



Pengelolaan hutan berkelanjutan masyarakat Dayak

DHUNUNG MEI FERA¹, DYAH AYU RITMA RATRI¹, RIA ISHARDANTI^{1*}

¹ Program Studi Ilmu Lingkungan, Sekolah Ilmu Lingkungan, Universitas Indonesia, Depok, Jawa Barat, 16424, Indonesia;

*Korespondensi: ria.ishardanti91@ui.ac.id

Diterima: 17 Februari, 2024

Disetujui: 19 April, 2024

ABSTRAK

Latar Belakang: Hutan merupakan sumber kehidupan bagi masyarakat Dayak. Berbagai kegiatan masyarakat Dayak terhadap hutan memberikan pemahaman bahwa hubungan masyarakat Dayak dengan hutan merupakan interaksi yang merupakan hubungan timbal balik. Hutan memberikan sumber daya kehidupan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat Dayak, begitu pun dengan masyarakat Dayak senantiasa menjaga kelestarian hutan sesuai dengan budaya yang dianutnya. Pengelompokan hutan berdasarkan fungsinya merupakan bentuk partisipasi masyarakat Dayak dalam upaya memetakan wilayah mereka dan menjaga keberlanjutan fungsi hutan mengingat kehidupan masyarakat Dayak bergantung dari hutan. Sistem pertanian Ladang gilir balik merupakan cara pengelolaan hutan untuk berladang yang sudah dilakukan turun temurun oleh masyarakat Dayak secara alami dan tradisional. Bagi masyarakat Dayak yang sebagian besar bermata pencarian sebagai petani, kegiatan perladangan adalah sumber pemenuhan kebutuhan pangan yang paling cocok. **Metode:** Dalam studi ini, penulis mengulas berbagai literatur tentang kehidupan masyarakat Dayak dalam mengelola hutan berkelanjutan. **Temuan:** Namun seiring dengan perkembangan zaman, konversi lahan hutan dan penambahan penduduk mengakibatkan adanya alih fungsi lahan hutan yang mengakibatkan kerusakan alam. Kebijakan yang mementingkan kepentingan ekonomi seperti Hak Penguasaan Hutan (HPH), Hutan Tanaman Industri (HTI) merubah perilaku masyarakat Dayak dan melupakan pengetahuan tradisional mereka. **Kesimpulan:** Pembukaan kawasan hutan untuk area industri secara masif mengakibatkan dampak kerusakan lingkungan dan habitat ekosistem baik biotik maupun abiotik, salah satu cara yang menjadi isu nasional adalah terjadinya kebakaran hutan dan lahan secara serentak. Kearifan lokal juga tidak dapat mempertahankan pengetahuan tradisional masyarakat Dayak yang mungkin dapat menjadi solusi untuk melestarikan alam. Masyarakat muda yang diharapkan menjadi penerus warisan terlihat acuh terhadap pelestarian budaya yang terbukti berkelanjutan. Nilai-nilai budaya yang dihayati dianggap sebagai sebuah beban perkembangan zaman.

KATA KUNCI: kerusakan hutan; pengelolaan hutan; Suku Dayak.

ABSTRACT

Background: Forests are a source of life for the Dayak people. The various activities of the Dayak community towards the forest provide an understanding that the relationship between the Dayak community and the forest is an interaction that is a reciprocal relationship. Forests provide living resources to meet the needs of the Dayak people, and the Dayak people always maintain forest preservation in accordance with their culture. Grouping forests based on their function is a form of Dayak community participation in an effort to map their territory and maintain the sustainability of forest functions considering that the Dayak community's life depends on the forest. The rotational farming system is a way of managing forests for farming that has been carried out for generations by the Dayak people in a natural and traditional way. For the Dayak people, most of whom make their living as farmers, farming activities are the most suitable source of meeting their food needs. **Methods:** In this study, the author reviews various literature about the lives of the Dayak community in managing sustainable forests. **Findings:** However, over time, conversion of forest land and population growth has resulted in the conversion of forest land which results in natural damage. Policies that prioritize economic interests such as Forest Tenure Rights

Cara Pengutipan:

Fera et al. (2024). Pengelolaan hutan berkelanjutan masyarakat Dayak. *Environmental, Social, Governance, and Sustainable Business*, 1(1), 18-32. <https://doi.org/10.61511/esgsb.v1i1.2024.758>

Copyright: © 2024 dari Penulis. Dikirim untuk kemungkinan publikasi akses terbuka berdasarkan syarat dan ketentuan dari the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



(HPH), Industrial Plantation Forests (HTI) change the behavior of the Dayak people and forget their traditional knowledge. **Conclusion:** Massive clearing of forest areas for industrial areas results in damage to the environment and ecosystem habitat, both biotic and abiotic, one way that becomes a national issue is the simultaneous occurrence of forest and land fires. Local wisdom also cannot maintain the traditional knowledge of the Dayak community which might be a solution to preserving nature. Young people who are expected to be the successors of the heritage appear to be indifferent to cultural preservation that has been proven to be sustainable. The cultural values that are lived are considered a burden on the development of the times.

KEYWORDS: Dayak Tribe; deforestation; forest management.

1. Pendahuluan

Hutan merupakan sumber daya alam penting yang mendukung kehidupan manusia. Keberadaan hutan mempengaruhi setiap aspek kehidupan bagi seluruh makhluk hidup. Hutan berfungsi sebagai hubungan mutualistik antara manusia dengan makhluk hidup lainnya dengan berbagai faktor ekologi yang membentuk suatu siklus yang mampu mendukung kehidupan (Reksohadiprojo, 2000). Hubungan mutualistik antara manusia dan hutan seharusnya menguntungkan kedua belah pihak, namun interaksi yang terjadi akhir-akhir ini cenderung bersifat parasitisme.

Eksplorasi hutan oleh manusia terus berlanjut, dengan pembukaan lahan untuk pertanian dan perkebunan untuk memenuhi kebutuhan pangan manusia. Alih fungsi lahan tidak dapat dihindari. Masyarakat tradisional yang sebelumnya hanya memanfaatkan hutan untuk memenuhi kebutuhan dasar mereka dalam skala kecil telah berubah karena pertumbuhan penduduk, transmigrasi, dan komersialisasi produksi pangan (korporasi), yang menyebabkan pembukaan lahan yang lebih luas, bahkan di daerah marjinal seperti lahan gambut. Pembukaan lahan dalam skala besar dalam beberapa tahun terakhir telah mengakibatkan dampak negatif secara langsung, seperti kebakaran hutan yang masif, terutama di lahan-lahan marjinal.

Kebakaran hutan dan lahan (karhutla) terus terjadi di Indonesia, terutama di Sumatera dan Kalimantan. Kebakaran hutan pada tahun 2015 dan 2019 mendapat perhatian nasional dan internasional karena dampaknya yang langsung dirasakan oleh masyarakat, menyebabkan kerugian ekonomi dan gangguan kesehatan. Kerugian ekonomi akibat kebakaran hutan pada tahun 2019 saja diperkirakan mencapai Rp.72,95 triliun (World Bank, 2019). Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) menyegel 42 perusahaan di lima provinsi, yaitu Riau, Jambi, Sulawesi Selatan, Kalimantan Barat, dan Kalimantan Tengah, yang diduga menjadi penyebab kebakaran hutan, lahan, dan perkebunan. Penyebab kebakaran hutan, lahan, dan perkebunan masih menjadi isu yang kontroversial. Korporasi kelapa sawit sering dituduh sebagai penyebab utama karhutla, tetapi tindakan hukum terhadap kejahatan lingkungan tidak pernah diberikan hukuman yang berat, yang menyebabkannya terus berulang setiap tahun. Perusahaan mengklaim bahwa pelaku pembakaran bukan berasal dari pihak mereka dan menyalahkan masyarakat lokal yang mempraktekkan cara berladang dengan cara tebang dan bakar, seperti suku Dayak di Kalimantan.

Suku Dayak dikenal dengan sistem sosial budayanya yang membuka lahan dengan cara membakar hutan. Dahulu, satu desa Dayak hanya terdiri dari sekitar 5-20 rumah tangga, sehingga mudah untuk mengidentifikasi sumber api dan pelaku pembakaran jika terjadi kebakaran. Jarak antara lahan pertanian dan rumah hanya sekitar 1 km, sehingga mudah untuk memantau kondisi lahan pertanian. Selain itu, setiap orang hanya memiliki lahan pertanian hingga 3 hektar (Akbar, 2011). Suku Dayak juga membaca tanda-tanda alam ketika akan membakar hutan, seperti tanda kemarau panjang dengan adanya gerhana bulan atau bintang-bintang yang sangat terang di sebelah timur. Tanda ini diikuti dengan pengetahuan lokal untuk tidak membakar hutan.

Kondisi lingkungan dan sosial suku Dayak telah berubah karena berbagai faktor, seperti pertumbuhan penduduk, masuknya korporasi ke dalam lingkungan hidup mereka,

dan kebijakan pemerintah. Kebijakan HPH dan HTI menandai awal dari perubahan sistem perladangan dan pengelolaan hutan Suku Dayak. Pada awalnya, masyarakat Dayak menganggap hutan sebagai ekosistem dan sumber kehidupan, yang sangat berbeda dengan cara pandang bisnis yang memandang hutan sebagai komoditas ekonomi.

Masuknya teknologi dan peralatan modern telah mempengaruhi perilaku pembukaan lahan secara besar-besaran, yang menyebabkan terkikisnya sistem sosial terkait perilaku masyarakat Dayak dalam membakar hutan yang seharusnya dijaga kelestariannya demi menjaga kelestarian lingkungan.

2. Metode

Tulisan ini merupakan sebuah tinjauan literatur tentang masyarakat Dayak dalam mengelola hutan. Informasi terkait masyarakat Dayak yang diperoleh dari berbagai sumber jurnal, hasil penelitian dan working paper. Tulisan ini akan dibahas dalam lima bagian, yang akan membahas tentang sejarah masyarakat Dayak, pengelompokan hutan, pengelolaan hutan, dan perkembangan kondisi lingkungan saat ini di mana terjadi konversi kawasan hutan yang berdampak pada keberlanjutan hutan di Kalimantan.

Berdasarkan data yang diperoleh penulis akan melakukan analisis deskriptif mengenai gambaran pentingnya nilai-nilai dan pengetahuan masyarakat Dayak tentang mengelola hutan berkelanjutan, mengingat saat ini banyak kasus terjadinya deforestasi dan kebakaran hutan yang telah menjadi isu nasional dan internasional.

3. Hasil dan Pembahasan

Hutan memiliki peranan penting dalam sejarah kehidupan masyarakat Dayak. Masyarakat Dayak dan Hutan memiliki keterkaitan dalam menjalankan kehidupan sehingga mereka masyarakat Dayak pengetahuan tradisional dalam mengelola hutan. Ilmu-ilmu tradisional itu diwariskan turun-temurun seperti pengetahuan tentang makanan, obat-obatan, tumbuhan beracun dan juga cara pengelolaan yang menjaga kelestarian hutan. Tulisan ini akan mencoba menjelaskan sejarah dan interaksi masyarakat Dayak dengan hutan, dan menggambarkan adanya pergeseran fungsi hutan dan luntarnya nilai-nilai serta pengetahuan masyarakat Dayak yang diterapkan sehingga terjadi kerusakan hutan di Kalimantan.

3.1 Sejarah Masyarakat Dayak

Istilah 'Dayak' biasanya digunakan untuk menyebut penduduk asli, non-Muslim, non-Melayu yang tinggal di pulau Kalimantan. Istilah ini diyakini berasal dari bahasa Kenyah, yang berarti 'hulu sungai' atau 'pedalaman', atau dari kata Melayu 'aja', yang berarti 'asli' atau 'pribumi'. Teori lain menyatakan bahwa istilah ini mungkin berasal dari bahasa Jawa Tengah yang berarti 'perilaku yang tidak pantas' atau 'tidak pada tempatnya'.

Pada akhir abad ke-18, orang Belanda di Kalimantan Selatan menggunakan istilah 'Dayak' sebagai sebutan untuk penduduk pedalaman non-Muslim di pulau itu, yang secara bertahap diterima oleh masyarakat Dayak pada abad ke-20. Fokus pada adat istiadat Dayak yang 'eksotis', seperti berburu kepala, pengelompokan sosial di rumah panjang, berburu dan meramu, serta ritual kematian, sering kali membuat mereka dianggap primitif.

Selama era kolonial, dan terlebih lagi di era pasca-kolonial, masyarakat Dayak terpinggirkan, menghadapi pembatasan dalam pembangunan ekonomi, akses terhadap pendidikan dan pekerjaan, serta hilangnya otonomi, tanah, dan sumber daya lokal secara bertahap. Masyarakat Dayak adalah contoh populasi yang beragam dan berbeda yang telah mengembangkan rasa persatuan dan politisasi identitas dari waktu ke waktu.

Menurut definisi Niezen, masyarakat Dayak tidak homogen dan memiliki tradisi dan adat istiadat yang unik. Masyarakat Dayak terbagi menjadi sub-subkelompok yang

berjumlah sekitar 405 subkelompok. Oleh karena itu, tulisan ini hanya dapat menjelaskan sebagian pengetahuan dan tradisi masyarakat Dayak dalam pengelolaan hutan lestari.

3.2 Pengelompokan Hutan Beberapa Masyarakat Dayak

Masyarakat Dayak memiliki pandangan yang holistik terhadap hutan, yang tidak hanya memandang hutan sebagai sumber nilai ekonomi dan sosial-budaya, namun juga sebagai bagian yang tidak terpisahkan dari kehidupan mereka. Hutan dipandang sebagai sumber kehidupan, dan masyarakat Dayak dan hutan tidak dapat dipisahkan. Hutan menyediakan sumber daya yang penting bagi kebutuhan hidup mereka.

Dalam mengelola kelestarian hutan, masyarakat Dayak membagi hutan ke dalam beberapa zona. Sebagai contoh, masyarakat Dayak Ribun Sanggau membagi hutan menjadi tiga jenis, yaitu: (1) hutan primer (hutan rimba) yang ditumbuhi pepohonan yang tinggi dan besar, (2) hutan sekunder (hutan bawas) yang ditumbuhi berbagai jenis pohon yang ditanam, dan (3) padang rumput (lalang) yang ditumbuhi rerumputan liar. Hutan primer adalah yang paling disukai untuk berladang, tetapi tidak dapat digunakan sebagai ladang menurut hukum adat. Pohon-pohon di hutan hanya dapat digunakan untuk konstruksi atau perbaikan rumah, dan izin harus diperoleh dari ketua adat.

Masyarakat Dayak Benuaq di Kalimantan Timur mengklasifikasikan hutan ke dalam enam kategori berdasarkan fungsinya: (1) Talutn luatn, hutan bebas yang bukan merupakan bagian dari wilayah mereka, (2) Simpukng Brahatn, hutan berburu untuk mengumpulkan hasil hutan non-kayu, (3) Simpukng Ramuuq, hutan yang digunakan untuk membangun rumah dan desa, (4) Simpukng Umaq Tautn, hutan untuk bercocok tanam, (5) Kebon Dukuh, hutan untuk perkebunan, dan (6) Simpukng Munan, lahan bekas ladang yang digunakan sebagai lahan penghijauan.

Masyarakat Dayak Kenyah mengklasifikasikan hutan menjadi beberapa jenis berdasarkan berbagai faktor, seperti proses pembentukan, jarak, dan frekuensi kegiatan. Misalnya, ada hutan yang telah dikonversi dari lahan pertanian (jekau) dan hutan yang tidak pernah ditanami (hutan alami). Ada juga hutan yang terletak di dekat desa dan sering dikunjungi, serta hutan yang jauh dan jarang dikunjungi. Selain itu, hutan diklasifikasikan berdasarkan lokasi dan vegetasinya, seperti hutan rawa, hutan dataran tinggi, dan hutan pegunungan. Beberapa hutan diperuntukkan bagi tujuan tertentu, seperti hutan suci (tana'jakah), hutan lindung (tana ulen), dan hutan yang dapat ditanami atau ditebang (hutan biasa). Terakhir, hutan diklasifikasikan berdasarkan kepemilikannya, seperti hutan perusahaan, hutan desa/adat, dan hutan warisan (tana'panen).

Berdasarkan uraian di atas dapat dikelompokkan pembagian hutan oleh masyarakat Dayak menurut fungsi hutan pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengelompokan hutan menurut beberapa Suku Dayak

No	Suku Dayak	Jenis Hutan	Pengertian
1.	Dayak Ribun Sanggau	Hutan Rimba (Hutan Primer), Hutan Bawas (Hutan Sekunder), dan Padang alang-alang.	Hutan yang mempunyai pohon-pohon tinggi dan besar, Hutan bekas ladang yang tumbuh atau ditanam dengan berbagai jenis tanaman seperti durian, kelapa, tengkawang dan karet, dan Bekas ladang yang ditumbuhi rumput ilalang (alang-alang).
2.	Dayak Benuaq	Talutn luatn, Simpukng Brahatn, Simpukng Ramuuq, Simpukng Umaq Tautn, Kebon Dukuh, dan Simpukng Munan.	Hutan bebas yang tidak termasuk wilayah persekutuan mereka, Hutan berburu serta mengambil hasil hutan bukan kayu, Hutan yang diperuntukkan untuk pembuatan bangunan rumah dan kampung,

3. Dayak Kenyah	Hutan berdasarkan proses terbentuk, Hutan berdasarkan Jarak, Hutan berdasarkan vegetasi, dan Hutan berdasarkan peruntukannya.	Hutan untuk berladang, Hutan untuk lahan perkebunan, dan Hutan bekas ladang untuk ditanami pohon dan atau tanaman keras. Hutan Jekau (Hutan bekas ladang) dan Hutan alami (hutan yang belum pernah menjadi ladang), Hutan dekat dan Hutan jauh, Hutan rawa, hutan dataran tinggi dan hutan gunung, Hutan keramat (tana'jakah), dan hutan lindung atau cadangan (tana ulen) dan hutan biasa.
-----------------	---	--

(Arkanudin, 2001; Widjono, 1998; & Samsedin, 2010)

Masyarakat Dayak secara berbeda telah memiliki pemahaman tentang pengelompokan hutan dan memahami fungsinya dalam kehidupan mereka. Hal tersebut merupakan bentuk partisipasi masyarakat Dayak dalam upaya memetakan wilayah mereka dan menjaga keberlanjutan fungsi hutan mengingat kehidupan masyarakat Dayak bergantung dari hutan.

3.3 Interaksi Kehidupan Masyarakat Dayak Terhadap Lingkungan

Interaksi kehidupan masyarakat Dayak tidak terlepas dari lingkungannya, masyarakat Dayak memelihara, menjaga, mengelola dan melestarikan alam dengan baik dan tertib, tidak serakah ataupun membabi buta. Bahwa kehidupan bukan untuk diri sendiri tetapi untuk bumi dan sesama manusia. Bahwa lingkungan ada untuk dipelihara dan dikelola, bukan untuk dirusak ataupun dimusnahkan serta dilindungi dan dilestarikan untuk kelangsungan semua makhluk hidup. Adapun interaksi yang berwawasan lingkungan yang dilaksanakan oleh masyarakat Dayak untuk menjaga keberlanjutan lingkungan secara turun temurun yaitu seperti kegiatan Pukung Pahewan dan Bahuma Batahutn.

3.3.1 Pukung Pahewan

Pukung artinya adalah pulau, dapat diartikan sebagai suatu kawasan atau areal tertentu, tersendiri, ter khususkan sedangkan Pahewan adalah larangan atau pohon yang dianggap keramat yang dihuni makhluk halus atau hutan keramat atau tanah adat atau hutan cadangan atau handel/kanal atau hutan lindung/larangan termasuk binatang di dalamnya. Nama dari pukung pahewan berasal dari bahasa Dayak Ngaju di Kalimantan Tengah. Pukung pahewan berarti perjanjian tertentu dengan karakteristik, termasuk pohon diwung/handiwung, lunuk/beringin, atau pohon besar lainnya yang dianggap keramat atau pohon sarang burung elang (Bulkani et al., 2019).

3.3.2 Bahuma Batahutn

Bahuma Batahutn yaitu kegiatan perladangan yang dilakukan oleh Suku Dayak yang di laksanakan dengan acara ritual yang sakral. Kegiatan berladang tersebut hanya panen satu kali dalam setahun dilakukan dengan cara berkelompok disebut dengan Aleatn Uma atau memupuk semangat gotong-royong. Untuk memulai perladangan yaitu dengan membuka lahan dilakukan melalui sekat bakar selebar 1-4 meter. Perladangan ini di laksanakan berdasarkan izin leluhur dan pembacaan arah angin yang dilakukan oleh orang pintar atau petalla guru (Respati et al., 2017). Dove (1988) juga meneliti cara berladang masyarakat Dayak Kantuk, Kabupaten Kapuas Hulu, Kalimantan Barat. Sistem tebas-tebang-bakar sebagai strategi adaptasi orang Kantuk terhadap alamnya. Untuk mengurangi kadar asam

tanah dan menambah hara atau kesuburannya, maka sistem tebas-tebang-bakar cocok di tanah Kalimantan.

3.4 Pengelolaan Hutan Masyarakat Dayak

Masyarakat Dayak sangat melindungi kelestarian dan keberlanjutan hutan meskipun sebagian besar hutan merupakan tempat mereka bergantung untuk kehidupan mereka. Pada hakikatnya, dalam memenuhi kebutuhan hidup mereka, tidak semua hutan ditebang untuk dibuat ladang. Menurut Uluk (2001), hutan yang dilindungi ini disebut dengan tana'ulen. Pengelolaan tana'ulen diatur dengan hukum adat. Selain adanya tana'ulen yang dilindungi, pemanfaatan hutan lainya juga diatur dengan ketentuan adat.

Perladangan berpindah atau biasa disebut perladangan gilir balik merupakan sistem perladangan yang dilakukan oleh masyarakat Dayak. Sistem pertanian ini mengandalkan kesuburan tanah, melalui pembukaan lahan, bukan mengelola tanah, dengan kondisi tanah yang cukup datar bahkan kondisi berbukit (Afendy et al., 2017). Sistem perladangan gilir balik ini sudah diterapkan oleh masyarakat Dayak secara turun temurun secara alami dan tradisional dengan kondisi lahan yang cukup baik dan subur. Lahan yang akan digarap menjadi ladang biasanya hanya bertahan satu sampai dua kali pengulangan (bahkan bisa lebih) dengan berladang di lahan tersebut dan akan berpindah ke tempat lahan lain, dan akan berulang-ulang terus bahkan kegiatan ini telah dilakukan dari dulu hingga sekarang secara turun-temurun sejak dari nenek moyang (Afendy et al., 2017). Beberapa tahapan yang dilakukan masyarakat Dayak dalam sistem perladangan berpindah:

3.4.1 Proses Memilih Lahan

Menurut Arkanudin (2001), dalam setiap aktivitas berladang pada masyarakat Dayak selalu didahului dengan mencari tanah. Dalam pencarian tanah untuk dijadikan lokasi ladang, mereka tidak melakukan serampangan, karena pada dasarnya masyarakat Dayak tidak pernah berani merusak hutan. Umumnya tanah yang digunakan untuk membuka ladang adalah jenis tanah agak Hitam dengan Podsolik Merah Kuning, yang memiliki kadar Liat rendah dan Debu yang cukup rendah dan dengan sedikit berpasir. Tanah "Lebuk" (sebutan dalam bahasa lokal masyarakat suku Dayak Kantuk untuk tanah yang dianggap baik) (Afendy et al., 2017). Menurut Mubyarto (1991), masyarakat Dayak sebelum mengambil sesuatu dari alam, terutama apabila ingin membuka atau menggarap hutan yang masih alami harus memenuhi beberapa persyaratan tertentu, yaitu memberitahukan maksud tersebut kepada kepala suku atau kepala adat, seorang atau beberapa orang ditugaskan mencari hutan yang cocok. Mereka akan tinggal atau berdiam di hutan-hutan untuk memperoleh petunjuk, dengan memberikan persembahan. Usaha mendapatkan petunjuk ini diiringi dengan memeriksa hutan dan tanah apakah cocok untuk berladang atau berkebun, serta apabila sudah diperoleh secara pasti hutan mana yang sesuai, upacara pembukaan hutan itu segera dilakukan, sebagai tanda pengakuan bahwa hutan atau bumi itulah yang memberi kehidupan bagi mereka dan sebagai harapan agar hutan yang dibuka itu berkenan memberkati dan melindungi mereka.

3.4.2 Proses Pembukaan Lahan

Setelah mendapatkan lahan untuk berladang, dalam proses pembukaan lahan terlebih dahulu dilakukan ritual-ritual seperti menyiapkan batu asah satu buah, parang satu buah, batu umai dan membuat kayu yang diukir menyerupai manusia, setelah semua hal tersebut dipersiapkan selanjutnya masyarakat Dayak harus mendengarkan suara burung. Suara burung yang dianggap akan mendapatkan hasil yang baik di lahan yang dipilih membuka lahan adalah suara burung berbagai dan burung ketapang. Jika mendengar burung "muaeh" maka tidak diperkenankan untuk membuka lahan. Namun jika tidak terdapat suara burung maka digantikan hari esoknya hingga terdengar suara burung tersebut.

Sistem perladangan dalam membuka hutan yang masih alami membutuhkan tenaga ekstra, karena pohon yang ditebang sangat rapat dan berukuran besar sehingga perlu dilakukan bergotong royong membutuhkan 5-10 orang. Pada saat membuka lahan, alat-alat yang digunakan adalah alat-alat tradisional seperti Parang, Tenso, Beliuk dan Lapak. Menurut Prajna Yogi (2018) pada proses penebangan, pohon yang pertama ditebang adalah pohon anakan, semak dan bambu sehingga mudah terbakar ketika mereka kering.

Setelah proses pembukaan lahan selesai, lahan ditinggalkan atau didiamkan selama kurang lebih 1 bulan hingga kayu, daun, rumput menjadi kering. Selanjutnya kayu, daun dan rumput dikumpulkan ditumpuk berdasarkan ukuran dan kelembapannya. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan bahan bakar yang sempurna sehingga pada saat membakar bahan-bahan tersebut dapat dengan mudah terbakar dan dapat meminimalisir volume asap pada saat membakar, dan dari hasil pembakaran sempurna tersebut dapat secara alami menghasilkan abu sebagai pupuk yang dapat menyuburkan tanah (Afendy et al., 2017).

3.4.3 Proses Pembukaan Lahan Dengan Membakar Ladang

Dalam melakukan aktivitas ladang berpindah yang harus sangat diperhatikan adalah cara pembakaran yang baik dan benar hingga mendapatkan tanah yang subur dan layak untuk melakukan perladangan. Kearifan lokal masyarakat Dayak dalam teknik ladang berpindah dengan cara dibakar yang merupakan alternatif yang sangat mudah dan salah satu perilaku hidup masyarakat di sekitar hutan yang sangat berkaitan erat dengan ciri khas dan pola hidup masyarakat di sekitar hutan dalam memanfaatkan kekayaan sumber daya alam (Afendy et al., 2017).

Cara masyarakat Dayak membakar hutan ladang adalah dengan melihat arah angin, tidak boleh membakar di musim angin kencang dan panas yang terik. Dengan pengetahuan tradisional mereka yang sudah diterapkan secara turun temurun, mereka melakukan pembakaran tanpa menimbulkan perluasan kebakaran hutan di sekitarnya. Tujuan pembakaran adalah untuk mengubah tumbuh-tumbuhan yang ditebas menjadi abu sebagai sumber unsur hara dalam tanah. Dalam melakukan pembakaran ladang, masyarakat Dayak membuat " pemutus api" antara hutan sekunder dan ladang yang sedang dibakar. Pemutus api tersebut adalah sebidang tanah sempit di sepanjang batas ladang dibersihkan dari semak belukar, kayu dan daun-daun. Dengan demikian api sulit atau tidak mungkin menyeberang ke tanah kosong (Singarimbun, 1991). Setelah lahan bersih dan hangus terbakar, maka lahan dapat ditanami oleh benih padi dan tanaman lainnya. Dalam berladang, umumnya masyarakat tidak hanya mementingkan produktivitas namun juga memperhatikan keanekaragaman yang ditanam. Dalam kegiatan berladang tidak hanya tanaman padi saja tetapi juga ditanam berbagai sayur-mayur, berbagai jenis pohon buah-buahan yang umumnya relatif pendek dibandingkan dengan umur padi (Arkanudin, 2012). Setelah seluruh pentahapan dalam berladang dilakukan hingga selesai panen, bekas ladang itu sebagiannya akan ditanami kembali dengan tanaman keras seperti karet, pohon madu, kayu belian, keladan dan lain-lain. Sedangkan bagian lain dibiarkan tumbuh menjadi hutan kembali dengan maksud, suatu saat dapat dibuka kembali menjadi ladang.

Dalam memanfaatkan hutan sebagai area perladangan, masyarakat Dayak masih menggunakan peralatan sederhana seperti kapak dan parang. Hal ini berbeda dengan pemegang Hak Pengusahaan Hutan (HPH) yang menggunakan teknologi tinggi. Pengelolaan hutan dengan teknologi tinggi inilah yang dapat menggusur kearifan masyarakat Dayak dalam mengelola sumber daya alam.

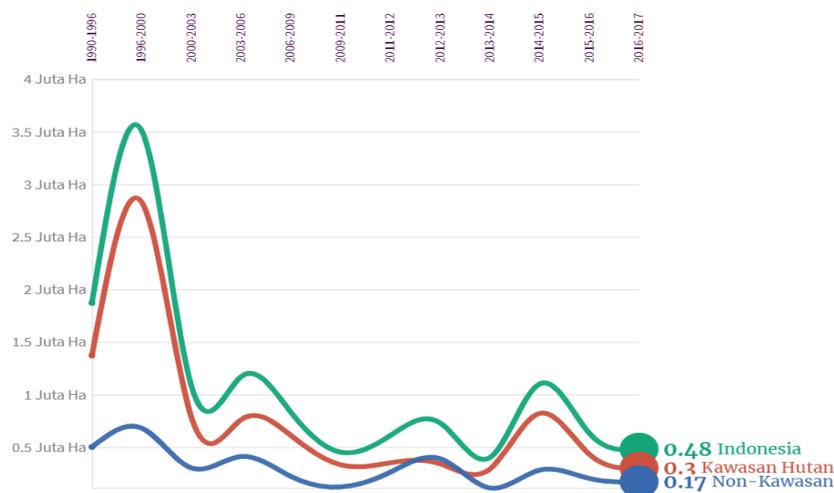
3.5 Konversi Lahan Hutan, Lunturnya Sistem Sosial Masyarakat Dayak, dan Kebakaran Hutan

Kondisi lingkungan dan sistem sosial pada masyarakat mengalami perubahan seiring dengan perkembangan zaman (teknologi) dan penambahan penduduk. Masuknya teknologi dan alat modern dalam melakukan pembukaan lahan secara masif semakin menyudutkan masyarakat tradisional. Selain itu, penambahan jumlah penduduk juga

mengakibatkan adanya perubahan-perubahan dan semakin lunturnya sistem sosial masyarakat Dayak. Interaksi masyarakat Dayak dengan hutan semakin melupakan pengetahuan tradisionalnya. Kebakaran hutan dan lahan secara besar-besaran terus terjadi sejak tahun 1997.

3.5.1 Konversi Lahan Hutan

Konversi hutan semakin masif terjadi karena berbagai kepentingan khususnya pasca otonomi daerah. Dapat dilihat pada Gambar 5.1 bahwa laju deforestasi atau pengurangan luas kawasan hutan di Indonesia mengalami penurunan sejak periode 1996-2000, namun mengalami kenaikan pada periode 2014-2015 karena kebakaran hutan yang mengakibatkan bencana asap. Pembukaan hutan yang disengaja oleh oknum atau korporasi pemegang Izin Usaha dan Pemanfaatan Hasil Hutan (IUPPHK), perkebunan, pertambangan, dan konversi untuk kepentingan lain telah mendesak masyarakat tradisional. Wilayah masyarakat khususnya pada wilayah kawasan hutan menjadi semakin sempit dan sumber daya alam semakin berkurang.



Gambar 1. Deforestasi di Indonesia menurut fungsi kawasan (1990-2017)
(Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2019)

Wilayah di Pulau Kalimantan yang cukup luas terjadi deforestasi adalah Provinsi Kalimantan Timur. Pada tahun 2013 Kalimantan Timur memiliki 6,3 juta hektare hutan alam. Pada tahun 2016 hanya tersisa 5,89 juta hektare, 47 persen dari luas daratan provinsi ini. Hutan alam yang terhitung masih luas di provinsi ini menghadapi ancaman nyata dari perizinan-perizinan pemanfaatan hutan. Laju deforestasi yang cukup tinggi di Kalimantan Timur menjadi pertanda ancaman nyata tersebut. (Barri, Setiawan, Oktaviani, Prayoga, & Ichsan, 2018)

Provinsi Kalimantan Timur memiliki luasan konsesi sebesar 8,6 juta hektare atau 70 persen dari total daratan provinsi tersebut. Konsesi tersebut menggambarkan penguasaan hutan di Kalimantan Timur yang dikuasai oleh berbagai sektor penguasaan, yaitu Hak Penguasaan Hutan (HPH), Hutan Tanaman Industri (HTI) seperti, perkebunan kelapa sawit dan pertambangan. Tercatat juga wilayah yang menjadi area tumpang tindih (HPH, HTI, perkebunan dan pertambangan) dengan luas 3,6 juta hektare (42 persen). Posisi pertama penguasaan hutan dan lahan yaitu HPH seluas 1,9 juta hektare (23 persen), diikuti pertambangan 1,2 juta hektare (15 persen), perkebunan kelapa sawit 1,1 juta hektare (13 persen), dan HTI seluas 567 ribu hektare (7 persen). (Barri et al., 2018)

Konversi kawasan hutan alam menjadi hutan produksi tidak hanya terjadi di Kalimantan Timur, namun juga hampir di seluruh wilayah pulau Kalimantan. Perkebunan kelapa sawit dan tambang batu bara mendominasi Kawasan hutan di Kalimantan.

Konsekuensi terhadap ekosistem adalah terganggunya habitat-habitat flora dan fauna mengancam keberlangsungan biodiversitas di wilayah tersebut.

3.5.2 Lunturnya Sistem Sosio-kultural Masyarakat Dayak

Perkembangan HPH dan HTI merupakan awal adanya perubahan sistem perladangan dan pengelolaan hutan dari Masyarakat Dayak. Awalnya masyarakat Dayak menganggap bahwa hutan adalah ekosistem dan sumber kehidupan mereka sangat berbeda dengan sudut pandang kepentingan pengusaha yang memandang hutan sebagai komoditas ekonomi. Namun kemudian eksploitasi kayu (logging) diambil hasilnya untuk kepentingan ekonomi terjadi besar-besaran tanpa memperhatikan fungsi-fungsi lainnya, seperti fungsi ekologi, sosial ekonomi dan kebudayaan masyarakat lokal. Awalnya terjadi pertentangan oleh masyarakat lokal namun adanya 'semangat otonomi daerah' yang telah diberlakukan secara resmi sejak 1 Januari 2001, penduduk desa secara perorangan atau bermitra dengan perusahaan (PT) lokal, bersemangat untuk memohon izin 'pemanenan kayu' tersebut pada Bupati. (Iskandar, 2002)

Pada masa-masa sebelum semaraknya HPH (1970-an) dan HPHH (akhir 1990-an), serta era Otonomi Daerah (2000), masyarakat Dayak mempraktikkan sistem pertanian ladang yang bersifat terintegrasi dengan kebudayaan atau integral sistem (Concklin, 1959). Praktik sistem ladang integral biasanya dibingkai oleh adat, ritual, dan mitos yang kuat. Masyarakat Dayak memiliki pengetahuan lingkungan biotik (flora dan fauna) dan a-biotik (jenis tanah, kesuburan tanah, pergantian musim) yang mendalam. Mereka mengerjakan ladang penuh ke hati-hatian berdasarkan aturan-aturan adat yang diwariskan secara turun-temurun. Kerusakan lingkungan sangat dihindari baik dalam memanfaatkan hutan untuk diambil hasilnya ataupun dibuka lahannya.

Mengabaikan cara membuka lahan seperti yang dilakukan masyarakat Dayak menjadi tanda lunturnya sistem kearifan lokal. Investor nasional ataupun asing tidak melakukan natakhi dalam proses membuka lahan, natakhi biasanya dilakukan bersama-sama oleh kelompok masyarakat dengan cara merobohkan belukar ilalang di sekeliling lahan yang hendak dibakar kemudian dibuat lebar batas api antara tiga hingga lima meter agar api tidak menyambar di luar kawasan yang akan dibuka untuk bertani. Praktik-praktik tersebut semakin ditinggalkan dan tidak diterapkan. Warisan pengetahuan tradisional semakin berkurang dan hampir tidak lagi dimiliki oleh generasi selanjutnya. Proses tergesernya atau lunturnya sosio-kultural masyarakat Dayak ditandai dengan tergerusnya budaya lokal oleh arus globalisasi dan ekspansi ekonomi oleh investor nasional ataupun asing. Masyarakat muda yang diharapkan menjadi penerus warisan terlihat acuh terhadap pelestarian budaya. Nilai-nilai budaya yang dihayati dianggap sebagai sebuah beban perkembangan zaman.

3.5.3 Kebakaran Hutan dan Lahan di Kalimantan

Berdasarkan penelitian Akbar (2011), persepsi tiga sub suku Dayak yang hidup di sekitar kawasan hutan Mawas, yaitu sub suku Dayak Kapuas (Dayak Ngaju), sub suku Dayak Maanyan, dan sub suku Dayak Bakumpay, terdapat persamaan pengetahuan lokal, bahwa jumlah manusia yang bertambah banyak telah menyebabkan jumlah manusia yang indisipliner secara adat meningkat. Pertambahan penduduk mengakibatkan perubahan pola perilaku, salah satunya dalam mengelola hutan.

Pemukiman tradisional hanya dihuni 5 - 10 kepala keluarga sehingga apabila ada api pembakaran, dapat dipastikan pelaku pembakaran. Jarak ladang ke rumah rata-rata hanya kurang dari 1km, sehingga kondisi ladang dapat diawasi setiap saat. Menurut pengetahuan tradisional, praktik pembakaran yang tanpa diawasi hanya menghasilkan api liar sekitar 10-15 meter. Kecilnya penyebaran api liar tersebut adalah akibat keadaan hutan yang masih baik. Tentang luas ladang yang dikelola oleh setiap orang, zaman dulu tidak ada yang memiliki ladang sampai dengan 3 hektar (Akbar, 2011).

Konsekuensi perubahan sosial dan pembangunan ekonomi, mengakibatkan dampak paling buruk terhadap lingkungan. Dalam konteks interaksi manusia dan hutan, maka hutannya, tidak terkecuali pulau Kalimantan. Pembangunan industri perkebunan dan pertambangan di Kalimantan menuntut adanya pembukaan hutan untuk lahan-lahan industri mereka. Kebanyakan pelaku pembakaran hutan adalah korporasi yang membuka lahan untuk memperluas area perkebunan mereka (Anggaraini et al., 2016). Beberapa aturan terkait kebakaran hutan sudah mengikat bahwa pemilik konsesi atau izin wajib bertanggungjawab atas lahannya yang terbakar dan wajib memadamkannya.

Panayotou (2003) mengatakan bahwa salah satu penyebab terjadinya kerusakan hutan termasuk kebakaran hutan adalah tentang kepemilikan (property right) hutan itu sendiri. Hutan di setiap negara yang merupakan hutan milik negara atau disebut common resources merupakan suatu sumber daya yang terbuka dan bisa diakses semua orang (open access) sehingga sering terperangkap pada masalah pemilikan atau disebut tragedy of the common property (Hardin, 1968). Hutan milik negara merupakan hutan publik yang tidak dimiliki siapa pun dan semua orang memiliki akses masuk dan pemanfaatan tanpa ada beban atau tanggung jawab untuk pelestariannya, termasuk membakarnya karena tidak merasa memilikinya (sense of belonging). Tantangan utama saat ini adalah meningkatkan sense of belonging dari masyarakat terhadap hutan, lahan serta kebun dan melakukan praktik membuka lahan dengan tidak membakar ataupun dengan sekat bakar.

Berdasarkan data Kementerian Lingkungan Hidup (KLHK), bahwa sejak tahun 2014 s.d. 2019, Kalimantan merupakan pulau yang terbanyak kehilangan lahan hutan. Kalimantan Tengah menjadi wilayah dengan lokasi kebakaran hutan yang paling besar. Salah satu habitat yang paling terancam dari tragedi adalah keberadaan orang utan salah satunya di Taman Nasional Tanjung Puting.

Tabel 2. Rekapitulasi kebakaran hutan 2014-2019 dalam hektar

No	Provinsi	2014	2015	2016	2017	2018	2019
1.	Kalimantan Barat	3.556,10	93.515,80	9.174,19	7.467,33	98.637,99	131.654
2.	Kalimantan Selatan	341	196.516,77	2.331,96	8.290,34	47.432,57	115.317
3.	Kalimantan Tengah	4.022,85	583.833,44	6.148,42	1.743,82	27.893,20	161.297
4.	Kalimantan Timur	325,19	69.352,96	43.136,78	676,38	627,71	51.626
5.	Kalimantan Utara	-	14.506,20	2.107,21	82,22	320,96	5.726

(SiPongi Karhutla, Monitoring System Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI, 2019)

Pembakaran lahan hutan semestinya bukan menjadi masalah di Kalimantan, apabila nilai-nilai dan pengetahuan tradisional Dayak masih dipegang teguh. Prinsip-prinsip alam masyarakat tradisional Dayak sudah tidak lagi diterapkan dalam pengelolaan hutan dan perilaku membakar hutan yang dilakukan oleh korporasi dilakukan secara masif dan skala luas sehingga kerusakan hutan sulit kembali dipulihkan.

4. Kesimpulan

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan hal-hal berikut: masyarakat Dayak secara umum telah memiliki cukup pengetahuan tradisional tentang pengelolaan hutan berkelanjutan yang telah diterapkan secara turun-temurun. Kearifan dalam proses pemanfaatan lahan dan pemeliharaan lingkungan masyarakat Dayak menunjukkan bahwa pemanfaatan hutan didasarkan pada upaya pemeliharaan keseimbangan dan kelestarian sumber daya hutan sebagai wujud hubungan selaras dan tanggung jawab manusia dengan lingkungan alamnya. Bentuk kearifan lokal masyarakat Dayak dalam pengelolaan hutan

adalah dengan melakukan perladangan berpindah. Dalam proses perladangan berpindah, masyarakat Dayak tidak melakukan secara serampangan dalam melakukannya. Mereka mengikuti aturan adat dan ritual yang berlaku karena pada dasarnya masyarakat Dayak tidak pernah berani merusak hutan. Akibat perkembangan sosial ekonomi yang cepat, terutama pengaruh Hak Pengusahaan Hutan (HPH), praktik perladangan masyarakat Dayak cenderung berubah mengakibatkan adanya perubahan-perubahan dan semakin lunturnya sistem sosial masyarakat Dayak.

Kontribusi Penulis

Semua penulis berkontribusi penuh atas penulisan artikel ini.

Pendanaan

Penelitian ini tidak menggunakan pendanaan eksternal.

Pernyataan Dewan Peninjau Etis

Tidak berlaku.

Pernyataan Persetujuan yang Diinformasikan

Tidak berlaku.

Pernyataan Ketersediaan Data

Tidak berlaku.

Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan.

Akses Terbuka

©2024. Artikel ini dilisensikan di bawah Lisensi International Creative Commons Attribution 4.0, yang mengizinkan penggunaan, berbagi, adaptasi, distribusi, dan reproduksi dalam media dalam format apapun. Selama Anda memberikan kredit yang sesuai kepada penulis asli dan sumbernya, berikan tautan ke Lisensi Creative Commons, dan tunjukkan jika ada perubahan. Gambar atau materi pihak ketiga lainnya dalam artikel ini termasuk dalam Lisensi Creative Commons artikel tersebut, kecuali dinyatakan dalam batas kredit materi tersebut. Jika materi tidak termasuk dalam Lisensi Creative Commons artikel dan tujuan penggunaan Anda tidak diizinkan oleh peraturan perundang-undangan atau melebihi penggunaan yang diizinkan, Anda harus mendapatkan izin untuk langsung dari pemegang hak cipta. Untuk melihat lisensi ini kunjungi: <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Referensi

- Afendy, A. dkk. (2017). Kearifan Lokal Masyarakat Dalam Mengendalikan Api Pada Aktivitas Ladang Berpindah Di Desa Pala Pulau Kecamatan Putussubau Utara Kabupaten Kapuas Hulu. *Jurnal Hutan Lestari*, 5 (2), 460–470. <http://dx.doi.org/10.26418/jhl.v5i2.20285>
- Akbar, A. (2011). STUDI KEARIFAN LOKAL PENGGUNAAN API PERSIAPAN LAHAN: Studi Kasus di Hutan Mawas, Kalimantan Tengah. *Jurnal Penelitian Sosial Dan Ekonomi Kehutanan*, 8(3), 211–230. <https://doi.org/10.20886/jsek.2011.8.3.211-230>

- Arkanudin. (2001). Perubahan Sosial Peladang Berpindah Dayak Ribun Parindu Sanggau Kalimantan Barat. Universitas Padjadjaran. <https://onesearch.id/Record/IOS1.INLIS000000000381925/Description>
- Arkanudin. (2012). Sistem Perladangan Dan Kearifan Tradisional Orang Dayak Dalam Mengelola Sumber Daya Hutan (Shifting cultivation system of Dayak in forest resource management). <https://prof-arkan.blogspot.com/2012/04/sistem-perladangan-dan-kearifan-25.html>
- Barri, M. ., Setiawan, A. A., Oktaviani, A. R., Prayoga, A. P., & Ichsan, A. C. (2018). Deforestasi Tanpa Henti "Potret Deforestasi di Sumatera Utara, Kalimantan Timur, dan Maluku Utara. Bogor. <https://fwi.or.id/wp-content/uploads/2018/03/deforestasi-tanpa-henti-2013-2016-lowress.pdf>
- Bulkani, Ilham, & Darlan, S. (2019). Pukung pahewan: The effort of natural resources conservation in Dayak Ngaju community. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 314(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/314/1/012042>
- Concklin, H. (1959). The Study of Shifting Cultivation. Current Anthropology. [https://anthro.du.ac.in/e-resources2020/kennedy/Shifting%20cultivation Anthropological%20Perspectives.pdf](https://anthro.du.ac.in/e-resources2020/kennedy/Shifting%20cultivation%20Anthropological%20Perspectives.pdf)
- Dove, M. R. (1988). Sistem Perladangan Indonesia; Suatu Studi Kasus Di Kalimantan Barat. Yogyakarta: UGM Press. https://books.google.co.id/books/about/Sistem_perladangan_di_Indonesia.html?id=plWkAAAACAAJ&redir_esc=y
- Dwi Fajriyah Suci Anggaraini, Purwoto, A. E. S. A. (2016). Pertanggungjawaban Pidana Korporasi Dalam Perkara Kebakaran Hutan. Diponegoro Law Journal, 5, 3. <https://doi.org/10.14710/dlj.2016.12056>
- Hardin, G. (1968). The Tragedy of the Commons. Science, 162(December), 1243–1248. https://pages.mtu.edu/~asmayer/rural_sustain/governance/Hardin%201968.pdf
- Iskandar, J. (2002). Changes of the dayak's forest management caused by the hph/hphh activities in west kutai, east kalimantan. Jurnal Sosiohumaniora, 4(3), 209–223. <https://doi.org/10.24198/sosiohumaniora.v4i3.5268>
- King, V. (1988). Social Rank and Social Change Among the Maloh. Honolulu: University of Hawaii Press. <https://victortking.org/Publications.html>
- King, V. (1993). Peoples of Borneo. Oxford and Cambridge: Blackwell Publishing. <https://catalogue.nla.gov.au/catalog/1276969>
- Lontaan, J. U. (1975). Sejarah, hukum adat, dan adat istiadat Kalimantan-Barat. Pontianak: Pemda Tingkat I Kalbar. <https://balaiyanpus.jogjaprovo.go.id/opac/detail-opac?id=59214>
- Maunati, Y. (2004). Identitas Dayak: Komodifikasi dan Politik Kebudayaan. Yogyakarta: LKiS Yogyakarta. <https://balaiyanpus.jogjaprovo.go.id/opac/detail-opac?id=79166>
- Meyer, A. (1882). Über die Namen Papua, Dajak und Alfuren. Vienna: Adolf Holzhausen. <https://www.catatannusantara.com/pustaka/x692en99hnc5ge-gtgm9-jk8pk-mz6gz-7wyap-w8slg-3ajes-ztbw3-4gieh-94dhh-ssf3k-zel92-lxspb-ajnb-fj6spm-mme64-g6hrt-2sc95-8jekx>
- Mubyarto, dkk. (1991). Kajian Sosial Ekonomi Desa-Desa Perbatasan di Kalimantan Timur. Yogyakarta: Aditya Media. <https://lontar.ui.ac.id/detail?id=20209003&lokasi=lokal>
- Niezen, R. (2003). The Origins of Indigenism: Human Rights and the Politics of Identity. Berkeley: University of California Press. <https://www.ucpress.edu/book/9780520235564/the-origins-of-indigenism>
- Panayotou, T. (2003). ECONOMIC GROWTH AND THE ENVIRONMENT. Retrieved from <https://www.unece.org/fileadmin/DAM/ead/sem/sem2003/papers/panayotou.pdf>
- Prajna Yogi, I. B. P. (2018). Padi Gunung Pada Masyarakat Dayak, Sebuah Budaya Bercocok Tanam Penutur Austronesia (Melalui Pendekatan Etnoarkeologi). Forum Arkeologi, 31, Nomor, 45–46. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.24832/fa.v31i1.456>
- Reksohadiprojo. (2000). Kajian Identifikasi Potensi dan Permasalahan hutan Kemasyarakatan Di Desa Soakonora Kabupaten Halmahera Barat Propinsi Maluku

- Utara. Univeristas Nuku.
<http://scholar.unand.ac.id/68206/4/DAFTAR%20PUSTAKA.pdf.pdf?imgdbiecbiebaaa?cbiecbaaaimopppp?jmglfkfnophdjmo?ppppphlfkfnnglno>
- Respati, R., Azhari, M., & Marlina, S. (2017). The Role of Bahuma Batahutn Local Wisdom to Environmental Conditions of Dayak Tribe. *Anterior Jurnal*, 17(1), 49–51.
<https://journal.umpr.ac.id/index.php/anterior/article/download/25/19/94>
- Samsedin, W. & S. (2010). Konsep Tata Ruang Dan Pengelolaan Lahan Pada Masyarakat Dayak Kenyah di Kalimantan Timur. *Analisis Kebijakan Kehutanan*, 7, 145–168.
<https://doi.org/10.20886/jakk.2010.7.2.145-168>
- Sapardi. (1991). Pengaruh Perkebunan Inti Rakyat Terhadap Rumah Tangga Petani di Kecamatan Parindu. Universitas Indonesia.
<https://jurnal.ideaspublishing.co.id/index.php/ideas/article/view/419>
- Sillander, K., & Alexander, J. (2016). Belonging in Borneo: Refiguring Dayak Ethnicity in Indonesia. *The Asia Pacific Journal of Anthropology*, 95–101.
<https://doi.org/10.1080/14442213.2016.1152882>
- Singarimbun, M. (1991). Beberapa Aspek Kehidupan Masyarakat Dayak. *Jurnal Humaniora*.
<https://doi.org/10.22146/jh.2083>
- Uluk, A. (2001). Ketergantungan Masyarakat Dayak Terhadap Hutan. Jakarta: Center of International Forestry Research (CIFOR). <https://www.cifor-icraf.org/knowledge/publication/994/>
- Widjono, R. H. (1995). Simpukng Munan Dayak Benuaq, Suatu Kearifan Tradisional Pengelolaan Sumber Daya Hutan. Pontianak.
<https://www.slideshare.net/slideshow/degradasi-kearifan-lokal-sistem-pertanian-suku-dayak-29684438/29684438>
- Widjono, R. H. (1998). Masyarakat Dayak Menatap Hari Esok. Jakarta: PT. Gramedia Widiasarana Indonesia.
https://books.google.co.id/books/about/Masyarakat_Dayak_menatap_hari_esok.htm?hl=id&id=mV5xAAAAMAAJ&redir_esc=y
- World Bank. (2019). Indonesia Economic Quarterly Reports (IEQ).
<https://www.worldbank.org/en/country/indonesia/publication/indonesia-economic-quarterly-reports>

Biografi Penulis

DHUNUNG MEI FERA, Program Studi Ilmu Lingkungan, Sekolah Ilmu Lingkungan, Universitas Indonesia.

- Email:
- ORCID:
- Web of Science ResearcherID:
- Scopus Author ID:
- Homepage:

DYAH AYU RITMA RATRI, Program Studi Ilmu Lingkungan, Sekolah Ilmu Lingkungan, Universitas Indonesia.

- Email:
- ORCID:
- Web of Science ResearcherID:
- Scopus Author ID:
- Homepage:

RIA ISHARDANTI, Program Studi Ilmu Lingkungan, Sekolah Ilmu Lingkungan, Universitas Indonesia.

- Email: ria.ishardanti91@ui.ac.id
- ORCID:
- Web of Science ResearcherID:
- Scopus Author ID:
- Homepage: