

IDENTIFIKASI KOMODITAS HASIL HUTAN BUKAN KAYU PRIORITAS DAN STRATEGIS DI KABUPATEN ACEH TENGAH

Identification of Priority and Strategic Non-Timber Forest Product Commodities in Central Aceh Regency

Rosmita^{a,1}, Helmi Hasan Basri^a dan Yasser Premana^{a,2}

^aProgram Studi Kehutanan, Sekolah Tinggi Ilmu Kehutanan Yayasan Teungku Chik Pante Kulu
¹rosmita0603@gmail.com; ²yasser.premana@stikpantekulu.ac.id

ABSTRACT

Non-Timber Forest Products (NTFP) have an important role in supporting community livelihoods and forest conservation. This research aimed to identify types of NTFP commodities, determine criteria and indicators to establish priority commodities, and develop strategic schemes for superior NTFP development in Central Aceh Regency. Data were collected through interviews with Social Forestry farmers and relevant institutions. The study identified ten main NTFP commodities: local and forest honey bees, jernang rattan, rattan, arenga palm, pine, agarwood, resin, bamboo, citronella, and cinnamon. Seven assessment aspects were used as indicators, including ecological conservation, socio-cultural, socio-economic, socio-political, development, regional, and forestry dimensions. The results indicated that pine resin was the most strategic commodity. Development strategies include resource management, capacity building, value-added processing, policy support, and mapping of potentials and routes. The findings are expected to serve as a reference for sustainable NTFP development policies.

Keywords: NTFP, prioritization, development scheme, pine resin, Central Aceh

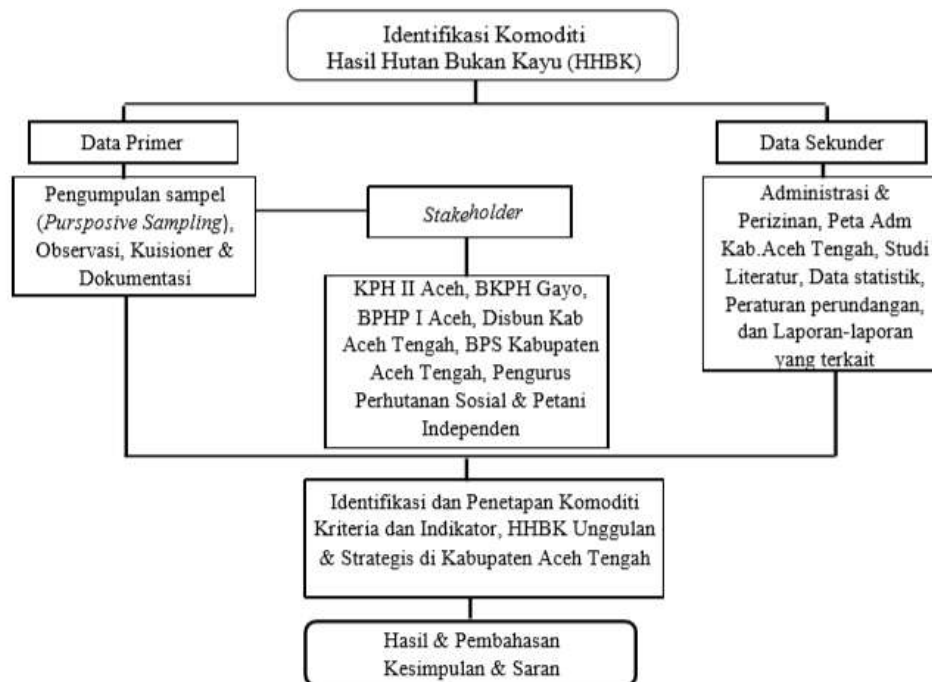
I. PENDAHULUAN

Hasil Hutan Bukan Kayu (HHBK) merupakan salah satu potensi sumber daya hutan yang dapat dimanfaatkan secara lestari untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat sekitar hutan. Di Kabupaten Aceh Tengah, pemanfaatan HHBK belum optimal karena masih terbatasnya data potensi, keterbatasan akses pasar, serta rendahnya kapasitas masyarakat dalam pengelolaan. Oleh karena itu, identifikasi komoditi HHBK unggulan dan strategis diperlukan untuk merumuskan kebijakan pengembangan yang tepat sasaran. Penelitian ini bertujuan: (1) mengidentifikasi jenis komoditi HHBK yang potensial, (2) menentukan kriteria indikator penetapan komoditi unggulan,

dan (3) merumuskan skema pengembangan komoditi HHBK unggul dan strategis di Kabupaten Aceh Tengah.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Aceh Tengah pada periode Oktober–Desember 2024. Data primer dikumpulkan melalui wawancara kepada petani Perhutanan Sosial yang dipilih secara purposive sampling. Data sekunder diperoleh melalui wawancara dan dokumentasi di instansi terkait, seperti KPH, Dinas Kehutanan, dan BPS. Penilaian prioritas komoditi dilakukan menggunakan metode *One Score One Indicator Scoring System* berdasarkan tujuh kriteria utama: ekologi konservasi, sosial budaya, sosial ekonomi, sosial politik, pembangunan, wilayah, dan kehutanan. Penelitian deskriptif kualitatif ini bertujuan untuk mengidentifikasi komoditi HHBK unggulan dan strategis di Kabupaten Aceh Tengah. Adapun Diagram Alir Penelitian, disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Jenis Komoditi HHBK

Penelitian berhasil mengidentifikasi sepuluh jenis komoditi HHBK yang berpotensi dikembangkan, yaitu lebah lokal dan hutan, rotan jernang, rotan, aren, pinus, gaharu, damar, bambu, serai wangi, dan kayu manis. Nama lokal dan latin komoditi HHBK di Kabupaten Aceh Tengah, tertera pada Tabel 1.

Tabel 1. Nama Lokal dan Latin Komoditi HHBK di Kabupaten Aceh Tengah

No.	Komoditi		
	Nama Lokal	Nama Latin	Nama Produk

1.	Lebah Lokal Lebah Hutan	<i>Apis cerana</i> <i>Apis dorsata</i>	Madu
2.	Jernang	<i>Daemonorops draco</i>	Getah (Resin)
3.	Rotan	<i>Calamus sp</i>	Rotan
4.	Aren	<i>Arenga pinnata</i>	Nira Aren
5.	Pinus	<i>Pinus merkusii</i>	Getah (Gondorukem)
6.	Gaharu	<i>Aquilaria malaccensis</i>	Getah (Minyak Atsiri)
7.	Damar	<i>(Agathis sp)</i>	Getah (Resin)
8.	Bambu	<i>Bambusa sp</i>	Bambu
9.	Serai Wangi	<i>Cymbopogon nardus</i>	Minyak Atsiri
10.	Kayu Manis	<i>Cinnamomum verum</i>	Kayu Manis Batangan

Sumber: Hasil Wawancara dan Analisis Data (2025)

B. Kriteria Indikator Penetapan Komoditi HHBK Unggul dan Strategis

Berdasarkan Kriteria Indikator Penetapan Komoditi HHBK Unggul dan Strategis di Kabupaten Aceh Tengah. Menunjukkan bahwa ada tujuh aspek kriteria indikator dalam penetapan komoditi HHBK unggul dan strategis di Kabupaten Aceh Tengah. Berdasarkan penetapan kriteria indikator, bahwa komoditi HHBK yang unggul dan strategis di Kabupaten Aceh Tengah adalah getah Pinus. Data kriteria indikator dan total score komoditi HHBK di Kabupaten Aceh Tengah, tertera pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Kriteria Indikator dan Total Score Komoditi HHBK di Kabupaten Aceh Tengah

No.	Komoditi		
	Produk	Kriteria Indikator	Total Score
1.	Madu Lebah Lokal & Lebah Hutan	2,47	Sedang
2.	Resin Jernang	2,23	Sedang
3.	Rotan	2,17	Sedang
4.	Nira Aren	2,10	Sedang
5.	GetahPinus	2,90	Tinggi
6.	Getah Gaharu	2,10	Sedang
7.	Getah Damar	2,07	Sedang
8.	Bambu	2,13	Sedang
9.	Serai Wangi	2,27	Sedang
10.	Kayu Manis Batangan	2,07	Sedang

Sumber: Hasil Wawancara dan Analisis Data (2025)

Berdasarkan hasil penilaian tujuh indikator, getah pinus memperoleh skor tertinggi sehingga ditetapkan sebagai komoditi unggul dan strategis.

C. Skema Pengembangan HHBK

Pengembangan komoditi HHBK sebagai kegiatan dimana masyarakat yang tinggal di sekitar hutan mengumpulkan dan memanfaatkan produk-produk hutan yang bukan kayu, seperti Lebah Lokal, Lebah Hutan, Jernang, Rotan, Aren, Pinus, Gaharu, Damar, Bambu, Serai Wangi dan Kayu Manis. Untuk mengembangkan getah pinus sebagai HHBK unggul dan strategis di Kabupaten Aceh Tengah, beberapa butir skema dapat diaplikasikan. Skema pengembangan Komoditi getah

Pinus sebagai HHBK unggul dan strategis secara detil di Kabupaten Aceh Tengah, meliputi: (1) Identifikasi Potensi dan Peta Rute, (2) Pengelolaan Sumber Daya, (3) Peningkatan Nilai Tambah, (4) Peningkatan Kapasitas Sumber Daya Manusia (SDM), dan (5) Dukungan Kebijakan dan Infrastruktur, tertera pada Tabel 3.

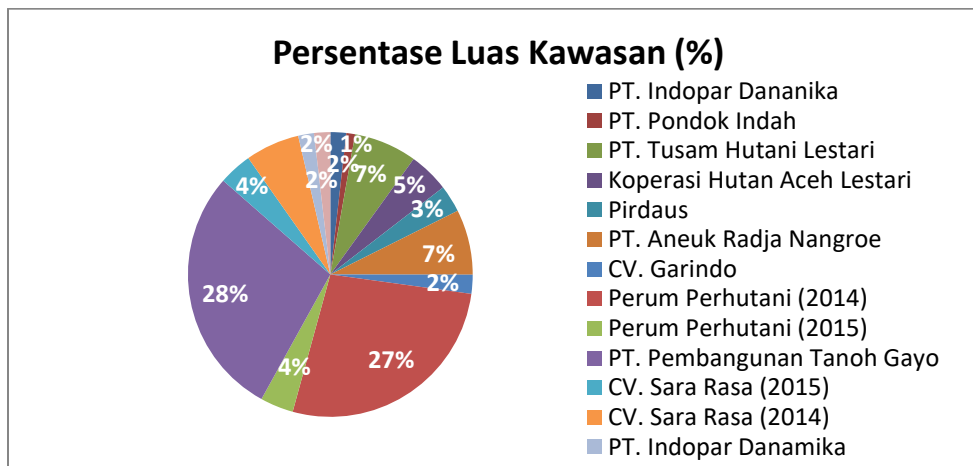
Tabel 3. Skema Pengembangan Komoditi Getah Pinus Sebagai HHBK Unggul dan Strategis di Kabupaten Aceh Tengah

No.	Aspek	No.	Skema Pengembangan Komoditi HHBK Unggul dan Strategis
1.	Identifikasi Potensi dan Peta Sebaran komoditi	a.	Identifikasi Potensi: Melakukan survei dan inventarisasi HHBK yang potensial di wilayah Kabupaten Aceh Tengah, seperti getah Pinus
		b.	Peta Sebaran Komoditi: Membuat peta sebaran komoditi yang menunjukkan lokasi HHBK yang potensial, jalur akses, dan potensi infrastruktur pendukung.
2.	Pengelolaan Potensi Komoditi	a.	Pengelolaan Lestari: Implementasikan prinsip pengelolaan hutan secara lestari, termasuk konservasi, pemanfaatan berkelanjutan, dan pemantauan populasi HHBK
		b.	Budidaya: Mendorong budidaya HHBK yang potensial, seperti Pohon Pinus, untuk memastikan ketersediaan bahan baku yang berkelanjutan
3.	Peningkatan Nilai Tambah Produk	a.	Pengolahan: Meningkatkan kemampuan pengolahan HHBK menjadi produk bernilai tambah, seperti getah Pinus (gondorukem dan terpentin) menjadi bahan baku penting untuk berbagai industri seperti cat, tinta, lem, dan farmasi.
		b.	Pemasaran: Membuka akses pasar bagi produk HHBK, baik di tingkat lokal, nasional, maupun internasional, melalui pengembangan merek, kemasan yang menarik, dan pemasaran digital.
4.	Peningkatan Kapasitas Sumber Daya Manusia	a.	Memberikan penyuluhan dan pelatihan kepada masyarakat terkait pengelolaan HHBK secara lestari, pengolahan, dan pemasaran produk.
		b.	Pembentukan Kelompok: Membentuk kelompok usaha HHBK untuk memfasilitasi kolaborasi, berbagi pengetahuan, dan meningkatkan efisiensi produksi.
5.	Dukungan Kebijakan serta Infrastruktur	a.	Kebijakan: Membuat kebijakan yang mendukung pengembangan HHBK, seperti perizinan yang efisien, insentif pajak, dan dukungan modal.
		b.	Infrastruktur: Tingkatkan infrastruktur pendukung, seperti jalan akses, gudang penyimpanan, dan fasilitas pengolahan

Sumber: Mandang *et al.* (2018), Satriadi *et al.* (2022) dan Hasil Analisis Data (2025)

Tabel 3. menunjukkan, bahwa ada 5 (lima) aspek utama dan 10 (sepuluh) aspek penunjang dalam skema pengembangan komoditi getah Pinus sebagai HHBK unggul dan strategis di Kabupaten Aceh Tengah. Aspek identifikasi potensi, pengelolaan sumber daya, peningkatan nilai tambah, peningkatan SDM, dan dukungan kebijakan serta infrastruktur, merupakan 5 (lima) skema komprehensif untuk mengembangkan getah Pinus sebagai HHBK unggul dan strategis di Kabupaten Aceh Tengah. Komoditi getah Pinus unggul di Kabupaten Aceh Tengah, karena teridentifikasi dan berpotensi sebagai bahan baku industri, menghasilkan gondorukem dan terpentin yang bermanfaat untuk berbagai produk, seperti cat, lem, kertas, dan kosmetik. Getah Pinus, unggul dan strategis, terutama dari jenis *Pinus merkusii*, memiliki potensi ekonomi dan strategis yang besar serta memiliki manfaat bagi kesehatan dan lingkungan.

Perusahaan yang memiliki izin kawasan penyadapan getah pinus yang paling luas adalah PT. Pembangunan Tanoh Gayo di Kabupaten Aceh Tengah, yaitu 28% dengan luas 4.740 ha. Persentase luas kawasan perusahaan yang bekerja sama dengan instansi kehutanan yang melakukan pemungutan getah Pinus di Kabupaten Aceh Tengah, disajikan pada Gambar 2.



Gambar 4.22. Persentase Perizinan Luas Kawasan Pemanfaatan Getah Pinus di Kabupaten Aceh Tengah

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Penelitian ini mengidentifikasi sepuluh komoditi HHBK potensial di Kabupaten Aceh Tengah, dengan getah pinus sebagai komoditi unggul dan strategis. Pengembangan HHBK memerlukan integrasi pengelolaan sumber daya, kapasitas masyarakat, dan dukungan kebijakan.

Saran

Pemerintah daerah diharapkan memprioritaskan program peningkatan kapasitas pengolahan HHBK dan memperkuat akses pasar melalui kebijakan dan infrastruktur pendukung.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnyana, I. M., Mega, I. M., Adi, I. G. P. R. 2022. Kandungan Minyak Esensial Sebagai Bahan Baku obat-obatan dari Tanaman Gaharu (*Gyrinops versteegii*) pada Kondisi Lahan Berbeda. *Agrotrop: Journal on Agriculture Science*, 12(1): 26-36.
- Afna, R. 2021. Kajian Tumbuhan Dalam Upacara Adat Suku Gayo di Kecamatan Pegasing Kabupaten Aceh Tengah Sebagai Referensi Mata Kuliah Etnobiologi. [Skripsi]. Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Ar-Raniry, Darussalam, Banda Aceh. 104 p.
- Alfikri., Oramahi, H.A., Muflihati. 2022. Pemanfaatan Nipah (*Nypa Fruticans* Wurmb) oleh Masyarakat Desa Sepuk Laut Kecamatan Sungai Kakap Kabupaten Kubu Raya. *Jurnal Lingkungan Hutan Tropis*. 1 (1): 294-301.
- Al-Qamari, M., Tarigan, D. M., Alridiwersah. 2017. *Budidaya Tanaman Obat dan Rempah*. ISBN: 978-6026997-67-8. UMSU Press. Medan. 266 p.
- Ananda, R., Tellu, A. T., Nurdin, M. 2019. Kelimpahan Jenis Rotan di Kawasan Hutan Lindung Bulu Taba, Kabupaten Pasangkayu dan Pemanfaatannya sebagai Bahan Ajar. *Journal of Biology Science and Education (JBSE)*, 7 (2): 506-514.
- Antonius., Putri, V. S. I. S. 2022. Potensi, Pemanenan dan Pemanfaatan Rotan Jernang di Kawasan Ekobudaya Hutan Rawa Gambut Penam Sengkuang Lebuk. *Piper*, 18 (1): 63-67.
- Aswita., Premana, Y. 2024. Model Intensitas Ekoregional untuk Pembangunan Ekowisata Kebun Raya Rempah di Provinsi Aceh. *Jurnal Pariwisata Pesona*, 9 (2): 223-235.
- Avenzora, R. 2008. *Ekoturisme. Teori dan Praktik*. Penerbit Badan Rehabilitasi dan Rekonstruksi (BRR) NAD-NIAS. 279 p.
- BPHL. 2024. *Balai Pengelolaan Hutan Lestari (BPHL) Wilayah 1 Aceh*. Banda Aceh 5 p.
- BPS Kabupaten Aceh Tengah. 2024. *Kabupaten Aceh Tengah Dalam Angka 2024*. Badan Pusat Statistik Kabupaten Aceh Tengah. Takengon. 517 p.
- Dedi, M., Neparin, M., Rezekiah, A. A. 2021. Pendapatan Masyarakat Desa Mandiangin Barat dari Hasil Hutan Bukan Kayu (HHBK) di KHDTK Universitas Lambung Mangkurat. *Jurnal Sylva Scientiae*, 4 (6): 1076-1083.
- Dirawan, A., Suranto., Sunarto. 2018. Analisis Komoditas Hasil Hutan Bukan Kayu Unggulan di Kawasan Hutan Kemasyarakatan Kabupaten Lombok Tengah. *Jurnal Hutan Tropis*, 6 (3): 277-286.
- Dwiyanda, E., Wiryono., Nuriyatin, N. 2022. Pemanfaatan HHBK di Hutan Lindung Bukit Daun oleh Masyarakat Desa Kelilik Kabupaten Kepahiang Provinsi Bengkulu. *Journal of Global Forest and Environmental Science*, 2 (2): 61-68.
- Feronia, P., Desyanti., Susilastri. 2021. Potensi dan Pemanfaatan Hasil Hutan Bukan Kayu (HHBK) di Hutan Pendidikan Fakultas Kehutanan Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat. *Sumatera Tropical Forest Research (Strofor Journal)*, 5 (2): 727-735.
- Firdaus, N. Y., Usriyah, N., Muqoddas, N., Farisyah, N. H., Nathifah, O. S., Syah, M. R. A., Mujiburrohman, Fauzi, M.B., Astuti, R. 2022. Pemanfaatan Potensi Bambu Sebagai

- Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Berbasis Asset Based Community Development di Desa Bringsang Giligenting. *Pêrdikan: Journal of Community Engagement*, 4 (2): 104-120.
- Harun, M. K. 2015. Getah Jelutung Sebagai Hasil Hutan Bukan Kayu Unggulan di Lahan Gambut. *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan*, 12 (1): 43-57.
- Hastuti, R. W., Yani, A. P., Ansori, I. 2018. Studi Keanekaragaman Jenis Bambu di Desa Tanjung Terdana Bengkulu Tengah. *Diklabio: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Biologi*, 2 (1): 96-102.
- Inisa, A., Junaidi., Bhakti, A. 2021. Analisis Pendapatan Pekebun Kulit Kayu Manis (*Cassia vera*) di Kecamatan Bukit Kerman, Kabupaten Kerinci (Studi Kasus Desa Pengasi Lama). *Jurnal Perdagangan Industri dan Moneter*, 9 (3): 171-180.
- Kamaludin. 2018. Pemanfaatan Hasil Hutan Bukan Kayu oleh Masyarakat Galik Sekam Desa Kasro Mego Kecamatan Beduai Kabupaten Sanggau. *Piper*, 27 (14): 385-397.
- KLHK. 2020. *Vademecum Kehutanan Indonesia*. Badan Penelitian, Pengembangan dan Inovasi. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Jakarta. 113-193 p.
- Makkarennu., Salim, S. A., Irnasari., Israwati., Rahmiawati. V. 2023. Model Bisnis Usaha Berbasis Hasil Hutan Bukan Kayu Potensial. *Jurnal Bisnis, Manajemen, dan Informatika (JBMI)*, 19 (3): 205-222.
- Makmur, A. 2022. Evaluasi Kontribusi Getah Pinus Terhadap Pendapatan Masyarakat Desa Seneren Kecamatan Pantan Cuaca Kabupaten Gayo Lues. *Open Journal Systems (OJS) Unpatti*, 169-179 p.
- Mandang, I. C. 2018. Strategi Pengembangan Hasil Hutan Bukan Kayu di Kawasan Hutan Lindung Gunung Soputan KPHP Unit V Provinsi Sulawesi Utara. *Agri-SosioEkonomi UNSRAT*, 14 (3): 1-16.
- Mc Cusker K, Gunaydin S. 2015. *Research Using Qualitative, Quantitative or Mixed Methods and Choice Based on the Research*. Perfusion. London. 30 (7): 537-542 .
- Melinda, V., Andini, R., Yanti, L. A. 2022. Analisis Morfologi Pinus (*Pinus Merkusii* Jungh. Et De Vriese) Studi Kasus: Lut Tawar dan Linge, Aceh Tengah. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 7 (2): 796-804.
- Nabila, W. F., Nurmalina, R. 2019. Analisis Kelayakan Usaha Minyak Serai Wangi pada Kondisi Risiko (Studi Kasus PT. Musim Panen Harmonis). *Forum Agribisnis: Agribusiness Forum*, 9 (2): 143-159.
- Nadirah, P., Destiara, M., Istiqamah. 2022. Etnobotani Serai Wangi (*Cymbopogon nardus* (L.) Rendle) Desa Batang Kulur Kecamatan Kelumpang Barat Kotabaru. *Al Kawnu: Science And Local Wisdom Journal*, 1 (2): 1076-1083.
- Neil., A., Golar., Hamzari. 2016. Analisis Ketergantungan Masyarakat Terhadap HHBK pada Taman Nasional Lore Lindu (Studi Kasus Desa Sidondo I Kecamatan Biromaru dan Desa Pakuli Kecamatan Gumbasa). *Jurnal Mitra Sains*, 4 (1): 29-39.
- Nugroho, N. P., Octavia D. 2020. Inventarisasi Jenis Tanaman Penghasil Hasil Hutan Bukan Kayu di Hutan Nagari Paru, Sijunjung, Sumatera Barat. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*, 17 (1): 21-33.

- Nur, H., Rosmarlinasiah., Marwah, S., Nikoyan, A., Mando, L. O A. S., Laksananny, A. A., Fitrah, S. A., Sholiha, W. M. 2024. Kontribusi Usahatani Gula Aren Terhadap Pendapatan Keluarga di Desa Tangkeno Kecamatan Kabaena Tengah. *Celibica: Jurnal Kehutanan Indonesia*, 5 (1): 124-139.
- Palmolina M. 2014. Peranan Hasil Hutan Bukan Kayu dalam Pembangunan Hutan Kemasyarakatan di Perbukitan Menoreh (Kasus di Desa Hargorejo, Kokap, Kulonprogo, D. I. Yogyakarta). *Jurnal Kehutanan UGM*, 8 (2): 117-127.
- Peraturan Bupati. 2020. Peraturan Bupati Aceh Tengah Nomor 13 Tahun 2020 Tentang Larangan Membawa Komoditi Bahan Mentah Getah Pinus Keluar Daerah Kabupaten Aceh Tengah, Tanggal 3 April 2020. Takengon. 3 p.
- Permen LHK. 2019a. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI Nomor P.78/MENLHK/SETJEN/KUM.1/10/2019, Tentang Penatausahaan HHBK yang Berasal dari Hutan Negara, Tanggal 4 Desember 2019. Jakarta. 22 p.
- Permen LHK. 2019b. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI Nomor 77/2019, Tentang Pemanfaatan HHBK pada Hutan Produksi dan Pemungutan Hasil Hutan Bukan Kayu pada Hutan Negara, Tanggal 18 Oktober 2019. Jakarta. 65 p.
- Permenhut. 2007. Peraturan Menteri Kehutanan RI Nomor P35/Menhut-II/2007, Tentang Hasil Hutan Bukan Kayu (HHBK), Tanggal 28 Agustus 2007. Jakarta. 24 p.
- Permenhut. 2009. Peraturan Menteri Kehutanan RI Nomor P.21/Menhut-II/2009, Tentang Kriteria dan Indikator Penetapan Jenis Hasil Hutan Bukan Kayu Unggulan, Tanggal 18 Maret 2009. Jakarta. 25 p.
- Prihatmadi, F. A. 2024. Studi Literatur Efektivitas Resin Getah Jernang (*Daemonorops draco*) Sebagai Antibakteri. *Borobudur Pharmacy Review*, 4 (1): 20-23.
- Rahman, B., Pratiwi, A., Sa'idah, S. F. 2020. Studi Literatur: Peran Masyarakat Terhadap Konservasi Hutan. *Pondasi*, 25 (1): 50-62.
- Riswanti, P., Sulaeman, R., Arlita, T. 2016. Analisis Pendapatan Usaha Kerajinan Rotan di Kabupaten Indragiri Hulu (Sudi Kasus di Desa Buluh Rampai Kecamatan Seberida Kabupaten Indragiri Hulu). *Jurnal Online Mahasiswa Faperta Universitas Riau (UNRI)*. 3 (2): 1-7.
- Rizki R, Rusdi M, Sugianto. 2019. Analisis Tata Guna Hutan Kesepakatan (TGHK) di Kabupaten Gayo Lues. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian Universitas Syiah Kuala (USK)*. 4 (4): 582-587.
- RPJP. 2024. Rencana Pembangunan Jangka Panjang (RPJP) Kesatuan Pengelolaan Hutan (KPH) Wilayah II Aceh. Simpang Tiga Redelong. 5 p.
- Rukin. 2019. Metode Penelitian Kualitatif. Cetakan Pertama. ISBN 978-623-91757-3-3. Yayasan Ahmar Cendekia Indonesia, Takalar Sulawesi Selatan. Makassar. 176 p.
- Saepudin, R., Fuah, A. M., Sumantri, C., Abdullah, L., Hadisoesilo, S. 2011. Peningkatan Produktifitas Lebah Madu Melalui Penerapan Sistem Integrasi Dengan Kebun Kopi. *Jurnal Ilmu-ilmu Peternakan*, 21 (1): 29-39.

- Saepudin, R. 2013. Analisis Keberlanjutan Model Integrasi Lebah dengan Kebun Kopi (Sinkolema) dalam Rangka Peningkatan Produksi Madu dan Biji Kopi. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 8 (1): 1-12.
- Sallata, M. K. 2013. Pinus (*Pinus merkusii* Jungh et de Vriese) dan Keberadaannya di Kabupaten Tana Toraja, Sulawesi Selatan. *Info Teknis Eboni*, 10 (2): 85-98.
- Sasmita, D. F. D., Diba, F., Setyawati S. 2021. Pemanfaatan Hasil Hutan Bukan Kayu Sebagai Kerajinan Anyaman oleh Masyarakat di Desa Kuala Dua Kecamatan Kembayan Kabupaten Sanggau. *Jurnal Hutan Lestari*. 9 (1): 1-13.
- Satriadi, T., Hamidah, S., Thamrin, G. A. R. 2022. Buku Ajar Pengelolaan Hasil Hutan Bukan Kayu. ISBN : 978-623-5774-22-0. Banyubening Cipta Sejahtera. 202 p.
- Shabila, A. P., Abubakar, Y., Muslih, A. M. 2023. Identifikasi Komoditi Hasil Hutan Bukan Kayu di Kabupaten Bener Meriah, Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 8 (2): 583-589.
- Sianturi, V. B. E., Rawana., Bowo, H. 2024. Potensi Cadangan Karbon pada Tanaman Bambu (Bambusoideae) di Hutan Rakyat Desa Wisata Turgo Merapi, Daerah Istimewa Yogyakarta. *Agroforetech*, 2 (2): 924-932.
- Siddik, M. 2023. Analisis Rantai Nilai dan Nilai Tambah Komoditas Bambu Sebagai HHBK Unggulan Pulau Lombok Nusa Tenggara Barat-Indonesia. *Agroteksos*, 33 (1): 61-65.
- Sugiyono. 2021. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Riset dan Development. Edisi 1 Cetakan 27. ISBN 978-602-289-533-6. Alfabeta. Bandung. 464 p.
- Suluh., Sampelawan, P. 2017. Studi Eksperimen Limbah Buah Pinus Sebagai Sumber Energi Alternatif Ditinjau Dari Variasi Butiran. *Dynamic Saint.*, 3 (1): 444-459.
- Tanjung, R. A., Moulana, R., Rasnovi, S. 2021. Pengaruh Keragaman Sumber Pakan Terhadap Kualitas Madu Lebah *Apis Cerana* Fabr, 1798 di BP2LHK Aek Nauli Sumatera Utara. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 6 (4): 1000-1013.
- Trivena. 2019. Pengusahaan Getah Pinus Pola Kemitraan pada Kesatuan Pengelolaan Hutan (KPH) Mamasa Tengah Provinsi Sulawesi Barat. [Tesis]. Program Pascasarjana Ilmu Kehutanan, Universitas Hasanuddin Makassar. 137 p.
- Undang-undang. 1999. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 1999 Tentang Kehutanan, Tanggal 30 September 1999. Jakarta. 61 p.
- Yanti, S., Winda, A. S., Baihaqi, A. 2023. Potensi Hasil Hutan Bukan Kayu (HHBK) dan Multi Purpose Tree Species (MPTS) di Desa Gumpang Lempuh Kecamatan Putri Betung Kabupaten Gayo Lues. 11p.
- Zhu, H., Hu, S., Ren, Y., Ma, X. 2017. Forest Policy and Economics Determinants of Engagement in NonTimber Forest Products (NTFPs) Business Activities: A Study on Worker Households in the Forest Areas of Daxinganling and Xiaoxinganling Mountains, Northeastern China. *Forest Policy and Economics*, 5 (80): 125-32.