

POTENSI HASIL HUTAN BUKAN KAYU DI HUTAN LINDUNG DOLOK NAULI ADIAN KOTING KABUPATEN TAPANULI UTARA

Tri Anggi P. Hutaaruk¹, Benteng H.Sihombing², Pamona Silvia Sinaga²

¹Mahasiswa Program Studi Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Simalungun

²Dosen Program Studi Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Simalungun

Abstrak: Penelitian ini dilakukan di Hutan Lindung Dolok Nauli dan bertujuan untuk mengetahui variasi dan potensi jenis HHBK di yang terdapat dalam hutan lindung tersebut. Penelitian ini dilaksanakan dengan sistem jalur inventarisasi dengan sistim *nested sampling* dengan panjang jalur inventarisasi sepanjang 300 m dengan 5 ulangan jalur. Inventarisasi lapangan dilakukan kepada semua jenis vegetasi yang terindikasi sebagai jenis vegetasi penghasil HHBK. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa ditemukan 14 jenis vegetasi yang terindikasi sebagai penghasil HHBK yang meliputi jenis pete (*Parkia speciosa*), tanggiang (*Cyathea contaminans*), kemenyan (*Styrax benzoina*), aren (*Arenga pinnata*), pinang (*Areca catechu*), jengkol hutan (*Archidendron bubalinum*), durian (*Durio zibethinus*), asam gelugur (*Garcinia atroviridis*), sitorop (*Arthocarpus elasticus*), nangka (*Arthocarpus heterophyllus*), bambu apus (*Gigantochloa apus*), dan 3 jenis rotan yaitu rotan lilin (*Calamus javensis*), rotan maldo (*Plectocomiopsis geminiflora*) dan hosur (*Calamus scipionom*). Sedangkan urutan kelimpahan jenis vegetasi yang terindikasi sebagai penghasil HHBK berdasarkan urutan Indeks Nilai Penting (INP) berturut-turut adalah rotan lilin (*Calamus javensis*, INP = 79,63%), rotan maldo (*Plectocomiopsis geminiflora*, INP = 40,34%), kemenyan (*Styrax benzoina*, INP = 21,96%), pete (*Parkia speciosa*, INP = 14,72%), tanggiang (*Cyathea contaminans*, INP = 7,97%), bambu apus (*Gigantochloa apus*, INP = 7,59%), pinang (*Areca catechu*, INP = 4,24%), jengkol hutan/ kabu (*Archidendron bubalinum*, INP = 4,11%), sitorop (*Arthocarpus elasticus*, INP = 3,99%), nangka (*Arthocarpus heterophyllus*, INP = 3,99%), rotan hosur (*Calamus scipionom*, INP = 3,49%), aren (*Arenga pinnata*, INP = 3,49%), durian (*Durio zibethinus*, INP = 3,49%) dan asam gelugur (*Garcinia atroviridis*, INP = 1,00%).

Kata Kunci : HHKB, Potensi, Hutan Lindung, vegetasi

PENDAHULUAN

Pengelolaan hutan di Indonesia dewasa ini memiliki dua persoalan serius berupa kemiskinan masyarakat desa hutan dan kerusakan sumberdaya hutan. CIFOR (2004), mengemukakan bahwa di Indonesia terdapat sedikitnya 48,8 juta orang yang tinggal di dalam dan di sekitar kawasan hutan. Sekitar 25% (10,2 juta) dari mereka tergolong sebagai masyarakat miskin yang secara ekonomi memiliki kerentanan cukup tinggi dan memerlukan bantuan-bantuan nyata, baik di bidang pendidikan, kesehatan, maupun ekonomi sehari-hari.

Pemanfaatan hasil hutan bukan kayu oleh masyarakat merupakan ekspresi keterbukaan akses masyarakat terhadap sumberdaya hutan. Pemungutan hasil hutan bukan kayu merupakan bentuk pemanfaatan HHBK oleh masyarakat dalam untuk mendapatkan nilai fisikologis dan nilai ekonomi. Kontribusi HHBK di berbagai tempat di Indonesia telah secara nyata memberikan andil bagi peningkatan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat terutama yang berada di sekitar dan dalam lingkungan hutan. Pemanfaatan hutan tidak hanya dari kayunya saja, melainkan dengan pemanfaatan buah-buahan seperti durian, mangga, alpukat, serta hasil hutan lainnya seperti karet, atau rotan dan lain sebagainya.

Sudah sejak lama hutan Lindung Dolok Nauli ini diketahui menjadi sumber hasil hutan bukan kayu yang telah lama menjadi mata pencaharian

masyarakat sekitar hutan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui variasi jenis produk HHBK dan kelimpahan jenis HHBK yang ada di dalam hutan lindung Dolok Nauli terhadap kesejahteraan masyarakat sekitar hutan lindung Dolok Nauli, Kabupaten Tapanuli Utara.

METODE PENELITIAN

Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kawasan Hutan Lindung Dolok Nauli Adiankoting Kabupaten Tapanuli Utara yang meliputi luas hutan sekitar 116,81 hektar di bawah pembinaan dan pengawasan KPH XII.

Objek Penelitian

Objek penelitian ini yaitu semua jenis vegetasi yang terindikasi sebagai HHBK yang ada dalam ekosistem hutan lindung Dolok Nauli Adiankoting Kabupaten Tapanuli Utara.

Alat dan Bahan Penelitian

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi antara lain peralatan survey seperti peta, kompas, GPS, parang, sepeda motor dan lain-lain. Sedangkan bahan-bahan yang dibutuhkan dalam penelitian ini antara lembaran *tally sheet*, kamera, kalkulator, komputer dan lain-lain.

Teknik Pengambilan Data

Pengambilan data dilakukan dengan pembuatan plot inventarisasi dan pelaksanaan inventarisasi. Pembuatan plot inventarisasi dilakukan dengan menggunakan sistem jalur yang diletakkan menyebar pada bagian hutan berupa jalur inventarisasi sebanyak 5 jalur dengan panjang masing-masing 300 m sehingga luas plot inventarisasi adalah 1,5 ha.

Pelaksanaan inventarisasi HHBK dilakukan dengan teknik inventarisasi hanya fokus keada semua jenis vegetasi yang terindikasi sebagai penghasil HHBK khususnya jenis vegetasi berkayu yang hidup soliter dan jenis vegetasi yang hidup menjalar/ merambat. Semua jenis vegetasi yang berpotensi sebagai penghasil HHBK yang dikelompokkan menurut jenisnya diinventarisasi baik yang hidup soliter, berumpun dan lain-lain.

Pengolahan dan Analisis Data

Data primer yang diperoleh melalui inventarisasi lapangan diolah sedemikian untuk mengetahui variasi jenis HHBK yang potensial dimanfaatkan. Informasi utama yang diharapkan dari penelitian adalah kelimpahan dan nilai penting jenis.

Untuk menghitung jumlah individu (kelimpahan), kerapatan individu, Kerapatan Relatif (KR), Frekuensi Relatif (FR) dan Indeks Nilai Penting (INP) dapat dihitung dengan rumus berikut:

1. Kelimpahan adalah total dari jumlah semua jenis vegetasi yang ditemukan dalam plot inventarisasi.
2. Kerapatan adalah jumlah individu satu jenis dalam satuan luas area tertentu.

3. Kerapatan Relatif (KR) adalah perbandingan antara jumlah individu jenis tertentu dengan jumlah individu dari semua jenis, dikali 100.
4. Frekuensi Relatif (FR) adalah perbandingan antara frekuensi individu jenis tertentu dengan jumlah frekuensi dari semua jenis, dikali 100.
5. Indeks Nilai Penting, INP (%) adalah hasil penjumlahan KR (%) dan FR (%).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Hutan Lindung Dolok Nauli

Kawasan hutan lindung Dolok Nauli secara umum memiliki kelerengan yang bervariasi dari bergelombang sampai agak curam. Sementara itu, topografi yang dimiliki oleh hutan lindung Dolok Nauli umumnya berbukit. Menurut pengukuran yang dilakukan di lapangan diperoleh data ketinggian tempat dari 850 – 1.050 m di atas permukaan laut.

Berdasarkan laporan KPH XII tentang pengukuran *trace* hutan lindung Dolok Nauli dalam rangka pengusulan pemungutan hasil hutan bukan kayu khususnya jenis HHBK rotan, kawasan hutan lindung Dolok Nauli berisi jenis vegetasi dominan yang beragam yang terdiri dari jenis vegetasi kemenyan (*Styrax benzoina* varietas *tobaica*), karet (*Hevea brasiliensis*), kopi (*Coffea arabica*) dan tanaman pangan.

Kawasan hutan lindung Dolok Nauli dekat dengan perkampungan atau dusun yang penduduknya tidak lebih dari 10 rumah tangga. Menurut sejarahnya, daerah ini awalnya adalah sebuah perkampungan besar. Namun, karena faktor pendidikan anak-anak berusia sekolah dan akses jalan yang tidak kunjung dibangun, masyarakat sekita hutan di dusun Dolok Nauli ini pindah ke pinggiran jalan raya Adiankoting

Pada tanggal 9 Juli 2018 dilaksanakan *Focus Group Discussion* (FGD) bertempat di wilayah Desa Dolok Nauli Kecamatan Adiankoting yang dihadiri oleh Ketua, sebagian pengurus dan perwakilan anggota penatua kampung bersama KPH Wilayah XII Tarutung, diputuskan untuk membuat permohonan NKK yang diusulkan dan ditandatangani oleh ketua kelompok tani hutan wilayah ini dengan nomor Surat Permohonan Nomor: 01/KTH-BERSAMA/V/2018 tanggal 25 Mei 2018 yang didahului oleh pendirian Kelompok Tani Hutan (KTH) Bersama berdasarkan Surat Keputusan Kepala Desa No. 219/SKU/DN/V/2018 tanggal 29 Mei 2018, beralamat di Desa Dolok Nauli Kecamatan Adiankoting dengan anggota semua anggota masyarakat yang berada di desa Dolok Nauli.

Dengan adanya surat dari inisiator yaitu ketua KTH Bersama dengan nomor Surat Permohonan Nomor: 01/KTH-BERSAMA/V/2018 tanggal 25 Mei 2018, maka wilayah hutan lindung Dolok Nauli diajukan sebagai hutan yang diperbolehkan memungut HHBK melalui kerjasama kemitraan kehutanan perhutanan sosial HHBK Rotan.

Variasi dan Kelimpahan HHBK

Berdasarkan hasil inventarisasi atas semua jenis vegetasi yang potensial sebagai penghasil Hasil Hutan Bukan Kayu (selanjutnya disebut HHBK) maka variasi HHBK yang diketahui mengisi Hutan Lindung Dolok Nauli KPH XII Kecamatan Adiankoting, Kabupaten Tapanuli Utara adalah sebagaimana disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1 Variasi HHBK Yang Mendiiami HLDL Adiankoting

No	Jenis HHBK	K	F
1	Rotan lilin (<i>Calamus javensis</i>)	445	60
2	Rotan maldo ((<i>Plectocomiopsis geminiflora</i>)	118	68
3	Kemenyan (<i>Styrax benzoina</i>)	7	7
4	Pete (<i>Parkia speciosa</i>)	34	28
5	Tanggiang (<i>Cyathea contaminans</i>)	16	16
6	Bambu apus ((<i>Gigantochloa apus</i>)	50	42
7	Pinang (<i>Areca catechu</i>)	53	2
8	Jengkol hutan (<i>Archidendron bubalinum</i>)	7	7
9	Sitorop (<i>Arthocarpus elasticus</i>)	10	8
10	Nangka (<i>Arthocarpus heterophyllus</i>)	9	8
11	Rotan hosur (<i>Calamus scipionom</i>)	7	7
12	Aren (<i>Arenga pinnata</i>)	2	2
13	Durian (<i>Durio zibethinus</i>)	8	8
14	Gelugur (<i>Garcinia atroviridis</i>)	8	8
Total		774	271

Catatan : K = Jumlah Individu

F = Frekuensi

Berdasarkan data Tabel 1 di atas dapat dilihat bahwa terdapat 14 jenis vegetasi yang terindikasi menghasilkan hasil hutan bukan kayu. Dari ke 14 jenis vegetasi yang terindikasi menghasilkan hasil hutan bukan kayu di atas dapat dikelompokkan atas tumbuhan berkategori pohon yang hidup soliter, berkategori tumbuhan beruas yang hidup dalam rumpun dan vegetasi liana. Vegetasi yang tergolong kepada kelompok tumbuhan berkategori pohon antara lain adalah pete (*Parkia speciosa*), tanggiang (*Cyathea contaminans*), kemenyan (*Styrax benzoina*), aren (*Arenga pinnata*), pinang (*Areca catechu*), jengkol hutan (*Archidendron bubalinum*), durian (*Durio zibethinus*), asam gelugur (*Garcinia atroviridis*), sitorop (*Arthocarpus elasticus*) dan, nangka (*Arthocarpus heterophyllus*). Kelompok vegetasi yang berkategori berumpun adalah bambu (*Bambusa* sp). Sedangkan vegetasi berkategori merambat/ menjalar adalah vegetasi jenis rotan yang terdiri dari rotan lilin (*Calamus javensis*), rotan maldo (*Plectocomiopsis geminiflora*) dan hosur (*Calamus scipionom*) yang ketiganya berbeda dalam hal ukuran.

Berdasarkan hasil inventarisasi jenis HHBK dari plot ukur berbentuk jalur dengan ukuran 300 m x 20 m dengan 5 ulangan atau luas plot total adalah 5 x 300 m x 20 = 30.000 m² atau 3,0 ha ditemukan 774 individu jenis vegetasi dari 14 jenis vegetasi HHBK yang ada yang mendiami 271 plot inventarisasi sebanyak berukuran 20 m x 20 m. berdasarkan data ini maka diketahui bahwa kerapatan vegetasi rata-rata adalah 774 individu/ 3,0 ha atau setara dengan 258 individu/ ha. Dari ke 14 jenis vegetasi HHBK yang diinventarisasi diketahui bahwa jenis vegetasi yang memiliki kelimpahan tertinggi adalah rotan lilin (*Calamus javensis*), dengan jumlah individu sebanyak 445/ 3,0 ha atau 148 individu/ ha.

Sedangkan vegetasi yang kelimpahannya terkecil adalah jenis vegetasi asam gelugur (*Garcinia atroviridis*) dengan 2 individu/ 3 ha atau < 1 individu/ ha.

Dari 14 jenis vegetasi HHBK yang ada yang mendiami plot inventarisasi seluas 3,0 ha diketahui bahwa 774 individu/3,0 ha jenis vegetasi yang mendiami plot ukur berukuran 20 m x 20 m dengan jumlah kehadiran sebanyak 271/ 3,0 ha atau setara dengan 90 frekuensi/ ha. Dari ke 14 jenis vegetasi HHBK yang diinventarisasi diketahui bahwa jenis vegetasi yang memiliki kehadiran tertinggi adalah rotan maldo (*Plectocomiopsis geminiflora*) dengan jumlah frekuensi sebanyak 68/ 3,0 ha atau 22 kehadiran/ ha. Sedangkan vegetasi yang kehadirannya terkecil adalah jenis vegetasi Bambu apus (*Gigantochloa apus*) dan asam gelugur (*Garcinia atroviridis*) dengan kehadiran masing-masing 2 frekuensi/ 3,0 ha atau < 1 frekuensi/ ha.

Berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data diperoleh informasi nilai relatif jumlah individu (KR) dan frekuensi relatif (FR) dari semua jenis vegetasi yang dapat disajikan pada Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Hubungan KR (%), FR (%) dan INP (%)

No	Jenis HHBK	KR	FR	INP
1	Rotan lilin (<i>Calamus javensis</i>)	57.49	22.14	79.63
2	Rotan maldo (<i>Plectocomiopsis geminiflora</i>)	15.25	25.09	40.34
3	Kemenyan (<i>Styrax benzoina</i>)	6.46	15.50	21.96
4	Pete (<i>Parkia speciosa</i>)	4.39	10.33	14.72
5	Tangiang (<i>Cyathea contaminans</i>)	2.07	5.90	7.97
6	Bambu apus (<i>Gigantochloa apus</i>)	6.85	0.74	7.59
7	Pinang (<i>Areca catechu</i>)	1.29	2.95	4.24
8	Jengkol Hutan (<i>Archidendron bubalinum</i>)	1.16	2.95	4.11
9	Sitorop (<i>Arthocarpus elasticus</i>)	1.03	2.95	3.99
10	Nangka (<i>Arthocarpus heterophyllus</i>)	1.03	2.95	3.99
11	Rotan Hosur (<i>Calamus scipionom</i>)	0.90	2.58	3.49
12	Aren (<i>Arenga pinnata</i>)	0.90	2.58	3.49
13	Durian (<i>Durio zibethinus</i>)	0.90	2.58	3.49
14	Gelugur (<i>Garcinia atroviridis</i>)	0.26	0.74	1.00
Total		100.00	100.00	200.00

Catatan : KR = Kerapatan Relatif (%)

FR = Frekuensi Relatif (%)

INP = Indeks Nilai Penting

Pemanfaatan HHBK

Bedasarkan hasil studi literatur terhadap ke 14 jenis vegetasi HHBK yang ditemukan dalam penelitian ini maka dapat diketahui bahwa bagian dari jenis HHBK yang dimanfaatkan adalah sebagaimana disajikan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3 Bagian-Bagian Jenis HHBK Yang Dimanfaatkan

No	Jenis HHBK	Bagian Pemanfaatan
1	Rotan lilin (<i>Calamus javensis</i>)	Batang
2	Rotan maldo (<i>Plectocomiopsis geminiflora</i>)	Batang
3	Kemenyan (<i>Styrax benzoina</i>)	Buh/biji
4	Pete (<i>Parkia speciosa</i>)	Daging buah
5	Tanggiang (<i>Cyathea contaminans</i>)	Batang
6	Bambu apus (<i>Gigantochloa apus</i>)	Batang
7	Pinang (<i>Areca catechu</i>)	Buah/biji/kulit
8	Jengkol hutan (<i>Archidendron bubalinum</i>)	Buah/biji
9	Sitorop (<i>Arthocarpus elasticus</i>)	Daging buah
10	Nangka (<i>Arthocarpus heterophyllus</i>)	Daging buah
11	Rotan hosur (<i>Calamus scipionom</i>)	Batang
12	Aren (<i>Arenga pinnata</i>)	Nira, ijuk, lidi, biji, daun
13	Durian (<i>Durio zibethinus</i>)	Daging buah
14	Gelugur (<i>Garcinia atroviridis</i>)	Daging buah

Berdasarkan data Tabel 3 di atas, sebenarnya dari ke 14 jenis HHBK yang ditemukan di kawasan hutan lindung Aek Nauli ini dapat dikelompokkan atas HHBK untuk perabot yaitu rotan lilin (*Calamus javensis*), rotan maldo (*Plectocomiopsis geminiflora*), rotan hosur (*Calamus scipionom*) dan bambu apus (*Gigantochloa apus*). Sementara itu, jenis HHBK kemenyan (*Styrax benzoina*) dapat dikelompokkan untuk pengasil minyak harum. Jenis HHBK pete (*Parkia speciosa*), jenis pinang (*Areca catechu*) dan jenis jengkol hutan (*Archidendron bubalinum*) selain dapat dimanfaatkan untuk pengobatan penyakit juga dapat dimanfaatkan sebagai sebagai peningkat nafsu makan seperti jengkol hutan (*Archidendron bubalinum*).

Jenis HHBK sitorop (*Arthocarpus elasticus*), jenis nangka (*Arthocarpus heterophyllus*) dan jenis durian (*Durio zibethinus*) dapat digolongkan untuk sumber buah karena daging buah ketiga jenis HHBK ini sangat disukai. Selanjutnya, jenis HHBK asam gelugur (*Garcinia atroviridis*) dapat dikelompokkan kepada bumbu masakan. Sedangkan jenis HHBK tanggiang (*Cyathea contaminans*) dapat dikelompokkan untuk media tanaman hias seperti media angrek.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil inventarisasi dan pengolahan data yang diperoleh dari lapangan dapat disimpulkan bahwa:

1. Terdapat 14 jenis vegetasi yang terindikasi sebagai penghasil HHBK di dalam Hutan Lindung Dolok Nauli, Kabupaten Tapanuli Utara yang meliputi jenis pete (*Parkia speciosa*), tanggiang (*Cyathea contaminans*), kemenyan (*Styrax benzoina*), aren (*Arenga pinnata*), pinang (*Areca catechu*), jengkol hutan (*Archidendron bubalinum*), durian (*Durio zibethinus*), sitorop (*Arthocarpus elasticus*), nangka (*Arthocarpus heterophyllus*), bambu apus (*Gigantochloa*

- apus), dan 3 jenis rotan yaitu rotan lilin (*Calamus javensis*), rotan maldo (*Plectocomiopsis geminiflora*) dan hosur (*Calamus scipionom*).
2. Kelimpahan jenis vegetasi yang terindikasi sebagai penghasil HHBK berdasarkan urutan Indeks Nilai Penting (INP) berturut-turut adalah rotan lilin (*Calamus javensis*, INP = 79,63%), rotan maldo (*Plectocomiopsis geminiflora*, INP = 40,34%), kemenyan (*Styrax benzoina*, INP = 21,96%), pete (*Parkia speciosa*, INP = 14,72%), tanggiang (*Cyathea contaminans*, INP = 7,97%), bambu apus (*Gigantochloa apus*, INP = 7,59%), pinang (*Areca catechu*, INP = 4,24%), jengkol hutan/ kabu (*Archidendron bubalinum*, INP = 4,11%), sitorop (*Arthocarpus elasticus*, INP = 3,99%), nangka (*Arthocarpus heterophyllus*, INP = 3,99%), rotan hosur (*Calamus scipionom*, INP = 3,49%), aren (*Arenga pinnata*, INP = 3,49%), durian (*Durio zibethinus*, INP = 3,49%).

Saran

Berdasarkan penelitian lapangan di mana diketahui bahwa jenis HHBK yang selama ini sudah dimanfaatkan adalah kemenyan (*Styrax benzoina*). Sementara berdasarkan inventarisasi yang telah dilakukan diketahui bahwa ada beberapa jenis HHBK yang melimpah di lapangan namun belum termanfaatkan. Oleh karena itu, melalui penelitian ini disarankan agar:

1. Kepada instansi yang berkompeten dalam hal ini KPH kiranya dapat mendorong agar usulan pemanfaatan HHBK potensial ini, khususnya HHBK rotan dapat terealisasi.
2. Untuk mendukung usulan perizinan pemungutan HHBK rotan yang sedang berlangsung ini perlu diadakan pelatihan pengolahan HHBK rotan agar produksi dari HHBK rotan tersebut menghasilkan produk yang bernilai tambah.

DAFTAR PUSTAKA

- Balai Diklat Kehutanan, 2013. Potensi Hasil Hutan Bukan Kayu di Kawasan Hutan Dengan Pemanfaatan Khusus, Aek Nauli.
- CIFOR, 2004. Informe Annual Report. Forest For People and The Environment.
- Departemen Kehutanan. 2004. Peraturan Pemerintah Nomor 44 Tahun 2004 *Tentang Perencanaan Kehutanan*.
- Departemen Kehutanan. 2007. Pedoman Pemanfaatan Hasil Hutan Bukan Kayu Dalam Rangka Pemberdayaan Masyarakat Di Dalam Dan Di Sekitar Kawasan Konservasi.
- Departemen Kehutanan. 2007. Permenhut 35/Menhut-Ii/2007 *Tentang Hasil Hutan Bukan Kayu*.
- Departemen Kehutanan. 2008. Peraturan Pemerintah Nomor 3 Tahun 2008 *Tentang Tata Hutan Dan Penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan, Serta Pemanfaatan Hutan*.

- Desi Indrasari, Christine Wulandari, Afif Bintoro, 2017. Pengembangan Potensi Hasil Hutan Bukan Kayu Oleh Kelompok Sadar Hutan Lestari Wana Agung Di Register 22 Way Waya Kabupaten Lampung Tengah. Vol. 5 No.1, Januari 2017 (81-91).
- Gerson ND. Njurumana & Tigor Butarbutar, 2017. Prospek Pengembangan Hasil Hutan Bukan Kayu Berbasis Agroforestri Untuk Peningkatan Dan Diversifikasi Pendapatan Masyarakat Di Timor Barat. Balai Penelitian Kehutanan Kupang.
- Pandiangan, D.Y. 2014. Potensi Dan Pemanfaatan Hasil Hutan Bukan Kayu Jenis Kemenyan (Studi Kasus: Hutan Batang Toru Blok Barat Kecamatan Adiankoting, Kabupaten Tapanuli Utara).
- Irawanti, S., A. P. Suka, Dan S. Ekawati. 2012. Peranan Kayu Dan Hasil Bukan Kayu Dari Hutan Rakyat Pada Pemilikan Lahan Sempit : Kasus Kabupaten Pati. *Jurnal Penelitian Sosial Dan Ekonomi Kehutanan*. 9(3):113-125.
- Kaban, H. M. S. 2009. Progres Kebijakan Departemen Kehutanan Lima Tahun Terakhir. *Jurnal Sekretariat Negara RI*. 13 : 162-169.
- Njurumana, G. N. D. Dan T. Butarbutar. 2008. Prospek Pengembangan Hasil Hutan Bukan Kayu Berbasis Agroforestri Untuk Peningkatan Dan Diversifikasi Pendapatan Masyarakat Di Timor Barat. *Jurnal Info Hutan*. V(1):53-62.
- Nugroho, A. C., T. M. Frans, R. P. Kainde, Dan H. D. Walangitan. 2015. Kontribusi Hasil Hutan Bukan Kayu Bagi Masyarakat Di Sekitar Kawasan Hutan. *Jurnal Cocos*. 6(5):1-12.
- Puspita, S. P. M. 2012. *Pengetahuan, Sikap, Peran Orangtua Perilaku Seks Remaja Siswa SMK Negeri 4 Jeneponto*. Skripsi. Universitas Hasanudin. Makassar. 120p.
- Republik Indonesia. 1999. Undang-Undang Republik Indonesia No. 41 Tahun 1999 *Tentang Kehutanan*. Lembaran Negara RI Tahun 1999. Sekretariat Negara. Jakarta.
- Sudarmalik, Y. Rochmayanto Dan Purnomo. 2006. Peranan Beberapa Hasil Hutan Bukan Kayu (HHBK) Di Riau Dan Sumatera Barat. Prosiding. *Seminar Hasil Litbang Hasil Hutan*. Tidak Dipublikasikan.

- Susilowati, I. 2007. *Evaluasi Implementasi Pengelolaan Hutan Bersama Masyarakat (PHBM) Di KPH Randublatung Blora*. Thesis. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Waluyo Dan A. I. Sari. 2012. Penguatan Ekonomi Kreatif Masyarakat Lereng Merapi Melalui Peningkatan Keterampilan Dan Produktivitas Usaha. *Jurnal Pertanian*. 2(11):307-317.
- Wulandari, C. 2013. *Diversifikasi Hasil Agroforestry Di Sekitar Hutan Sumberjaya Dan Daerah Aliran Sungai (Das) Way Besay Bagian Dalam Pengelolaan Hutan Dan Daerah Aliran Sungai Berbasis Masyarakat : Pembelajaran Dari Way Besai Lampung*. Buku. PT Anugrah Utama Raharja. Bandar Lampung. 92-107.