dari *bambi ari* dapat diartikan sebagai sebuah mekanisme melakukan aktivitas yang sama namun dilakukan dengan cara bergiliran, hal tersebut untuk mempercepat pengerjaan dan memaksimalkan hasil yang hendak dicapai (Muryanti, 2016). Berdasarkan hasil wawancara dengan perwakilan masyarakat adat yang menolak disebutkan identitasnya, nilai kolektivitas dan pandangan filosofis yang tergambarkan dalam budaya *bambi ari* yang telah dipelihara selama turun-temurun dapat menjadi modal penting bagi kelompok masyarakat adat untuk dapat berkontribusi dalam penanggulangan bencana kebakaran hutan dan lahan.

Meskipun masyarakat adat melakukan pembakaran dalam upaya mereka untuk membuka dan mempersiapkan lahan perkebunan mereka, namun bukan berarti mereka menjadi penyebab bencana karhutla yang terjadi. Berdasarkan hasil wawancara dengan perwakilan masyarakat adat, aktivitas yang dilaksanakan dengan *bambi ari* yang menekankan nilai kolektivitas sehingga dalam pelaksanaannya dapat saling mengawasi persebaran api agar tidak menjadi destruktif terhadap hutan tempat mereka bernaung.

Keterlibatan masyarakat adat secara aktif dan holistik, tidak hanya dapat berguna dalam penanggulangan dan pencegahan bencana karhutla, namun juga dapat meminimalisir konflik agrarian yang sering menyangkut tanah adat. Ditambah lagi seringkali rencana pembangunan yang dirumuskan berada dalam skala yang masif, dimana hal tersebut bertentangan dengan pandangan filosofis kehidupan masyarakat adat yang mengharapkan dapat hidup secara nyaman dan tenang bersama dengan alam, terkhususnya hutan. Konflik-konflik horizontal maupun vertikal dapat dicegah dengan melibatkan masyarakat adat, tidak hanya secara spasial, namun secara holistik.

Secara mendasar pemerintah telah berupaya dalam melibatkan masyarakat setempat dalam upaya penanggulangan bencana karhutla yang terjadi di Provinsi Kalimantan, terkhususnya Kalimantan Barat. Program Masyarakat Peduli Api secara aktif melibatkan masyarakat melalui edukasi dan pelatihan terkait pencegahan dan penanggulangan kebakaran yang terjadi di hutan. Program ini turut melibatkan beberapa unsur lain, seperti pemerintah daerah, kepolisian, hingga TNI. Akan tetapi, pelibatan masyarakat melalui program tersebut masih belum secara aktif mengimplementasikan *adaptive management strategy*, sebab pelibatan masyarakat dalam penanggulangan bencana karhutla masih belum secara holistik, melainkan hanya secara spasial atau hanya pada penanggulangan di lapangan semata.

Sedangkan *Adaptive management strategy* sangat bersifat holistik, dimana keterlibatan semua pihak dimulai dari tahap identifikasi masalah, sampai ke tahap evaluasi dan pengembangan pengetahuan terkait mitigasi dan hasil yang dicapai (Armatas, Venn, McBride, Watson, & Carver, 2016). Keterlibatan masyarakat secara spasial menyebabkan penerapan *indigenous environmental knowledge* yang dimiliki oleh masyarakat adat tidak dapat diterapkan dan diutilisasi secara maksimal dalam upaya penanggulangan bencana karhutla yang terjadi di Kalimantan Barat.

Pelibatan masyarakat adat melalui mekanisme *adaptive management strategy* memiliki beberapa keunggulan, seperti: membuka ruang dialog antara akademisi, ahli, dan masyarakat adat untuk mengembangkan diskursus pengetahuan terkait lingkungan yang terjadi di lapangan (Selin & Selin, 2008). Mengingat masyarakat adat telah memiliki pengalaman secara konkret terhadap lingkungan yang diperoleh dari kehidupan sehari-hari mereka yang banyak menggantungkan diri dengan lingkungan; kedua, menghadirkan perspektif alternatif terhadap pembangunan dan pengelolaan sumber daya alam. Masyarakat adat selama ini memanfaatkan sumber daya alam yang tersedia di hutan dan sekitar mereka untuk menjalankan kehidupan mereka, namun mereka sangat menghindari eksploitasi dan ekstraksi sumber daya secara berlebihan. Pandangan tersebut dapat menjadi sudut pandang baru yang dapat digunakan dalam melihat permasalahan lingkungan, terkhususnya dalam mitigasi bencana karhutla; dan, konservasi keberagaman. Masyarakat adat membentuk dan memiliki identitas sebagai pelindung lingkungan, terkhususnya hutan. Identitas tersebut menghasilkan pandangan yang mendorong masyarakat adat untuk secara aktif melakukan konservasi lingkungan.

5. *Indigenous Environmental Knowledge* Masyarakat Dayak

Pengetahuan terkait lingkungan yang berbasis pada kearifan lokal merupakan sebuah pengetahuan unik yang melekat dan dimiliki oleh kelompok masyarakat adat. Pengetahuan tersebut telah diproduksi dan diduplikasi secara turun temurun lintas generasi melalui cerita, dongeng, dan/atau kebiasaan yang telah dibangun dan terpelihara. Pengalaman hidup berdampingan dengan alam, terkhususnya hutan, telah menjadi modal penting bagi kelompok masyarakat adat dalam menghasilkan pengetahuan yang bersifat mendalam terkait kondisi lokal hutan, kehidupan satwa liar, sumber daya yang tersedia di hutan dan alam, iklim, dan strategi pendekatan hidup manusia dengan alam (Tsosie, 2018).

Pengetahuan terhadap lingkungan yang dimiliki oleh masyarakat adat dinilai dapat digunakan untuk melestarikan lingkungan, terkhususnya hutan. Terlebih lagi, relasi yang terjalin oleh masyarakat adat dan hutan sangat erat sehingga membentuk identitas sebagai pelindung hutan. Namun, yang menjadi persoalan adalah kuatnya dominasi diskursus pemikiran dan logika barat yang menekankan pengujian dan pembuktian secara empiris maupun rasional dalam setiap dimensi pengetahuan yang berkembang dalam masyarakat. Hal tersebut menyebabkan perkembangan *indigenous environmental knowledge* tidak dimanfaatkan secara maksimal, diabaikan, atau bahkan dianggap tidak ilmiah. Padahal pengalaman dan kebiasaan kelompok masyarakat adat seperti bagaimana mereka melakukan pengontrolan terhadap api dalam aktivitas membakar lahan sebagai upaya membuka ladang, atau bagaimana mereka dapat mengatur dan menjaga ketersediaan sumber daya yang terdapat di hutan agar tidak terjadi eksploitasi secara berlebihan merupakan bagian dari pengetahuan mengenai lingkungan yang berbasis pada kearifan lokal yang dimiliki oleh masyarakat adat. Di sisi lain, hal tersebut juga dapat menjadi perspektif alternatif yang bersifat konstruktif terhadap mekanisme pengelolaan sumber daya alam dan pelestarian lingkungan, terkhususnya hutan (Tsosie, 2018).

Di sisi lain, pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki oleh masyarakat adat terkait lingkungan dan alam sekitar seharusnya dapat menjadi modal penting bagi masyarakat adat untuk melembagakan pengetahuan serta budaya mereka agar dapat terlibat lebih signifikan dalam berbagai aspek yang menyangkut lingkungan. Akan tetapi, minimnya modal sosial yang dimiliki oleh masyarakat adat semakin menjauhkan cita-cita tersebut, mengingat posisi mereka dalam dinamika politik masih sangat lemah. Meskipun saat ini dunia internasional dan pemerintah Indonesia sudah mulai mengalami pergeseran paradigma pembangunan menuju paradigma berkelanjutan yang turut memperhitungkan aspek kehidupan dan keberagaman hayati dalam skema pembangunan, dan secara mendasar pemerintah Indonesia melalui permenlhk pasal 1 ayat 10, telah mengakui bahwa pengetahuan tradisional atau berlandaskan pada nilai kearifan lokal yang dimiliki oleh masyarakat adat menekankan nilai dan pandangan pembangunan berkelanjutan, namun hingga saat ini masyarakat adat masih belum dilibatkan secara aktif dan holistik, baik dalam proses penyusunan kebijakan atau program hingga tahap implementasi dan evaluasi.

Pergeseran paradigma pembangunan secara global seharusnya dapat menjadi jalan bagi masyarakat dan pemerintah untuk tidak hanya sekedar memberikan pengakuan kepada masyarakat adat bahwa pengetahuan yang mereka miliki menitik beratkan pada konsep dan logika pembangunan berkelanjutan, namun juga turut melibatkan mereka secara holistik. Mengingat pandangan masyarakat adat terhadap lingkungan didasarkan pada keterkaitan atau relasi yang khusus dan spesial, sehingga mereka mengidentifikasi diri mereka sebagai penjaga lingkungan.

Gagasan mengenai perbedaan jenis pengetahuan yang dimiliki oleh masyarakat adat yang berbasis pada kearifan lokal dengan jenis-jenis pengetahuan lainnya masih terabaikan. Padahal, dalam perkembangan diskursus politik internasional dewasa ini mulai

didominasi oleh wacana dan diskursus terkait relasi manusia dan lingkungan, serta keberlangsungan hidup. Secara hakikat, bagaimana suatu individu ataupun entitas dalam masyarakat melaksanakan kehidupan mereka sehari-hari, serta kemampuan mereka dalam melakukan inovasi dan adaptasi merupakan refleksi dari pengetahuan serta kompetensi terkait lingkungan sosial dan fisik (Li, 2000). Hal tersebut secara jelas dimiliki oleh kelompok masyarakat adat, dimana pengalaman telah menjadi bekal dalam produksi pengetahuan yang dapat secara mudah mengidentifikasi hal-hal di alam, terkhususnya hutan.

Di sisi lain, pandangan seperti gagasan bahwa pengetahuan mengenai lingkungan yang berbasis pada kearifan lokal yang dimiliki oleh masyarakat adat merupakan pengetahuan yang tidak rasional serta bersifat '*tahayul*' masih menjadi penghambat dalam upaya penerapan secara praktik terhadap pengetahuan tersebut (Edington, 2017). Masih terdapatnya upaya untuk membenturkan *indigenous environmental knowledge* dengan standar-standar pengetahuan dan logika barat yang masih mendominasi menjadi salah satu alasan utama mengapa pandangan miring terhadap pengetahuan yang dimiliki oleh masyarakat adat masih langgeng terjadi hingga saat ini.

Upaya membenturkan pengetahuan lingkungan berbasis kearifan lokal yang dimiliki oleh masyarakat adat dapat terjadi karena beberapa hal. Pertama, masih kuatnya sentimen terhadap jenis pengetahuan yang dimiliki oleh masyarakat adat. Sentimen tersebut kuat dan langgeng karena dominasi diskursus logika dan pengetahuan barat yang menuntut terjadinya proses pembuktian secara empiris, sedangkan proses produksi pengetahuan yang dimiliki oleh masyarakat adat sangat bersifat tradisional yang diperoleh melalui pengalaman dan relasi erat mereka dengan alam dan lingkungan (Huruta & Kurniasari, 2018). Kemudian, lemahnya posisi politik yang dimiliki oleh masyarakat adat turut menjadi salah satu sumber permasalahan. Sebab, dengan lemahnya posisi masyarakat adat dalam dinamika politik yang terjadi, menyebabkan mereka tidak dapat berpartisipasi secara aktif dan holistik dalam perumusan kebijakan dan program penanggulangan. Keterbatasan tersebut memperkecil ruang diskusi dan dialektika yang turut melibatkan perspektif alternatif berbasis pada pengetahuan lokal.

Secara mendasar, permasalahan-permasalahan yang terjadi bisa diminimalisir dengan memberikan kepastian terhadap status dan kedudukan masyarakat adat yang dilindungi oleh undang-undang. Mengingat penggunaan definisi pemerintah yang mendefinisikan masyarakat adat sebagai Masyarakat Hukum Adat sudah memberikan ruang bagi mereka untuk memperkuat status dan kedudukan politik mereka di masyarakat, tanpa harus mengesampingkan budaya, adat, dan kebiasaan mereka.

Kesimpulan

Bencana karhutla yang terjadi di Kalimantan Barat menjadi isu yang paling meresahkan, bukan hanya dampak terhadap degradasi lingkungan yang terjadi, akan tetapi kabut asap yang ditimbulkan juga telah meresahkan negara-negara tetangga. Meskipun dalam kurun waktu setahun terakhir pemerintah Kalimantan Barat dan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan telah berusaha keras untuk menanggulangi bencana karhutla, namun mitigasi tersebut masih minim dalam melibatkan kelompok masyarakat adat. Pada faktanya masyarakat adat memiliki berbagai keunggulan yang dapat diutilisasi dalam upaya penanggulangan bencana karhutla yang terjadi, seperti pengetahuan terkait lingkungan yang didasarkan pada kearifan lokal, dan budaya *bambi ari*' yang menekankan nilai kolektivitas. Kedua hal tersebut dapat menjadi upaya yang dapat dimaksimalkan untuk mencegah dan menanggulangi bencana karhutla. Hal ini sering diremehkan bahkan dikesampingkan oleh otoritas setempat karena menganggap peran masyarakat adat yang tidak akan berdampak signifikan dalam penanggulangan karhutla. Penelitian ini

menemukan bahwa realitas yang terjadi di lapangan masyarakat adat masih sangat minim dilibatkan dalam berbagai kegiatan. Meskipun saat ini Pemerintah memiliki program Masyarakat peduli api, namun pelibatan masyarakat adat masih secara spasial, belum holistik. Bahwa masyarakat adat memiliki rasa yang sangat mendalam terhadap kepemilikan hutan sebagai bagian dari eksistensi budaya mereka. Namun, hal ini semakin sulit untuk didorong tanpa adanya komitmen dari pemerintah, sebab masyarakat adat tidak memiliki kuasa (*power*) yang dapat meningkatkan *bargaining position* mereka agar dapat memberikan sumbangsi gagasan dalam perencanaan dan implementasi program.

Daftar Pustaka

- Alam, S., Nurhidayah, L., & Lim, M. (2022). Towards a Transnational Approach to Transboundary Haze Pollution: Governing Traditional Farming in Fire-Prone Regions of Indonesia. *Transnational Environmental Law*, 1-27.
- Armatas, C. A., Venn, T. J., McBride, B. B., Watson, A. E., & Carver, S. J. (2016). Opportunities to utilize traditional phenological knowledge to support adaptive management of social-ecological systems vulnerable to changes in climate and fire regimes. *Ecology and Society*, 21(1).
- Astuty, T. I., & Hizbaron, D. R. (2017). Kearifan Lokal Masyarakat Dalam Menjaga Kelestarian Hutan dan Mengelola Mataair di Desa Beji, Kecamatan Ngawen. *Jurnal Bumi Indonesia*, 6(1).
- Atkinson, C. L. (2014). Deforestation and transboundary haze in Indonesia: Path dependence and elite influences. *Environment and urbanization Asia*, 5(2), 253-267.
- Cajete, G., Nelson, M. K., & Shilling, D. (2018). Native science and sustaining Indigenous communities. *Traditional ecological knowledge: Learning from Indigenous practices for environmental sustainability*, 15-26.
- Convention C169 - Indigenous and Tribal Peoples Convention, 1989 (No. 169). (1989). Retrieved May 23, 2021, from International Labour Organization website: https://www.ilo.org/dyn/normlex/en/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_ILO_CODE:C169
- Deur, D., Recalma-Clutesi, K., & Dick, C. A. (2020). Balance on every ledger: Kwakwaka'wakw resource values and traditional ecological management. In *The Routledge Handbook of Indigenous Environmental Knowledge* (pp. 126-135). Routledge.
- Edington, J. (2017). *Indigenous Environmental Knowledge: Reappraisal*. Springer.
- Fernández-Llamazares, A., Garteizgogea, M., Basu, N., Brondizio, E. S., Cabeza, M., Martínez-Alier, J., ... & Reyes-García, V. (2020). A state-of-the-art review of indigenous peoples and environmental pollution. *Integrated Environmental Assessment and Management*, 16(3), 324-341.
- Huruta, A. D., & Kurniasari, M. D. (2018). Environmental management within the indigenous perspective Pengelolaan lingkungan dalam perspektif penduduk asli. *Masyarakat, Kebudayaan dan Politik*, 31(3), 270-277.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2021). *Rekapitulasi Luas Kebakaran Hutan dan Lahan (Ha) Per Provinsi Di Indonesia Tahun 2016-2021*. Diambil kembali dari SiPongi.menlhk: http://sipongi.menlhk.go.id/hotspot/luas_kebakaran
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (n.d.). *Indonesia National Carbon Accounting System: Kalimantan Barat*. Retrieved from INCAS: <http://incas.menlhk.go.id/id/data/west-kalimantan/>
- Khakim, A. (2005). *Pengantar Hukum Kehutanan Indonesia (Dalam Era Otonomi Daerah)*. Bandung: PT. Citra Aditya Bakti.

- Khakim, A. (2005). *Pengantar Hukum Kehutanan Indonesia: Dalam Era Otonomi Daerah*. Bandung: PT.Citra Aditya Bakti.
- Martello, M. L. (2008). Arctic indigenous peoples as representations and representatives of climate change. *Social Studies of Science*, 38(3), 351-376.
- Moryanti, R. (2016). Bambi Ari' Sebagai Wujud Kearifan Lokal Masyarakat Dayak Dalam Penanganan Bencana Kabut Asap Di Kabupaten Kapuas Hulu, Kalimantan Barat. *Sosiologi Reflektif*, 21-39.
- Muharrami, N. (2021, Februari 24). *Kalbar Dapat Predikat Terbaik Tangani Karhutla*. Diambil kembali dari Pemerintah Provinsi Kalimantan Barat: <https://kalbarprov.go.id/berita/kalbar-dapat-predikat-terbaik-tangani-karhutla.html>
- Mulyoutami, E., Rismawan, R., & Joshi, L. (2009). Local knowledge and management of simpukng (forest gardens) among the Dayak people in East Kalimantan, Indonesia. *Forest Ecology and Management*, 2054–2061.
- Nuttall, M. (2005). *Protecting the Arctic: Indigenous peoples and cultural survival*. New York: Routledge.
- Selin, H., & Selin, N. E. (2008). Indigenous peoples in international environmental cooperation: Arctic management of hazardous substances. *Review of European Community & International Environmental Law*, 17(1), 72-83.
- Sillitoe, P. (2020). Soil ethnoecology. In *The Routledge Handbook of Indigenous Environmental Knowledge* (pp. 72-94). Routledge.
- Suratmo, F. G. (1995). *Analisis Mengenai Dampak Lingkungan: F Gunarwan Suratmo*. Gajah Mada University Press.
- Tania Murray, L. (2000). Locating Indigenous Environmental Knowledge in Indonesia. In Ch. 13 *Indigenous Environmental Knowledge and Its Transformations: Critical Anthropological Perspectives* (pp. 121–150). Amsterdam: Harwood Academic.
- Tsosie, R. (2018). Indigenous Peoples and 'Cultural Sustainability': The Role of Law and Traditional Knowledge. *Traditional Ecological Knowledge: Learning from Indigenous Practices for Environmental Sustainability*, 1, 229-249.
- Whyte, K. (2018). What Do Indigenous Knowledges Do for Indigenous Peoples? *Traditional ecological knowledge: Learning from Indigenous practices for environmental sustainability*, 57-81.
- Williams, J. (2012). The impact of climate change on indigenous people—the implications for the cultural, spiritual, economic and legal rights of indigenous people. *The International Journal of Human Rights*, 16(4), 648-688.
- World Bank. (2016). *The Cost of Fire: an Economic Analysis of Indonesia's 2015 Fire Crisis*. Jakarta: World Bank Group.
- Ytterstad, A. (2020). Indigenous good sense on climate change. In *Indigenous Knowledges and the Sustainable Development Agenda* (pp. 150-166). Routledge.
- Zhang, J. J., & Savage, V. R. (2019). Southeast Asia's transboundary haze pollution: Unravelling the inconvenient truth. *Asia Pacific Viewpoint*, 60(3), 355-369.