



Estimasi Nilai Ekonomi Keanekaragaman Flora yang Berpotensi Sebagai Bahan Baku Obat di Taman Nasional Gunung Halimun-Salak

Ilma Ghaniya¹⁾

INFO NASKAH :

Diterima April 2023

Diterima hasil revisi Mei 2023

Terbit Juni 2023

Keywords :

analisis stakeholder, nilai ekonomi, Taman Nasional Gunung Halimun- Salak, tanaman obat

ABSTRACT

Taman Nasional Gunung Halimun-Salak (TNGHS) merupakan salah satu Taman Nasional yang memiliki keanekaragaman flora yang tinggi yang berada di Provinsi Jawa Barat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis tanaman yang sudah dimanfaatkan oleh masyarakat Desa Malasari di Pengelolaan Taman Nasional Wilayah Cikaniki (PTNW Cikaniki), baik itu yang sudah dikomersialkan atau belum dikomersialkan, menghitung nilai ekonomi dari keanekaragaman flora yang berpotensi sebagai bahan baku obat di TNGHS, dan mengetahui stakeholder yang terkait dengan pengelolaan keanekaragaman flora yang berpotensi sebagai bahan baku obat di TNGHS.

Metode harga pasar dan harga barang pengganti digunakan untuk mengetahui nilai ekonomi tanaman, dan snowball sampling untuk mengetahui stakeholder terkait dalam pengelolaan Berdasarkan hasil penelitian, terdapat 145 jenis tanaman yang memiliki manfaat obat, beberapa diantaranya sudah dikomersialkan diolah menjadi produk, 53,8% tanaman telah dikomersialkan dan belum dikomersialkan menghasilkan persentase 46,2%. Nilai keuntungan pengolahan tanaman obat berbentuk kapsul paling tinggi dimiliki oleh jahe merah dengan keuntungan Rp4.650.000 per 20 kilogram bahan baku segar, selain itu terdapat 5 stakeholder yang terkait dalam pengelolaan keanekaragaman flora berpotensi sebagai obat baik itu secara langsung maupun tidak langsung dengan stakeholder paling berpengaruh dan berkepentingan adalah TNGHS.

PENDAHULUAN

Upaya melindungi keanekaragaman fauna dan flora yang melimpah di Indonesia dapat dilakukan dengan cara membuat kawasan konservasi. Kawasan konservasi dikelompokkan menjadi kawasan suaka alam berupa cagar alam dan suaka margasatwa, serta kawasan pelestarian alam meliputi taman nasional, taman buru, dan taman hutan raya. Menurut Pusat Penelitian dan Pengembangan Konservasi dan Rehabilitasi (P3KR) Kemhut RI tahun 2010 menyatakan bahwa berdasarkan lingkup penelitian yang disepakati untuk Rencana Penelitian Integratif (RPI) tahun 2010-2014, penelitian lebih diarahkan pada kawasan pelestarian alam dengan fungsi taman nasional. Taman Nasional (TN) adalah kawasan pelestarian alam yang memiliki fungsi sebagai perlindungan, pengawetan, dan pemanfaatan sumberdaya alam yang dikelola secara zonasi (Mustika, 2013). Salah satu contoh taman nasional yang memiliki keanekaragaman hayati tinggi adalah Taman Nasional Gunung Halimun Salak (TNGHS). TNGHS merupakan kawasan hutan hujan tropis terluas yang masih tersisa di Jawa Barat dan memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi. Kawasan TNGHS terletak

di dalam 3 (tiga) kabupaten yaitu Bogor dan Sukabumi, Jawa Barat serta Lebak, Banten (Harada et al., 2003) Taman Nasional Gunung Halimun-Salaki memiliki keanekaragaman flora yang melimpah. Vegetasi yang berada di Kawasan TNGHS adalah jenis hutan hujan pegunungan.

¹Departemen Ekonomi Sumberdaya dan Lingkungan, Fakultas Ekonomi dan Manajemen, IPB University,
Email: ilma_ghaniya@apps.ipb.ac.id

vegetasi ini terbagi dalam tiga zona yaitu hutan hujan dataran rendah, hutan pegunungan bawah, dan hutan pegunungan atas. Kerusakan telah di alami oleh kawasan hutan dataran rendah yang kemudian berubah menjadi hutan sekunder didominasi oleh tumbuhan karembi (*Homalantus populneus*), cangcaratan (*Nauclea lanceolata*) dan mara manggong (*Macaranga sp.*). Tumbuhan yang umumnya ditemui di hutan pegunungan bawah adalah puspa (*Schimma wallichii*), rasamala (*Altingia excelsa*) dan pasang-pasangan (*Quercus spp.* dan *Lithocarpus spp.*). Hutan pegunungan atas, tumbuhannya didominasi oleh jamuju (*Dacrycarpus imbricatus*) dan kiputri (*Podocarpus neriifolius*). (BTNGHS 2013).

Taman Nasional Gunung Halimun-Salaki adalah kawasan perlindungan hutan yang dikelilingi oleh desa-desa yang ditinggali oleh masyarakat. Beberapa perbatasan zona inti hutan TNGHS berdekatan dengan pemukiman masyarakat yang mana menyebabkan mudahnya akses masyarakat untuk masuk ke dalam kawasan TNGHS. Desa Malasari adalah salah satu desa yang berlokasi di TNGHS dengan hampir 80% wilayahnya berada dalam kawasan TNGHS. Keadaan ini menyebabkan banyaknya kegiatan masyarakat yang terkait secara langsung dan tidak langsung dengan keberadaan TNGHS itu sendiri.

Salah satu kampung yang beradai di Desa Malasari dan berlokasi paling dekat dengan zona inti TNGHS yaitu Kampung Citalahab. Kampung Citalahab yang menjadi pusat wisata di Desa Malasari merupakan daerah yang cukup terisolir. Untuk mencapai Kampung Citalahab ini harus melewati jalan berbatu dan kebun teh. Mendapat pertolongan medis menjadi cukup sulit karena puskesmas terdekat yaitu Puskesmas Nanggung berjarak 39 km dari Kampung Citalahab. Sulitnya akses mendapat pertolongan medis mrngakibatkan masyarakat Kampung Citalahab memiliki metode pengobatan alternatif dengan memanfaatkan keanekaragaman flora berpotensi sebagai bahan obat di kawasan hutan TNGHS sebelum mendapat pertolongan medis karena aksesnya cukup mudah dengan berjalan kaki saja untuk mendapat beberapa jenis tanaman yang dibutuhkan, selain itu masyarakat juga menanam beberapa jenis tanaman di sekitar pemukiman yang dapat dimanfaatkan juga untuk bahan pengobatan herbal dan bahan pangan oleh masyarakat.

Radji (2005) menyatakan bahwa di Indonesia terdapat sekitar 1000 jenis tumbuhan yang dapat dimanfaatkan sebagai obat herbal. Berbagai jenis keanekaragaman hayati yang berpotensi dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari maupun dapat dikembangkan secara komersial sehingga mendatangkan keuntungan (Hani et al. 2014). Dalam penelitiannya menunjukkan bahwa tumbuhan obat yang digunakan oleh masyarakat mempunyai manfaat mengobati beragam jenis penyakit. Masyarakat yang bertempat- tinggal di daerah yang terisolir serta jauh dari jangkauan tenaga kesehatan umumnya yang paling tinggi pemanfaatan terhadap tumbuhan obat-obatan (Rahayu et al. 2006). Beberapa jenis tanaman yang berada di jalur loop-trail Cikaniki-Citalahab, TNGHS, yang biasa dimanfaatkan masyarakat adalah Amis mata (*Ficus montana*), Caiang (*Schimatoglotiris tupestris*), Ela kecil (*Apinia*

scabra), Jawer kotok (*Coleus* sp), dan lainnya. Total ada empat belas jenis tanaman obat dalam satu jalur, yang mana masih bisa dibilang sedikit jika mengacu jumlah keseluruhan di TNGHS (Hani 2014).

Sumberdaya yang terkelola dengan baik dan lestari dapat terwujud dengan pengelolaan yang berkelanjutan dan kerjasama yang baik antar pihak pengelola (aktor). Pemerintah telah menetapkan peraturan mengenai konservasi yang tertera dalam Undang- Undang No. 5 tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya dan Peraturan Pemerintah Nomor 7 Tahun 1999 tentang Pengawetan Jenis Tumbuhan dan Satwa. Tetapi dalam implementasinya masih sulit karena peranan dan tanggung jawab antar lembaga-lembaga yang terkait belum terintegrasi dan terkoordinasi dengan baik. Ini menyebabkan upaya konservasi keanekaragaman hayati dan habitat aslinya dipersulit dengan adanya perbedaan kewenangan dalam pengelolaan satu kawasan habitat yang berdiri dari berbagai status hutan menyulitkan. (Kuswanda 2007)

Terjadinya tumpang-tindih dalam pembuatan kebijakan dan program antar lembaga menyebabkan tidak optimalnya pengelolaan sumberdaya alam. Sebagai contoh hutan lindung adalah kewenangan pemerintah daerah, cagar alam dan suaka margasatwa merupakan kewenangan pemerintah pusat, dan hutan produksi kewenangannya berada di pemegang Ijin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Bukan Kayu (IUPHHK). Mengingat bahwa sumberdaya alam Indonesia yang sangat beragam, maka dibutuhkan kebijakan dan program yang tepat untuk mengelolanya.

Selain memperhatikan kebijakan yang tepat dalam mengelola keanekaragaman hayati di TNGHS, diperlukan juga pengetahuan mengenai potensi keanekaragaman hayati apa saja yang berada di kawasan TNGHS, serta mengetahui keterkaitan masyarakat di sekitar kawasan TNGHS dengan keanekaragaman keanekaragaman flora yang dapat berfungsi sebagai bahan baku obat-obatan.

Sampai saat ini belum diketahui nilai ekonomi dari keanekaragaman flora yang berpotensi sebagai bahan obat di dalam kawasan Taman Nasional Gunung Halimun-Salak dan siapa saja stakeholder-stakeholder yang terkait dengan pengelolaannya. Berdasarkan uraian di atas, maka aspek yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah jenis-jenis keanekaragaman flora yang berpotensi sebagai bahan baku obat di dalam kawasan TNGHS, nilai ekonomi keanekaragaman flora yang berpotensi sebagai bahan baku obat, jenis keanekaragaman flora yang berpotensi sebagai bahan baku obat yang belum dikomersialkan, dan stakeholder dan peran masing-masing stakeholder terkait dalam pengelolaan keanekaragaman flora khususnya yang berpotensi sebagai bahan baku obat

METODOLOGI

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kawasan Taman Nasional Gunung Halimun-Salak, Jawa Barat. Waktu pengambilan data tanaman dilakukan pada bulan September – Oktober 2020, dan untuk pengambilan data harga tanaman dilakukan dari bulan Maret-Mei 2021.

Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder, yang terdiri dari data kualitatif dan kuantitatif. Data primer yang digunakan yaitu jenis keanekaragaman flora yang berpotensi sebagai obat yang didapat dengan cara pengamatan di lapang

(observasi) untuk mengetahui jenis-jenis tanaman apa saja yang dimanfaatkan sebagai obat oleh masyarakat khususnya di Desa Malasari, wawancara mendalam kepada stakeholder. Wawancara mendalam (depth interview) dengan stakeholder dilakukan untuk mengetahui peran dalam mengelola keanekaragaman hayati di TNGHS.

Responden yang digunakan untuk analisis stakeholder adalah berupa lembaga terkait dengan pengelolaan keanekaragaman hayati di TNGHS khususnya yang berpotensi sebagai bahan baku obat. Pemilihannya dilakukan dengan metode snowball sampling.

Data sekunder diperoleh dari instansi terkait yaitu Balai Taman Nasional Gunung Halimun-Salak, buku, jurnal, dan literatur lain yang terkait. Selain itu didapat juga daftar harga produk tanaman obat beserta komposisinya yang berasal dari toko herbal di Kota Bogor, dan situs penjualan produk daring yaitu Tokopedia.

Metode Pengolahan dan Analisis Data

Dalam mengidentifikasi keanekaragaman flora berpotensi sebagai bahan baku obat dan mengetahui jenis tanaman yang belum dikomersialkan menggunakan metode analisis deskriptif dengan sumber data primer pengamatan di lapang juga sekunder dari TNGHS dan studi literatur. Menghitung nilai ekonomi menggunakan analisis kuantitatif dengan harga pasar, sedangkan dalam mengidentifikasi dan mengalisis peran stakeholder terkait digunakan analisis stakeholder dengan data primes wawancara langsung dengan informan.

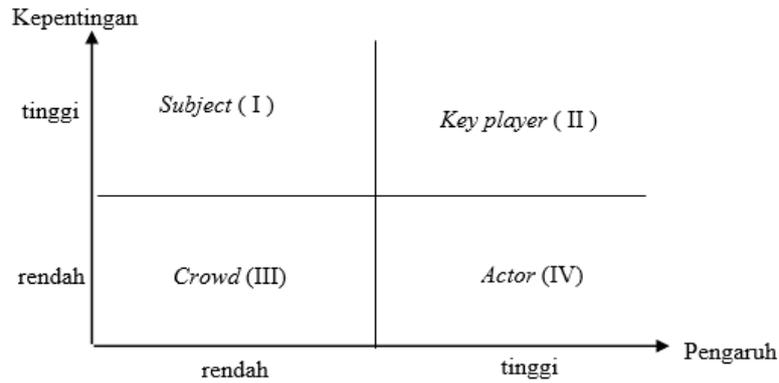
Analisis Stakeholders

Analisis stakeholder digunakan untuk mengidentifikasi serta memetakan stakeholder berdasarkan tingkat pengaruh dan kepentingannya dalam suatu sistem (Mumtas dan Wichien 2013). Analisis stakeholders dilakukan dengan mewawancarai pihak-pihak yang terkait dalam pengelolaan keanekaragaman flora khususnya yang berpotensi sebagai tanaman obat di TNGHS dengan kriteria evaluasi yang sudah dibuat sebelumnya.

Tabel 1. Kriteria evaluasi stakeholder

No	Kepentingan	Kriteria evaluasi	Pengaruh
1	Keterlibatan secara langsung		Pengaruh instansi
2	Kegiatan terkait pengelolaan		Tindakan instansi
3	Program yang dijalankan		Bentuk keahlian
4	Manfaat yang dirasakan		Kekuatan sumberdaya
5	Kerjasama dengan <i>stakeholder</i> lain		Pengaruh keberlanjutan program

Wawancara akan dilakukan secara mendalam (depth interview) dengan menggunakan teknik snowball sampling agar masing-masing stakeholder dapat mengidentifikasi stakeholder lainnya. Setelah dilakukan wawancara, maka tingkat kepentingan dan tingkat pengaruh stakeholder dapat dimasukkan ke dalam matriks (Reed et al. 2009), yang ditunjukkan oleh Gambar 1.



Gambar 1. Aktor grid

Keterangan mengenai gambar 2 adalah sebagai berikut:

- Kuadran I (*Subject*) merupakan *stakeholder* yang memiliki kepentingan tinggi namun pengaruh yang rendah dalam pengelolaan keanekaragaman flora di TNGHS
- Kuadran II (*Key player*) merupakan *stakeholder* yang memiliki kepentingan dan pengaruh tinggi
- Kuadran III (*Crowd*) merupakan *stakeholder* yang memiliki kepentingan dan pengaruh yang rendah
- Kuadran IV (*Actor*) merupakan *stakeholder* yang memiliki kepentingan rendah namun pengaruh yang tinggi

Harga pasar merupakan pendekatan yang akan digunakan untuk mengestimasi nilai ekonomi dari keanekaragaman flora yang berpotensi sebagai tanaman obat di dalam kawasan TNGHS. Estimasi nilai ekonomi komoditas menggunakan pendekatan harga pasar dilakukan dengan mengalikan kuantitas komoditas yang dinilai, dengan harga satuan komoditas sebagaimana yang dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$NK = \sum n(K_i \times P_i) \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan :

- NK = Nilai ekonomi komoditas
 K_i = Kuantitas komoditas yang dinilai
 P_i = Harga suatu komoditas (Rp)
 i = sampel ($i=1,2,3,\dots,n$)
 Harga Non Pasar (Non-Market Price)

Menurut Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Republik Indonesia No. 15 tahun 2012, tentang Panduan Valuasi Ekonomi Ekosistem Hutan, selain menggunakan pendekatan harga pasar untuk mengestimasi nilai ekonomi dari suatu sumberdaya, dapat digunakan pula pendekatan harga non pasar. Beberapa pendekatan yang dapat dilakukan untuk mendapatkan harga non pasar adalah pendekatan harga barang pengganti atau substitusi.

Harga Substitusi (Harga Barang Pengganti)

Mendapat harga non pasar dari suatu sumberdaya yang belum dikomersialkan, dapat mengacu pada harga barang lain yang memiliki fungsi dan manfaat yang hampir sama dan dapat menggantikan barang tersebut, dengan persamaan sebagai berikut:

$$N_{ki} = N_{kj} \dots\dots\dots(2)$$

Keterangan :

- N_{ki} = Nilai ekonomi komoditas, N_{kj} = Nilai ekonomi komoditas

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keanekaragaman Flora Berpotensi Sebagai Bahan Baku Obat di TNGHS

Lokasi tanaman obat berasal dari dua daerah, yaitu yang berasal dari dalam kawasan hutan dan di sekitar pemukiman warga. Lokasi pengambilan data tanaman yang dimanfaatkan masyarakat sekitar masuk dalam Pengelolaan Taman Nasional Wilayah (PTNW) Cikaniki. Desa terdekat dari kawasan PTNW Cikaniki adalah Desa Malasari sehingga jenis-jenis tanaman yang berkhasiat obat berfokus pada jenis-jenis yang dimanfaatkan oleh masyarakat Desa Malasari. Berdasarkan data dari TNGHS (2006) dan hasil pengambilan data langsung di kawasan Desa Malasari, terdapat 145 tanaman yang memiliki manfaat sebagai tanaman obat yang dimanfaatkan oleh masyarakat, di antara 145 tanaman tersebut 30 jenis tanaman tumbuh di sekitar pemukiman warga, pekarangan, perkebunan teh, dan sekitar daerah persawahan.

Estimasi Nilai Ekonomi Keanekaragaman Flora yang Berpotensi Sebagai Bahan Baku Obat

Harga yang didapat dari pasar menunjukkan bahwa tidak semua tanaman obat yang berasal dari kawasan TNGHS sudah dikomersialkan sejumlah 145 jenis ini, hanya ada 78 jenis yang sudah dikomersialkan menghasilkan persentase sebesar 53,8%, 67 jenis lainnya belum dikomersialkan menghasilkan persentase 46,2%. Beberapa alasannya adalah karena tanaman tersebut merupakan tanaman yang dilindungi dan sudah langka, belum ada upaya untuk pembudidayaannya di luar kawasan hutan TNGHS, atau tanaman tersebut hanya dimanfaatkan secara pribadi oleh masyarakat sekitar kawasan TNGHS.

Harga Bahan Baku per Kilogram

Sebanyak 69 tumbuhan obat dari 78 yang telah dikomersialkan memiliki harga bahan obat per kilogram yang dijual dalam bentuk belum mengalami pengolahan atau hanya mengalami proses pengeringan. Bagian-bagian tanaman yang dijual juga berbeda tergantung permintaan dan khasiat dari setiap tanaman tersebut.

Tabel 2. Dua puluh jenis tumbuhan obat yang memiliki harga tertinggi

No.	Nama	Kisaran harga (Rp)/kg	No.	Nama	Kisaran harga (Rp)/kg
1	Kapulaga	250.000-300.000	11	Hantap kecil	60.000-100.000
2	Kingkilaban	100.000-150.000	12	Tuur munding	70.000-90.000
3	Ki burung rana	100.000-125.000	13	Pulus	50.000-80.000
4	Areuy maung	80.000-150.000	14	Kembang sepatu	65.000-80.000
5	Sembung	90.000-105.000	15	Seuseureuhan	60.000-70.000
6	Jambu tangkalak	80.000-100.000	16	Cincau	50.000-60.000
7	Pete cina	80.000-100.000	17	Dadap	40.000-70.000
8	Takokak	80.000-100.000	18	Hareuga	40.000-70.000
9	Pohon kina	70.000-100.000	19	Kecapi	40.000-70.000
10	Angsana	60.000-100.000	20	Ki hanjuang	40.000-70.000

Sumber: Data sekunder diolah (2021)

Harga Produk Obat

Produk berbahan baku tanaman obat yang beredar di pasaran memiliki berbagai jenis bentuk produk, seperti bentuk simplisia, serbuk bubuk, serbuk minuman instan, minuman, minyak, dan kapsul. Sebanyak 26 tumbuhan obat dari 78 yang telah dikomersialkan memiliki harga produk obat yang berbentuk kapsul.

Tabel 3. Dua puluh jenis tumbuhan obat yang memiliki harga produk tertinggi

No	Nama tanaman	Harga produk (Rp)	Kuantitas per botol (kapsul)	Harga satuan (Rp)/kapsul	Komposisi
1	Antanan	250.000	100	2.500	Ekstrak 100%
2	Jahe merah	150.000	60	2.500	Ekstrak 100%
3	Katuk	150.000	60	2.500	Ekstrak 100%
4	Sidaguri	70.000	30	2.333,3	Ekstrak 100%
5	Kunyit	120.000	60	2.000	Ekstrak 100%
6	Pohon kina	20.000	12	1.666,7	Ekstrak 100%
7	Rosela	75.000	50	1.500	Ekstrak 100%
8	Cecendet	50.000	40	1.250	Ekstrak 100%
9	Pecah beling	69.900	60	1.165	Pecah beling 440mg, kumis kucing 55mg, tempuyung 55mg
10	Lampenas	68.000	60	1.133,3	Ekstrak 100%
11	Jambu biji	63.000	60	1.050	Ekstrak 100%
12	Ki urat	60.000	60	1.000	Ekstrak 100%
13	Jahe	99.000	100	990	Ekstrak 100%
14	Alpukat	56.000	60	933,3	Ekstrak 100%
15	Kumis kucing	55.000	60	916,7	Ekstrak 100%
16	Rane	47.000	60	783,3	Ekstrak 100%
17	Sukun	45.000	60	750	Ekstrak 100%
18	Eurih	20.000	30	666,7	Ekstrak 100%
19	Ki sireum	30.000	60	500	Ekstrak 100%
20	Pandan	28.500	60	500	Ekstrak 100%

Sumber: Data sekunder diolah (2021)

Menurut Haerani (2015) dalam pembuatan produk dengan jenis kapsul memiliki beberapa jenis ukuran, untuk kapsul obat herbal umumnya menggunakan kapsul ukuran 0 dengan kapasitas 300-500 mg per kapsulnya, sehingga dari 1 kg hasil ekstrak tanaman obat berbentuk bubuk dapat menghasilkan 1500 – 2000 kapsul. Ekstrak berbentuk serbuk dimasukan ke dalam kapsul dengan derajat kehalusan sangat halus dengan nomor mesh

100. Serbuk yang diolah menjadi kapsul memiliki perbandingan bahan segar dengan hasil bahan ekstraksi bubuk 10:1 kilogram, sehingga dapat diestimasi keuntungan dari produk tanaman obat adalah sebagai berikut.

Tabel 4. Keuntungan produk tanaman obat

No.	Nama tanaman	Kisaran harga (Rp)/kg	Rata-rata harga (Rp)/kg	Harga 10kg basah (Rp)	Harga per kapsul (Rp)	Harga 1kg ekstrak obat (Rp)	Keuntungan sebagai bahan obat (Rp)
1	Antanan	30.000-50.000	40.000	400.000	2500	5.000.000	4.600.000
2	Jahe merah	30.000-40.000	35.000	350.000	2500	5.000.000	4.650.000
3	Katuk	40.000-50.000	45.000	450.000	2500	5.000.000	4.550.000
4	Sidaguri	30.000-60.000	45.000	450.000	2333,3	4.666.600	4.216.600
5	Kunyit	7.000-15.000	11.000	110.000	2000	4.000.000	3.890.000
6	Pohon kina	50.000-60.000	55.000	550.000	1666,7	3.333.400	2.783.400
7	Rosela	90.000-110.000	100.000	1.000.000	1500	3.000.000	2.000.000
8	Cecendet	30.000-50.000	40.000	400.000	1250	2.500.000	2.100.000

9	Pecah beling	30.000-50.000	40.000	400.000	1165	2.330.000	1.930.000
10	Lampenas	40.000-70.000	55.000	550.000	1133,3	2.266.600	1.716.600
11	Jambu biji	20.000-45.000	32.500	325.000	1050	2.100.000	1.775.000
12	Ki urat	30.000-50.000	40.000	400.000	1000	2.000.000	1.600.000
13	Jahe	30.000-40.000	40.000	400.000	990	1.980.000	1.580.000
14	Alpukat	35.000-50.000	42.500	425.000	933,3	1.866.600	1.441.600
15	Kumis kucing	30.000-50.000	40.000	400.000	916,7	1.833.400	1.433.400
16	Rane	35.000-60.000	47.500	475.000	783,3	1.566.600	1.091.600
17	Sukun	20.000-40.000	30.000	300.000	750	1.500.000	1.200.000
18	Eurih	30.000-60.000	45.000	450.000	666,7	1.333.400	883.400
19	Ki sireum	20.000-30.000	25.000	250.000	500	1.000.000	750.000
20	Pandan	35.000-45.000	40.000	400.000	500	1.000.000	600.000

Sumber: Data sekunder diolah (2021)

Tabel tersebut menunjukkan bahwa pemanfaatan tumbuhan berkhasiat obat yang diolah menjadi produk obat herbal berbentuk kapsul. Jenis tanaman obat yang memiliki harga keuntungan tertinggi produk olahan bentuk kapsul adalah jahe merah dengan keuntuntungan Rp4.650.000 dan antanan dengan keuntungan Rp4.600.000 per 20 kilogram bahan baku segar. Harga tersebut belum dikurangi dengan biaya-biaya operasional.

Keanekaragaman Flora Memiliki Manfaat Tinggi yang Belum Dikomersialkan

Berikut beberapa jenis tanaman belum dikomersialkan namun memiliki manfaat yang tinggi dan banyak dimanfaatkan oleh masyarakat.

Tabel 5. Tanaman obat bermanfaat tinggi yang belum dikomersialkan

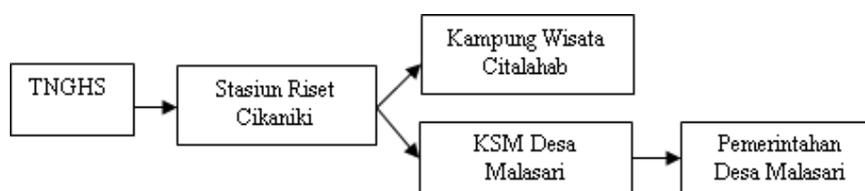
No.	Nama tanaman	Manfaat	Bagian tanaman
1	Areuy pari	Air batangnya untuk obat batuk, menyembuhkan stroke	Herba
2	Ceuri	Kulit batangnya mengobati malaria, getahnya untuk obattetes mata	Batang
3	Bambu tali	Daunnya dikonsumsi sebagai penawar racun	Daun
4	Hareueus	Air dari batang untuk tetes mata, daun melancarkan buang air kecil, peluruh batu ginjal, pengobatan pasca persalinan	Batang dandaun
5	Hunyor buut	Memperlancar buang air kecil, batu ginjal, tonik pascapersalinan, mengobati batuk dan sakit tenggorokan	Seluruh bagian tanaman
6	Jampang	Semua bagian tanamannya dapat digunakan untuk penawar racun dan antiseptik untuk luka	Herba
7	Jeuntir	Meredakan pusing dan sakit kepala, sakit perut, gonorrhea, mengatasi cacingan, dan campuran tonikpasca persalinan	Herba
8	Kareumbi	Obat cacing, mengatasi penyakit kulit seperti kurap	Kulit batang
9	Ki ajag	Akarnya mengobati sakit telinga, batuk, demam dan diare, getah dan batang untuk obat eksim	Daun, buah, dan bunga

10	Ki goong	Masuk angin, bau napas tidak sedap, infeksi cacingan, dan obat pasca persalinan, daunnya untuk obat diare, sakit perut, serta meredakan demam	Daun
----	----------	---	------

Sumber: TNGHS (2006)

Analisis Keterkaitan *Stakeholder* terhadap Pengelolaan Keanekaragaman Flora Berpotensi Sebagai Bahan Pembuat Obat di TNGHS

Penelitian ini menggunakan metode *snowball sampling* untuk mengetahui siapa-siapa saja *stakeholder* terkait yang memiliki kepentingan dalam pengelolaan tanaman obat di TNGHS. Metode ini dilakukan dengan mewawancarai pemangku kepentingan paling tinggi di kawasan TNGHS yaitu pihak TNGHS sendiri, kemudian *stakeholder* diminta untuk menyebutkan *stakeholder* lain yang memiliki keterkaitan dalam pengelolaan keanekaragaman flora khususnya tanaman obat di TNGHS, sehingga menghasilkan kerangka sampling sebagai berikut.



Gambar 2. Kerangka sampling pemangku kepentingan di TNGHS

Tingkat kepentingan dan pengaruh *stakeholder* terhadap pengelolaan keanekaragaman flora khususnya yang berpotensi sebagai bahan obat di TNGHS didapat

setelah melakukan wawancara dengan masing-masing kriteria evaluasi terdiri dari lima pertanyaan. Terdapat lima *stakeholder* yang terkait secara langsung dan tidak langsung terhadap pengelolaan keanekaragaman flora berpotensi sebagai bahan baku obat di TNGHS. Penyusunan dinyatakan dalam ukuran kuantitatif.

Tabel 1. Nilai kepentingan dan pengaruh *stakeholder*

No	<i>Stakeholder</i>	Kriteria evaluasi										Total
		Kepentingan					Pengaruh					
		K 1	K 2	K 3	K 4	K 5	P 1	P 2	P 3	P 4	P 5	
1	TNGHS	5	5	5	2	4	4	5	4	4	4	42
2	Pemerintahan Desa Malasari	2	3	2	1	2	1	1	1	1	3	17
3	Stasiun Riset Cikaniki	5	2	3	3	3	2	4	2	2	3	29
4	KSM Desa Malasari	5	2	3	4	2	1	2	2	1	2	24
5	Kampung Wisata Citalahab	2	1	1	3	2	1	2	1	1	2	16

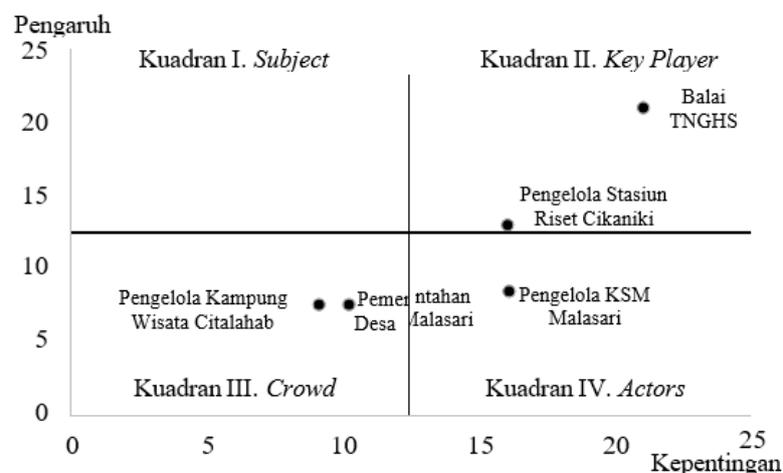
Sumber: Data primer (diolah), 2022

Berdasarkan tingkat kepentingan dan pengaruh setiap *stakeholder*, dapat disimpulkan bahwa TNGHS memiliki tingkat kepentingan dan pengaruh yang tinggi. Selanjutnya dilakukan pemetaan *stakeholder* dalam plot aktor grid.

Matriks yang digunakan untuk menganalisis kepentingan dan pengaruh *stakeholder* terbagi jadi empat kuadran. Pengaruh yang tinggi berarti *stakeholder* memiliki kekuasaan dalam pengelolaan keanekaragaman flora khususnya yang berpotensi sebagai bahan baku obat di TNGHS, kekuasaan ini dapat berupa kemampuan untuk membuat regulasi kebijakan, kepemilikan modal, dan kekuatan lembaga dalam mengumpulkan

informasi dari riset yang dilakukan. Kepentingan yang tinggi memiliki arti bahwa stakeholder memiliki keterkaitan yang tinggi terhadap keberadaan keanekaragaman flora khususnya yang berpotensi sebagai bahan baku obat, keterkaitan ini berupa pelaksana program, pengawasan, lapangan pekerjaan terkait erat dengan tanaman obat, dan juga kemampuan kontrol sosial.

1. Kuadran I (*subject*), *stakeholder* yang berada dalam kuadran ini memiliki pengaruh yang tinggi namun memiliki kepentingan yang rendah. Pengaruh yang tinggi memiliki arti bahwa *stakeholder* memiliki kekuasaan dan pengaruh tinggi dalam pelaksanaan kebijakan kegiatan pengelolaan, namun dikarenakan memiliki sedikit kepentingan yang terkait dengan pengelolaan, maka dibutuhkan pengawasan dalam pembuatan dan pelaksanaan kebijakan.
2. Kuadran II (*keyplayer*) yaitu *stakeholder* yang memiliki pengaruh dan kepentingan yang sama-sama tinggi. *Stakeholder* ini terlibat aktif dalam pelaksanaan kebijakan maupun keterkaitan yang tinggi dengan keberadaan keanekaragaman flora berpotensi sebagai bahan baku obat di TNGHS, *stakeholder* yang berada dalam kuadran ini memiliki pengaruh kuat dalam mengembangkan program terkait.
3. Kuadran III (*crowd*) dalam kuadran ini, *stakeholder* memiliki pengaruh dan kepentingan yang rendah. Meskipun tidak memiliki kepentingan dan pengaruh, namun *stakeholders* dalam kuadran ini dapat ikut merasakan dampak dari setiap kebijakan, program yang dilaksanakan, dan keberadaan tanaman obat TNGHS, sehingga keberadaan *stakeholders* dalam kuadran ini dapat dipertimbangkan suaranya dalam pengambilan keputusan terkait.
4. Kuadran IV (*actors*) *stakeholder* yang berada dalam kuadran ini memiliki kekuasaan yang rendah bahkan bisa jadi dampaknya tidak ada, namun *stakeholder* sangat terkait dengan keberadaan tanaman obat di TNGHS. Bisa jadi *stakeholders* sangat mendukung kegiatan pengelolaan tanaman obat di TNGHS karena tingginya keterkaitan, namun *stakeholder* dalam kuadran ini tidak memiliki pengaruh dalam kebijakan. Meskipun begitu, *stakeholder* dalam kuadran ini dapat menjadi pengaruh yang besar jika bekerjasama membentuk aliansi dengan *stakeholder* lain.



Gambar 3. Pemetaan *stakeholder***Subject**

Tidak ada *stakeholder* yang menempati posisi *subject*.

Key player

1) Stasiun Riset Cikaniki

Penyediaan sarana penelitian bagi para peneliti, fasilitas penginapan untuk peneliti dan Polisi Hutan, informasi seputar keanekaagaman hayati khususnya daerah PTNW Cikaniki. Disediakan juga tenaga kerja lokal sebagai pemandu lapang yang dipekerjakan di bawah Stasiun Penelitian Cikaniki yang memiliki pemahaman mengenai keanekaragaman hayati di TNGHS, termasuk jenis-jenis tanaman yang memiliki manfaat yang tinggi seperti tanaman obat.

2) Taman Nasional Gunung Halimun-Salak

TNGHS memiliki fungsi utama dalam pengamanan kawasan konservasi dengan sistem zonasi. Bentuk keterlibatan TNGHS dalam pengelolaan keanekaragaman flora khususnya yang berpotensi sebagai bahan baku obat adalah sumber informasi dan kewenangan dalam perancangan, pelaksana, dan pengawasan keberlangsungan program konservasi terkait seluruh keanekaragaman hayati yang berada dalam kawasan TNGHS. **Crowd**

1) Pemerintahan Desa Malasari

Pemerintahan Desa Malasari tidak memiliki keterkaitan secara langsung karena tidak memiliki wewenang, namun karena hampir 80% wilayah Desa Malasari berada di dalam kawasan TNGHS membuat Pemerintahan Desa Malasari memiliki keterkaitan dan pengaruh jika terkait dengan program pemberdayaan masyarakat lokal yang berhubungan dengan keberadaan keanekaragaman flora khususnya yang berpotensi sebagai bahan obat di TNGHS.

2) Kampung Wisata Citalahab

Kampung Citalahab berada paling dekat zona inti TNGHS. Kampung ini cukup terisolir, sehingga masyarakat memanfaatkan tanaman obat di TNGHS sebagai alternatif sebelum mendapat pertolongan medis. Meskipun begitu masyarakat memiliki kesadaran atas manfaat keberadaan TNGHS karena penghasilan masyarakat berasal dari wisatawan dan peneliti yang berkunjung dan menyewa penginapan milik masyarakat. Beberapa tokoh masyarakat di Kampung Citalahab juga memiliki posisi penting sebagai mitra TNGHS.

Actors

1) KSM Desa Malasari

KSM Desa Malasari terdiri dari beberapa kelompok kegiatan. Seluruh kegiatan di KSM Desa Malasari memiliki keterkaitan tinggi terhadap keberadaan TNGHS. Beberapa anggota yang tergabung di KSM Desa Malasari bermitra dengan Stasiun Penelitian Cikaniki menjadi pemandu lapang yang sudah diberi pengetahuan tentang keanekaragaman hayati di TNGHS khususnya jenis-jenis yang sering menjadi perhatian khusus bagi para peneliti yang datang untuk melakukan penelitian.

KESIMPULAN DAN IMPLIKASINYA**Kesimpulan**

1. Taman Nasional Gunung Halimun Salak memiliki 145 jenis tanaman yang berpotensi sebagai bahan baku obat. Jika dibagi berdasarkan lokasi tumbuhnya tanaman dapat dibagi menjadi dua lokasi, 125 jenis tanaman obat tumbuh di

dalam kawasan hutan inti TNGHS, 30 jenis tanaman obat yang tumbuh di daerah pemukiman warga di dalam kawasan TNGHS.

2. Keanekaragaman flora yang berpotensi sebagai bahan baku obat di TNGHS sejumlah 145 jenis ini, hanya ada 78 jenis yang sudah dikomersialkan menghasilkan persentase sebesar 53,8%, 67 jenis lainnya belum dikomersialkan menghasilkan persentase 46,2%. Tumbuhan obat yang belum dikomersialkan biasanya digunakan untuk kepentingan pribadi oleh masyarakat sekitar TNGHS. Jenis tanaman obat yang memiliki harga keuntungan tertinggi produk olahan bentuk kapsul adalah jahe merah dengan keuntungan Rp4.650.000 dan antanan dengan keuntungan Rp4.600.000 per 20 kilogram bahan baku segar yang diolah.
3. Produk tanaman obat dijual dalam berbagai macam bentuk, seperti bahan baku segar, yang sudah dikeringkan dan dijadikan simplisia, berbentuk bubuk, serbuk instan, dan minuman siap konsumsi. Beberapa jenis tanaman memiliki fungsi sebagai obat luar dengan dicampur bahan baku lain untuk dijadikan produk perawatan tubuh ataupun diekstraksi minyaknya.
4. Terdapat lima stakeholder yang terkait secara langsung dan tidak langsung dengan pengelolaan keanekaragaman flora di TNGHS khususnya yang berpotensi sebagai bahan obat. Dari kelima stakeholder tersebut yang memiliki tingkat kepentingan dan pengaruh paling tinggi adalah Taman nasional Gunung Halimun-Salak. Belum ada yang secara khusus mengelola tanaman obat di TNGHS, hampir seluruh stakeholder memiliki fungsi dalam pengawasan dan pengamanan.

Saran

1. Setiap jenis tanaman obat dapat diteliti lebih lanjut mengenai potensi keuntungannya dengan memasukan nilai kuantitas dari setiap jenis tanaman obat sehingga dapat diketahui lebih jelas mengenai potensi keuntungan per jenis tanaman obat yang berada di dalam kawasan maupun di desa sekitar TNGHS.
2. Proses pengolahan tanaman obat dari awal pembudidayaan sampai menjadi bahan baku yang kemudian diolah menjadi produk juga dapat diteliti lebih lanjut sehingga dapat diketahui alur proses pengolahan dari hulu sampai ke hilir beserta biaya produksinya.
3. Harga bahan baku dan bahan produk tanaman obat yang digunakan untuk menghitung nilai ekonomi tanaman obat di kawasan TNGHS dapat menggunakan harga yang berada di sekitar lokasi penelitian sehingga hasil dari penelitian dapat bermanfaat untuk masyarakat sekitar yang berminat untuk membudidaya dan mengolah tanaman obat dari bahan baku menjadi produk jadi sehingga dapat mendatangkan keuntungan untuk masyarakat sekitar kawasan TNGHS dan mengurangi terjadinya pengambilan tanaman dari dalam kawasan TNGHS.
4. Selain mengetahui nilai ekonomi keuntungan per jenis tanaman, dibutuhkan juga penelitian untuk mengetahui nilai ekonomi keseluruhan tanaman berpotensi sebagai bahan baku obat di dalam kawasan TNGHS dengan menggunakan pendekatan lain.

DAFTAR PUSTAKA

[BTNGHS] Keanekaragaman Hayati Taman Nasional Gunung Halimun-Salak. <http://halimunsalak.org/tentang-kami/keanekaragaman-hayati/>. Diakses 24

- November 2019.
- Fauzi A. 2006. *Ekonomi Sumberdaya Alam dan Lingkungan*. Jakarta (ID): PT. Gramedia.
- Haerani D. 2015. Nilai Ekonomi Keanekaragaman Flora yang Berpotensi sebagai Bahan Pembuat Obat di Taman Nasional Gunung Gede-Pangrango. Bogor(ID): Institut Pertanian Bogor
- Hani A, Widyiningsih TS, Damayanti RU. 2014. Potensi dan Pengembangan Jenis-Jenis Tanaman Anggret dan Obat-Obatan di Jalur Wisata Loop-Trail Cikaniki-Citalahab Taman Nasional Gunung Halimun-Salak. *Jurnal Ilmu Kehutanan*. 8(1).
- Harada K, Rahayu M, Muzakkir A. 2006. Tumbuhan Obat Taman Nasional Gunung Halimun, Jawa Barat, Indonesia. Balai Taman Nasional Gunung Halimun.
- Harada K, Widada AJ, Arief, Kobayashi H, Okayama T, Sakaguchi N, & Ozawa S. 2003. *Taman Nasional Gunung Halimun "Menyingkap Kabut Gunung Halimun"*. JICA- P2B LIPI-TNGH Dirjen PHKA, Sukabumi.
- Kuswanda W dan Bismark M. 2007. Pengemangan Strategi Konservasi dan Peran Kelembagaan dalam pelestarian Orangutan Sumatera. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam* 4(6), 627-643.
- Mumtas M, Wichien C. 2013. *Stakeholder Analysis for Sustainable Lan Management of pak Panang River Basin, Thailand*. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 91(5):349-356.
- Mustika, D. S. 2013. *Laporan Praktek Kerja Lapang Pengelolaan Tumbuhan Obat di Taman Nasional Gunung Gede Pangrango*. Bogor: Universitas Nusa Bangsa Bogor. Tidak diterbitkan.
- [Permen LH] Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2012 Tentang Panduan Baluasi Ekonomi Ekosistem
- [PP] Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 1999 Tentang Pengawetan Jenis Tumbuhan dan Satwa.
- [P3KR] Pusat Penelitian dan Pengembangan Konservasi dan Rehabilitasi. 2010. [RPI] *Rencana Penelitian Integratif*. Jakarta: Kementerian Kehutanan.
- Radji M. 2005. Peranan Bioteknologi dan Mikroba Edofit Dalam Pengembangan Obat Herbal. Review artikel. *Majalah Ilmu Kefarmasian* 2(3), 113-126.
- Rahayu M, Sunarti S, Sulistiarini D, & Prawiroatmodjo S. 2006. Pemanfaatan tumbuhan obat secara tradisional oleh masyarakat lokal di Pulau Wamonii, Sulawesi Tenggara. *Biodiversitas* 7(3), 245-250.
- Reed SM, Graves A, Dandy N, Posthumus H, Huback K, Morris J, Prell C, Quin CH, Stringer LC. 2009. Who's in and Why? A Typology of Stakeholder
- [UU] Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 1990 Tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya.