



Peran Hasil Hutan Bukan Kayu Dalam Mewujudkan Keberlanjutan Sumberdaya Hutan di Indonesia: Suatu Kajian Aksiologi Ilmu

(The Role of Non-Timber Forest Products in Achieving Forest Resource Sustainability in Indonesia: An Axiological Study of Science)

Febriana Tri Wulandari¹, Muhammad Sarjan¹

¹ Program Pasca Sarjana Universitas Mataram, Jl. Pendidikan 37, Kota Mataram, NTB

* Corresponding Author: febriana.wulandari@unram.ac.id

Article History

Received : August 14, 2024

Revised : August 23, 2024

Approved : September 21, 2024

Keywords:

Non-Timber Forest Products, Forest Resources, Axiology of Science.

© 2024 Authors

Published by the Department of Forestry, Faculty of Agriculture, Palangka Raya University. This article is openly accessible under the license:



<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Sejarah Artikel

Diterima : 14 Agustus, 2024

Direvisi : 23 Agustus, 2024

Disetujui : 21 September, 2024

Kata Kunci:

Hasil Hutan Bukan Kayu, Sumber Daya Hutan, Aksiologi Ilmu

© 2024 Penulis

Diterbitkan oleh Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Palangka Raya.

Artikel ini dapat diakses secara terbuka di bawah lisensi:



<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

ABSTRACT

Non-timber forest products (NTFPs) are resources derived from forests other than timber, including plant-based products such as rattan, candlenuts, honey, bamboo, seeds, leaves, medicinal plants, and others, as well as animal-based products like wildlife and their parts (horns, skins, etc.). Forest management must prioritize benefiting local communities while maintaining ecological considerations. In Indonesia, NTFPs are estimated to account for 90% of the total economic value generated by forest ecosystems. However, in practice, the potential of NTFPs has not significantly contributed to improving the economy of communities around forest areas. NTFPs are often undervalued and treated merely as secondary forest products, partly due to the wide variety of NTFP types. This study uses a descriptive method. The findings conclude that NTFPs are a critical component in achieving sustainable forest management. Collaboration between the government, private sector, and communities is essential for the development of NTFPs. NTFP development must be rooted in the knowledge and practices of local communities. Identifying and mapping the potential of NTFPs forms the basis for planning their development and management strategies in alignment with forest conservation goals. The development of NTFPs should be based on local wisdom to preserve forest sustainability and strengthen local culture, ensuring that NTFPs become sustainable products

ABSTRAK

Hasil hutan bukan kayu merupakan hasil yang bersumber dari hutan selain kayu baik berupa benda-benda nabati seperti rotan, kemiri, madu, bambu, biji-bijian, daun-daunan, obat-obatan dan lain-lain maupun berupa hewani seperti satwa liar dan bagian-bagian satwa liar tersebut (tanduk, kulit, dan lain-lain). Pengelolaan hutan harus berorientasi sebagai penghasil bagi masyarakat lokal dengan tetap memperhatikan faktor ekologisnya. HHBK di Indonesia diperkirakan mencapai 90% dari total nilai ekonomi yang dapat dihasilkan dari ekosistem hutan tetapi dalam kenyataan potensi HHBK belum memiliki daya ungkit bagi peningkatan perekonomian masyarakat sekitar kawasan hutan. Selama ini HHBK seolah dipandang sebelah mata dan hanya dianggap sebagai hasil hutan ikutan. Hal ini tidak lepas dari besarnya variasi jenis HHBK. Metode yang digunakan dalam penelitian metode deskriptif. Berdasarkan hasil kajian maka dapat disimpulkan HHBK merupakan komponen penting dalam mewujudkan pengelolaan hutan yang lestari, kolaborasi antara pemerintah, swasta, dan masyarakat diperlukan untuk mengembangkan HHBK dan pengembangan HHBK harus berbasis pada pengetahuan dan praktik masyarakat lokal. Identifikasi dan pemetaan potensi HHBK menjadi dasar perencanaan pengembangan dan strategi pengelolaan HHBK yang selaras dengan tujuan konservasi hutan. Pengembangan HHBK harus berbasis kearifan lokal untuk menjaga kelestarian hutan dan penguatan budaya lokal sehingga HHBK dapat menjadi produk yang berkelanjutan.

1. Pendahuluan

Hutan merupakan kumpulan pepohonan yang tumbuh rapat beserta tumbuh-tumbuhan memanjat dengan bunga yang beraneka warna yang berperan sangat penting bagi kehidupan di bumi ini. Hutan merupakan sumberdaya alam yang dapat diperbaharui (*renewable*) dan dimanfaatkan untuk kepentingan manusia. Manfaat hutan bagi kehidupan manusia dapat dirasakan secara langsung maupun tidak langsung. Manfaat langsung misalnya sebagai tempat rekreasi, penghasil berbagai bahan makanan, kayu, rotan dan bambu. Manfaat tidak langsung antara lain sebagai pengatur tata air, sumber plasma nutfah dan pengatur iklim mikro.

Hasil hutan selain kayu, yang lebih dikenal dengan sebutan HHBK (Hasil Hutan Bukan Kayu), selalu menduduki peran penting dan besar dalam ekonomi kehutanan di negara-negara berkembang (Arnold, 2004), tidak terkecuali Indonesia. Hal ini tidak lepas dari banyaknya jenis HHBK yang dapat diperoleh dari hutan, baik yang berasal dari tumbuhan (HHBK nabati) maupun dari hewan (HHBK hayati). Pemanfaatan HHBK pada umumnya untuk memenuhi kebutuhan akan pangan, energi, dan obat-obatan serta pemanfaatan lainnya.

Hasil hutan bukan kayu merupakan hasil yang bersumber dari hutan selain kayu baik berupa benda-benda nabati seperti rotan, kemiri, madu, bambu, biji-bijian, daun-daunan, obat-obatan dan lain-lain maupun berupa hewani seperti satwa liar dan bagian-bagian satwa liar tersebut (tanduk, kulit, dan lain-lain). Pengelolaan hutan harus berorientasi sebagai penghasil bagi masyarakat lokal dengan tetap memperhatikan faktor ekologisnya (Karisma, 2010).

Peluang memanfaatkan HHBK sebagai sumber pendapatan memberikan manfaat cukup tinggi bagi masyarakat hutan (Imetetani, 2010). Nilai ekonomi HHBK di Indonesia diperkirakan mencapai 90% dari total nilai ekonomi yang dapat dihasilkan dari ekosistem hutan tetapi dalam kenyataan potensi HHBK belum memiliki daya ungkit bagi peningkatan

perekonomian masyarakat sekitar kawasan hutan. Selama ini HHBK seolah dipandang sebelah mata dan hanya dianggap sebagai hasil hutan ikutan. Hal ini tidak lepas dari besarnya variasi jenis HHBK, sehingga tidak ada penanganan yang fokus dan terarah sebagaimana pada produk kayu bulat (Prayitno, 2007). Tujuan dari penulisan artikel ini ingin mengkaji peran HHBK dalam mewujudkan keberlanjutan sumberdaya hutan di Indonesia.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode studi literatur yaitu mengadopsi pendekatan epistemologis yang berfokus pada pengumpulan dan analisis pengetahuan yang sudah ada mengenai Hasil Hutan Bukan Kayu. Metode studi literatur dipilih sebagai sarana untuk mengeksplorasi dan mengintegrasikan berbagai sumber pengetahuan, mencerminkan prinsip holisme dalam filsafat ilmu yang menekankan pentingnya memahami fenomena dalam konteks yang lebih luas

Proses penelitian dimulai dengan pencarian sistematis literatur ilmiah yang

relevan, termasuk artikel jurnal peer-reviewed, buku teks, laporan teknis, dan publikasi lainnya yang berkaitan hasil hutan bukan kayu (HHBK). Pencarian ini mencerminkan pendekatan pragmatis dalam filsafat, yang menekankan pentingnya pengetahuan yang dapat diterapkan dan bermanfaat dalam konteks praktis. Literatur yang dikumpulkan selanjutnya dianalisis dan ditafsir dalam konteks yang lebih luas. Tema-tema utama, kesenjangan dalam pengetahuan yang ada, dan potensi aplikasi teknologi tepat guna dalam konteks HHBK. Proses analisis menerapkan prinsip skeptisisme ilmiah, mengevaluasi secara kritis klaim-klaim yang dibuat dalam literatur dan mempertimbangkan berbagai sudut pandang untuk mencerminkan komitmen terhadap objektivitas dan ketelitian dalam penelitian ilmiah, sekaligus mengakui keterbatasan dan potensi bias dalam pengetahuan yang ada.

Sintesis informasi dilakukan dengan menggunakan pendekatan dialektis,

mempertimbangkan berbagai perspektif dan mencari sintesis yang lebih tinggi yang dapat memberikan pemahaman yang lebih komprehensif tentang HHBK. Metode ini juga mencerminkan pendekatan etis dalam penelitian, dengan mempertimbangkan implikasi moral dan sosial dari teknologi dan praktik konservasi yang dibahas. Hal ini sejalan dengan prinsip-prinsip etika lingkungan dan tanggung jawab ilmiah. Dengan demikian, metode studi literatur dalam penelitian ini tidak hanya berfungsi sebagai alat untuk mengumpulkan informasi, tetapi juga sebagai proses reflektif dan kritis yang bertujuan untuk menghasilkan pemahaman yang lebih dalam dan komprehensif tentang HHBK

3. Hasil Penelitian

3.1. Pengertian Hasil Hutan Bukan Kayu

Penamaan hasil hutan bukan kayu mengalami beberapa kali perubahan. Pada beberapa dekade yang lalu, *Food and Agriculture Organization (FAO)*, Lembaga dunia yang mengurus pangan menamakannya dengan Non wood forest product (NWFP's). Istilah-istilah baru terkait HHBK juga bermunculan seperti : non-wood goods and benefits (barang dan manfaat bukan kayu), non-wood goods and services (barang dan jasa bukan kayu), other forest products (hasil hutan lainnya), secondary forest products (hasil hutan sekunder), special forest products (hasil hutan khusus), wild crafted products (produk kerajinan alam), biodiversity products (produk keanekaragaman hayati), natural products (hasil alam), minor forest products (hasil hutan minor), 'non-timber forest products (hasil hutan non-kayu), forest products other than wood or timber' and 'tree-crops (hasil hutan selain kayu dan pohon) (Belcher, 2003).

Organisasi dunia lainnya yaitu *International Tropical Trade Organization (ITTO)* dan *Center for International Forestry Research (CIFOR)* menggunakan sebutan "non-timber forest products (NTFP) untuk menyebutkan istilah HHBK (Wahyudi, 2013). Berdasarkan penggunaan istilah tersebut dalam Bahasa Inggris, *NTFP* merupakan istilah yang

yang paling banyak digunakan (Belcher, 2003). Istilah kata "wood" apabila diartikan adalah dipergunakan untuk penyebutan setiap tumbuhan berkayu baik itu pohon maupun bukan pohon yang berkayu. Sebaliknya, istilah "timber" diartikan sebagai kayu olahan yaitu kayu yang dihasilkan oleh tumbuhan berkayu yang telah mengalami proses pengolahan atau pengkonversian.

Undang-Undang Nomor 41 tahun 1999 tentang Kehutanan telah dengan tegas menyebutkan tentang pengertian dan klasifikasi hasil hutan, yang telah mengalami perubahan yang substansial dibanding Undang-Undang Nomor 5 tahun 1967. Dalam undang-undang tersebut dijelaskan bahwa hasil hutan adalah benda-benda hayati, non-hayati dan turunannya, serta jasa yang berasal dari hutan. Dengan demikian pengertian hasil hutan memiliki dimensi yang lebih luas, mulai dari produk-produk hayati, produk-produk non-hayati, sampai seluruh produk turunan dari benda hayati dan non-hayati yang diambil dari hutan serta produk-produk jasa yang dihasilkan dari hutan. Pemerintah melalui Menteri Kehutanan juga telah mengatur penyebutan dan pengertian HHBK. Peraturan Menteri Kehutanan nomor P.35/Menhut-II/2007 tahun 2007 tentang Hasil hutan Bukan Kayu, menyebutkan bahwa Hasil Hutan Bukan Kayu yang selanjutnya disingkat HHBK adalah hasil hutan hayati baik nabati maupun hewani beserta produk turunan dan budidaya kecuali kayu yang berasal dari hutan.

3.2. Obyek, Alat dan Bahan Penelitian

Indonesia memiliki sumber daya HHBK yang melimpah. Direktorat Jenderal Pengelolaan Hutan Produksi Lestari tahun 2019 telah merilis data statistik potensi HHBK di Indonesia selama tahun 2018. Produksi hasil hutan bukan kayu (HHBK) tahun 2018 masih didominasi oleh HHBK dari kelompok getah. Jenis getah yang diproduksi umumnya adalah getah pinus dan getah karet. Jenis batang didominasi oleh bambu dan rotan, Jenis resin didominasi oleh kemedangan, damar kopal, dan kemenyan. Selain itu masih terdapat kelompok

HHBK lainnya seperti biji-bijian, umbi, buah-buahan, dan palawija.

Manusia sejak zaman dulu telah banyak memanfaatkan sumberdaya alam yang ada di sekitarnya, khususnya HHBK. Bahkan HHBK bagi masyarakat sekitar hutan adalah sumber bahan pokok. Sumber pangan dapat diperoleh dari berbagai HHBK yang mengandung pati seperti sagu, aren, dan umbi-umbian. Sebagai penambah cita rasa makanan, HHBK juga dapat berperan sebagai bahan bumbu makanan seperti kayu manis dan lada. Masyarakat juga banyak memanfaatkan HHBK sebagai sumber obat seperti pasak bumi dan akar kuning. Kebutuhan sandang atau pakaian, banyak digunakan oleh masyarakat purba dan di era sekarang dengan kemajuan teknologi, HHBK seperti ulat sutera, kapas dan kapuk telah menjadi berbagai bahan sandang yang memiliki nilai estetika dan kualitas yang jauh lebih baik.

Pemanfaatan HHBK untuk kebutuhan papan hingga saat ini juga masih banyak kita temukan di desa-desa sekitar hutan seperti bambu, rotan untuk bangunan, rotan untuk kursi, meja dan perabot rumah lainnya. Selain sebagai kebutuhan pokok (pangan, sandang, papan), HHBK juga telah menjadi bagian penting dalam budaya adat istiadat mereka. Berbagai jenis HHBK dapat kita jumpai saat pelaksanaan upacara adat seperti bambu dan buah-buahan. Secara umum peranan hasil hutan bukan kayu bagi kehidupan manusia adalah:

1. Sebagai bahan makanan seperti pati sagu, umbi-umbian (talas, gadung, suweg dan lain-lain), biji-bijian (pangi, biji aren, biji polong-polongan dan lain-lain) dan buah-buahan (mangga, durian, sukun)
2. Sebagai komponen bangunan (bambu dan batang aren)
3. Sebagai furniture
4. Sebagai perabot rumah tangga
5. Sebagai penghasil bahan kimia dan produk-produk industri
6. Sebagai bahan obat-obatan
7. Sebagai bahan kosmetik
8. Sebagai bahan pengawet
9. Sebagai bahan perekat

10. Sebagai bahan minuman
11. Sebagai bahan bioenergi
12. Sebagai pewarna alami
13. Sebagai bahan kerajinan tangan
14. Sebagai bahan industri tekstil
15. Sebagai alat musik dan olahraga
16. Sebagai makanan ternak
17. Sebagai alat mainan dan boneka
18. Sebagai senjata dan peralatan berburu
19. Sebagai bahan penghiasan (tanaman hias dan kegemaran)

Ciri ekonomi mata pencaharian masyarakat di pedesaan, terutama di negara-negara berkembang adalah suatu keberagaman. Masyarakat desa mengandalkan pemanfaatan langsung hasil pertanian dan hutan serta berbagai sumber pendapatan lainnya yang dihasilkan dari penjualan hasil hutan atau dari upah bekerja. Berdasarkan tingkat pendapatan tunai rumah tangga dan proporsi pendapatan dari perdagangan hasil hutan bukan kayu, maka masyarakat desa yang berkecimpung dalam pemanfaatan hasil hutan bukan kayu dapat dibagi ke dalam tiga kategori utama yaitu:

1. Rumah tangga yang bergantung penuh pada sumber daya sekadarnya (pemanfaatan langsung dari hutan).
2. Rumah tangga yang menggunakan hasil hutan bukan kayu komersial sebagai pendapatan tambahan.
3. Rumah tangga yang mendapatkan sebagian besar pendapatan tunainya dari penjualan hasil hutan bukan kayu

3.3. Strategi Pengembangan HHBK dalam meningkatkan pendapatan masyarakat sekitar hutan

Setiap sistem usaha komoditas HHBK mempunyai ciri morfologis tersendiri yang perlu diperhatikan pada saat akan dirumuskan strategi pengembangan yang spesifik. Ada beberapa komoditas yang sudah dapat diusahakan pada skala menengah (rotan, pinus, kayu putih, arwana, walet) tetapi komoditas lainnya masih sangat kental dengan bentuk skala usaha rumah tangga, kelompok, dan skala usaha kecil.

Sejumlah regulasi telah diterbitkan dalam rangka pengelolaan HHBK yang lebih baik. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.49/MENLHK/SETJEN/KUM.1/9/2017 tanggal 7 September 2017 tentang Kerjasama Pemanfaatan Hutan pada KPH, yang memberikan ruang bagi KPHP untuk membangun kerjasama dengan berbagai pihak (perorangan atau kelompok masyarakat setempat, BUM Desa, koperasi setempat, UMKM, BUMN, BUMD, BUMSI), yang bertujuan untuk memberikan akses kepada masyarakat sekitar hutan dalam mengoptimalkan sumber daya hutan (potensi khas masing-masing KPHP) yang berbasis usaha lokal masyarakat. Dengan fokus pengembangan usaha produktif berbasis masyarakat lokal di wilayah KPHP dan penerapan strategi multibisnis, multikomoditas, dan multistakeholder dapat mendorong percepatan kemandirian KPHP, yang diawali dengan memproduksi barang dan jasa secara lestari.

Dalam rangka pengembangan HHBK dibutuhkan beberapa yang perlu diperhatikan yaitu:

1. Pemetaan potensi HHBK
2. Peningkatan budidaya HHBK dengan menggunakan bibit unggul
3. Mengoptimalkan pemanfaatan lahan
4. Mendorong keterlibatan para pihak terutama pihak hilir dalam mengembangkan sumber-sumber bahan baku.
5. Ketersediaan sumber bahan baku HHBK harus dapat dipastikan baik secara kualitas, kuantitas dan kontinuitas
6. Buat sentra-sentra HHBK unggulan untuk mempermudah investor dalam berinvestasi
7. Integrasikan kebijakan mulai dari penguatan bahan baku, pengolahan sampai pemasarannya.
8. Insentif kebijakan fiskal;

9. Buat pengemasan/packing yang menarik dan berkualitas, sehingga memiliki daya saing ekspor.
10. Menciptakan HHBK skala industri, sehingga harganya bisa murah.

3.4. Prioritas Pengembangan Hasil Hutan Bukan Kayu

Melimpahnya aneka HHBK yang ada sebagaimana dituangkan dalam P.35/Menhut-II/2007, maka dalam pengembangannya perlu dilakukan skala prioritas dengan mempertimbangkan kriteria ekonomi, biofisik dan lingkungan, kelembagaan, sosial, dan teknologi. Oleh sebab itu, pemerintah kembali mengatur pengelolaan HHBK melalui Permenhut No P.21/Menhut-II/2009 tentang Kriteria dan Indikator Penetapan Jenis Hasil Hutan Bukan Kayu Unggulan.

Nilai ekonomi HHBK menjadi peluang dalam meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat. Keuntungan nilai ekonomi yang tinggi ini tidak serta merta menjadikan HHBK dapat dikembangkan dengan baik apabila tidak didukung dengan 4 (empat) aspek lainnya tersebut. Faktor penghambat dalam pengembangan HHBK umumnya adalah penguasaan teknologi yang masih rendah sehingga kalah bersaing. Penyelarasan kelima aspek yang ada merupakan langkah identifikasi HHBK unggulan. Ketersediaan jenis komoditas HHBK unggulan akan memudahkan pengembangan HHBK dengan lebih terencana dan fokus baik dari usaha budidaya, pengolahan dan pemasarannya sehingga pengembangan HHBK dapat berjalan dengan baik, terarah dan berkelanjutan.

Jenis HHBK unggulan dikelompokkan dalam 3 (tiga) unggulan yakni unggulan nasional, unggulan provinsi, dan unggulan lokal (kabupaten/kota setempat). Unggulan nasional ditetapkan sebagai jenis yang memiliki skala prioritas untuk dikembangkan secara nasional. Penetapan jenis HHBK unggulan daerah dipilih terhadap jenis yang memiliki

sebaran cukup potensial serta memiliki budaya pemanfaatan dan pengolahan HHBK.

Keunggulan komoditas HHBK ditentukan berdasarkan kriteria ekonomi, biofisik dan lingkungan, kelembagaan, sosial, dan teknologi. Setiap kriteria tersebut memiliki indikator yang dapat diukur secara kuantitatif maupun kualitatif dan dinyatakan sebagai standar. Ukuran dalam standar selanjutnya diberi nilai, dimana besarnya nilai tersebut mencerminkan rangking dari fakta kondisi atau keadaan indikator di lapangan. Tinggi rendahnya nilai (skor) menunjukkan tinggi rendahnya nilai keunggulan jenis HHBK.

Kriteria keunggulan komoditas HHBK ditinjau dari tiga kriteria yaitu:

1. Kriteria ekonomi

Kriteria ekonomi adalah aspek yang mengukur besaran ekonomi dari jenis HHBK yang sedang dievaluasi. Besarnya bobot yang diberikan pada kriteria ekonomi adalah 35%. Angka ini dipengaruhi oleh tujuan untuk pembangunan ekonomi dan peningkatan kesejahteraan masyarakat.

2. Kriteria biofisik dan lingkungan

Biofisik dan lingkungan merupakan aspek yang perlu dipertimbangkan dalam pengembangan suatu jenis HHBK, dan memiliki bobot 15%. Indikator utama yang dipergunakan dalam menentukan tingkat keunggulan suatu jenis HHBK adalah potensi tanaman, penyebaran, dan status konservasi. Ketiga indikator tersebut sangat mempengaruhi tingkat kemudahan pengembangan lebih lanjut jenis HHBK bersangkutan.

3. Kriteria kelembagaan

Kelembagaan merupakan aspek penting dalam penentuan tingkat keunggulan suatu komoditas HHBK karena menyangkut unsur pelaku dan tata aturan produksi dan perdagangan HHBK tersebut. Bobot dari kriteria kelembagaan adalah 20%. Enam indikator pada kriteria kelembagaan yang dipergunakan dalam penentuan tingkat keunggulan suatu komoditas HHBK

4. Kriteria sosial

Dipilihnya aspek sosial sebagai salah satu kriteria dalam penentuan tingkat keunggulan komoditas HHBK merupakan keberpihakan kepada masyarakat lokal dalam pengusahaan HHBK. Indikator yang dipilih berupa keterlibatan dan kepemilikan masyarakat dalam usaha HHBK. Kriteria sosial ini memiliki bobot 15%.

5. Kriteria teknologi

Aspek teknologi dipilih sebagai kriteria penentuan unggulan komoditas HHBK karena memiliki peran dalam pengembangan HHBK tersebut baik dalam menjamin pasokan HHBK sebagai bahan baku maupun dalam peningkatan nilai tambah HHBK tersebut. Bobot untuk kriteria teknologi adalah 15%.

3.5. *Faktor Pendukung Pengembangan Hasil Hutan Bukan Kayu*

Peraturan Menteri Kehutanan Republik Indonesia Nomor: P.19/Menhut-II/2009 Tentang Strategi Pengembangan Hasil Hutan Bukan Kayu Nasional, pengembangan HHBK ditentukan oleh faktor pendukung sebagai berikut:

1. Pemantapan kawasan

Mempertimbangkan Indonesia merupakan negara kepulauan dengan kawasan hutan yang juga tersebar di sebagian besar pulau-pulau tersebut, maka arah pengembangan HHBK harus mempertimbangkan ekosistem, termasuk ekogeografis yang spesifik.

2. Mitigasi perubahan iklim

Terselenggaranya secara optimum peran kawasan hutan di dalam mitigasi dan adaptasi perubahan iklim dan diterimanya imbalan yang seimbang dari peran tersebut. Pengembangan HHBK ditempatkan sebagai salah satu elemen pendukung percepatan pembentukan KPH untuk diposisikan sebagai register area dalam mekanisme perdagangan karbon. Identifikasi lokasi-lokasi yang potensial memasuki skema pasar karbon dan membangun model implementasi skema perdagangan karbon dengan lebih menitikberatkan pemanenan

HHBK serta lebih banyak menunda pemanenan kayu untuk memperbesar cadangan karbon. Penyelenggaraan penelitian kapasitas penyerapan dan penyimpanan karbon (CO₂) oleh tegakan hutan dan pengembangan sistem perhitungannya saat tegakan lebih diarahkan untuk produksi HHBK.

3. Pemanfaatan hutan

Intensifikasi pemanfaatan lahan hutan; peningkatan produktifitas melalui perbaikan teknik silvikultur yang disesuaikan dengan tipologi hutan setempat; Joint production (dalam satu tapak hutan dapat dimanfaatkan dengan berbagai tujuan misalnya hasil hutan kayu, HHBK dan sekaligus jasa lingkungan hutan). pemberdayaan masyarakat di dalam pemanfaatan hutan, antara lain melalui peningkatan kapasitas dan akses masyarakat terhadap sumber daya hutan termasuk di dalamnya HHBK, dengan memmanfaatkannya secara maksimal instrumen pemberdayaan (pola kemitraan, HKm dan Hutan Desa) serta pelibatan dalam usaha kehutanan skala kecil antara lain melalui HTR.

4. Rehabilitasi

Kegiatan rehabilitasi dipersiapkan kemungkinannya untuk memasuki skema voluntary carbon market, pemanfaatan air, dan wisata alam yang dapat memberikan manfaat langsung kepada masyarakat. Percepatan rehabilitasi pada DAS prioritas dengan memmaksimumkan kelas perusahaan HHBK untuk meningkatkan daya dukung ruang hidup.

5. Perlindungan dan pengamanan hutan

Penguatan peraturan perundangan dan kelembagaan untuk meningkatkan efektifitas upaya pencegahan dan pemberantasan gangguan terhadap hutan dan kawasan hutan melalui berbagai insentif yang melekat pada pengembangan HHBK.

6. Konservasi alam

Pemanfaatan HHBK tidak dapat dilepaskan dari upaya peningkatan konservasi keanekaragaman hayati melalui konservasi ekosistem in-situ dan konservasi ex-situ. Penguatan pengelolaan kawasan konservasi

ekosistem, jenis dan genetik melalui kolaborasi pengelolaan, profesionalisme sumber daya manusia, penerapan good forest governance serta pengembangan sistem insentif konservasi yang kondusif. Memperluas pelaku dan jumlah jenis pemanfaatan HHBK di kawasan konservasi

7. Penelitian dan Pengembangan

Membangun kegiatan penelitian yang lebih integratif; melibatkan berbagai disiplin ilmu dan berorientasi kepada kebutuhan pengguna (user-oriented); menghasilkan produk HHBK dan teknologi pengembangannya yang inovatif, bernilai tambah tinggi, berorientasi pasar, ramah lingkungan dan berdaya saing tinggi.

8. Kelembagaan

Penyuluhan kehutanan dilakukan secara terintegrasi (pusat dan daerah); Peningkatan penyuluhan terpadu, bimbingan teknis dan pendampingan masyarakat dalam kegiatan pengelolaan hutan; Bisnis dan pemasaran HHBK, Penyesuaian program penguatan kelembagaan penyuluhan kehutanan guna melayani kebutuhan pengembangan HHBK; termasuk perluasan sasaran penyuluhan kehutanan.

4. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil kajian maka dapat disimpulkan HHBK merupakan komponen penting dalam mewujudkan pengelolaan hutan yang lestari, kolaborasi antara pemerintah, swasta, dan masyarakat diperlukan untuk mengembangkan HHBK dan pengembangan HHBK harus berbasis pada pengetahuan dan praktik masyarakat lokal. Identifikasi dan pemetaan potensi HHBK menjadi dasar perencanaan pengembangan dan strategi pengelolaan HHBK yang selaras dengan tujuan konservasi hutan. Pengembangan HHBK harus berbasis kearifan lokal untuk menjaga kelestarian hutan dan penguatan budaya lokal sehingga HHBK dapat menjadi produk yang berkelanjutan

Daftar Pustaka

- Abdul Aziz Lahiyo. 1988. Kayu Garu dari Kalimantan Barat. Bandung.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan, 2009. Roadmap Penelitian dan Pengembangan Kehutanan 2010 – 2025. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan.
- Badan Standardisasi Nasional. 2018 Standar Nasional Indonesia Madu: SNI 8664-2018.
- Bambang Djatmiko, Sumadiwangsa, S dan Semangat ketaren. 1973. Pengujian Kualitas Gondorukem. LPHH, Bogor.
- Belcher, B.M. 2003. What isn't an NTFP? *International Forestry Review* 5(2): 161 – 168
- Corryanti dan F.E. Astanti. 2015. Memproduksi Cuka (Asap Cair) Untuk Kesehatan Tanaman. Puslitbang Perum Perhutani – Cepu.
- Destri, Z. Mutaqien, E. Susanto, D. A. Samsudin, Rustandi & Emus. 2019. Distribusi dan Populasi Tumbuhan Penghasil Gaharu di Kawasan Sorong Raya, Papua Barat, Indonesia. *Prosiding Seminar Nasional Konservasi dan pemanfaatan tumbuhan dan Satwa Liar “Riset Sebagai Fondasi Konservasi dan Pemanfaatan Tumbuhan dan Satwa Liar”* 2019: hal 26-39.
- Direktorat Inventarisasi dan Pemantauan Sumber Daya Hutan, Direktorat Jenderal Planologi Kehutanan dan Tata Lingkungan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2018. Data dan Informasi Pemetaan Tematik Kehutanan Indonesia: Penutupan Lahan Indonesia, Deforestasi Indonesia, Moratorium
- Hutan Alam Primer dan Lahan Gambut. Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Direktorat Jenderal Pengelolaan Hutan Produksi.
- Lestari. 2019. Statistik Direktorat Jenderal Pengelolaan Hutan Produksi
- Lestari tahun 2018. Jakarta: Direktorat Jenderal Pengelolaan Hutan Produksi Lestari
- Fauzi, H., M. Aryadi, dan T. Satriadi. 2014. Strategi Pengembangan Hasil Hutan Bukan Kayu (HHBK) Unggulan Provinsi Kalimantan Selatan. *Prosiding Seminar Nasional “Peranan Dan Strategi Kebijakan Pemanfaatan Hasil Hutan Bukan Kayu (HHBK) dalam Meningkatkan Daya Guna Kawasan Hutan, Yogyakarta*, hal 64 – 93.
- Flach, M.1997. Sago Palm *Metroxylon sagu* Rottb. Promoting the conservation and use of underutilized and neglected crops 15. *International Plant Genetic Resources Institute*. Rome, Italy.
- Flach, M.1997. Sago Palm *Metroxylon sagu* Rottb. Promoting the conservation and use of underutilized and neglected crops 15. *International Plant Genetic Resources Institute*. Rome, Italy.
- Haryanto, B dan P. Pangloli.1992. Potensi dan Pemanfaatan Sagu. *Kanisius Yogyakarta*.
- Hustiany, R. dan Y. Fitriani, 2020. Minat Beli Konsumen Terhadap Unting Sagu Instan Berbagai Varian Rasa dan Jenis Kemasan. *Prosiding Seminar Agroindustri dan Lokakarya Nasional FKPT- TPI Program Studi TIP-UTM*, : hal B-33 – B41.
- Januminro. 2000. *Rotan Indonesia*. Kanisius. Jakarta.
- Kaimuna, K., M. Okazaki., Y. Toyoda., and J.E. Cecil. 2002. *New Frontier of Sago Palm Studies*. *Proceeding of the International Symposium on Sago (SAGO* 2001). Universal Academy Press, Inc. Tokyo Japan.
- Karafir, Y.P., V.E. Fere., and Y. Toyoda. 2005. (editors). *Abstracts of The International*

- Sago Symposium. The Japan Society for Promotion of Science.
- Kasmudjo. 1981. Dasar Dasar Pengolahan Minyak Kayu Putih. Yayasan Pembina Fahutan UGM, Yogyakarta.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. 2019. Statistik Lingkungan Hidup dan Kehutanan Tahun 2018. Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
- Komaesakh, A. 1983. Pedoman Pelaksanaan Pengujian Rotan Bulat Indonesia. Dirjen Pengusahaan Hutan, Departemen Kehutanan. Jakarta.
- Komaesakh, A. 1983. Pengenalan Rotan Indonesia. Dirjen Pengusahaan Hutan, Departemen Kehutanan. Jakarta.
- Komaesakh, A. 1983. Petunjuk Teknis Pengukuran dan Pengujian Rotan Bulat Indonesia. Dirjen Pengusahaan Hutan, Departemen Kehutanan. Jakarta.
- Kowalski, S., M. Lukaszewicz, S. Bednarz, & M. Panuś. 2012. Diastase Number Changes during Thermal and Microwave Processing of Honey. *Czech J. Food Sci.* Vol. 30, No. 1: 21–26.
- Mangundikoro, A. 1980. Pedoman Teknis Penanaman Rotan. Dirjen Kehutanan. Jakarta.
- Manuputy. 1980. Keluarga Agathis di Indonesia. Yayasan Pembina Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Prastyaningsih, S.R., Ervayenri dan Azwin. 2015. Potensi Pohon Penghasil Gaharu Budidaya di Kabupaten Kampar Provinsi Riau. *Wahana Forestra: Jurnal Kehutanan* Vol.10, No.2: 88 – 100.
- Prica, N., M. Živkov-Baloš, S. Jakšić, Ž. Mihaljev, B. Kartalović, J. Babić, & S. Savić. 2014. Oisture and Acidity as Indicators of the Quality of Honey Originating from Vojvodina Region. *Arhiv veterinarske medicine*, Vol. 7, No. 2: 99 – 109.
- Putri, A.A.K., Fatriani, & T. Satriadi, 2019. Pemanfaatan Pohon Sagu (Metroxylonsp) dan Kualitas Pati Sagu dari Desa Salimuran Kecamatan Kusan Hilir Kabupaten Tanah Bumbu Kalimantan Selatan. *Jurnal Sylva Scientiae* Vol. 02 No. 6: 1082-1093.
- Rostiwati, T., J. F. Shoon., dan M. Natadiwirya. 1999. Penanaman Sagu (Metroxylon sagu Rottb) berskala besar. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan dan Perkebunan. Jakarta.
- Saputera, 2013. Strategi Dan Kebijakan Inovasi Pengembangan Agroindustri Rotan di Kalimantan Tengah. Konferensi Nasional “Inovasi dan Technopreneurship” IPB International Convention Center, Bogor, 18-19 Februari 2013
- Sarwono, B. 2001. Kiat menghadapi Permasalahan Praktis Lebah Madu. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Silalahi, J. 2010. Prospek pengembangan Jenis Tanaman Gaharu di Kalimantan Selatan. *Galam* vol IV No 3: 243 – 251.
- Simbolon, M. 1989. Pedoman Inventarisasi Hutan Sagu. Bagian Proyek Inventarisasi dan Pengukuhan Hutan, Direktorat Inventarisasi Hutan dan Tata Guna Lahan, Departemen Kehutanan.
- Subowo, Y.B. 2010. Jamur Pembentuk Gaharu Sebagai Penjaga Kelangsungan Hidup Tanaman Gaharu (*Aquilaria* sp). *Tek. Ling* Vol.11 No.2 Hal. 167 – 173
- Supriyadi, E.B. 1999. Perbedaan Kandungan Aci bahan Baku Sagu Berduri menurut Waktu Perendaman dalam kanal pada PT. Sagindo Sari Lestari Kecamatan Arandai Kabupaten Mankwari. Skripsi sarjana kehutanan. Fakultas Pertanian universitas Cenderawasih (tidak diterbitkan).

Suriawiria,U. 2000. Madu untuk Kesehatan, Kebugaran dan Kecantikan. Paps Sinar Sinanti. Jakarta.

Wahyudi. 2013. Buku Pegangan HHBK. Yogyakarta: Penerbit Pohon Cahaya.

Yatagai, M 2004. Utilization Of Charconal and Wood Vinegar in Japan. RDCFPT in Cooperation Whit JCFA, Bogor.