

## Hasil Penelitian

# PERBAIKAN TATA NIAGA DAN REGULASI PENGELOLAAN DALAM MENGOPTIMALKAN KONTRIBUSI KEMENYAN TERHADAP PENERIMAAN NEGARA DAN PETANI

## *(IMPROVEMENT IN TRADING SYSTEMS AND MANAGEMENT REGULATIONS TO OPTIMIZE THE CONTRIBUTIONS OF KEMENYAN TO GOVERNMENT REVENUES AND FARMERS)*

*Freddy Jontara Hutapea\**, *Pratiara Lamin\*\**, *Ahmad Dany Sunandar\*\**

\*Pusat Riset Ekologi dan Etnobiologi Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN)  
Gedung B.J Habibie, Jl. M. H. Thamrin No. 8, Jakarta Pusat 10340  
DKI Jakarta - Indonesia  
Email: fred005@brin.go.id

\*\*Balai Penerapan Standar Instrumen Lingkungan Hidup dan Kehutanan Aek Nauli  
Jl. Raya Parapat Km 10,5 Desa Sibaganding Parapat, Simalungun 21174  
Sumatera Utara - Indonesia

*Diterima: 12 Desember 2021; Direvisi: 09 Juli 2022; Disetujui: 14 Juli 2022*

### ABSTRAK

Kemenyan merupakan salah satu komoditi hasil hutan bukan kayu (HHBK) yang memiliki potensi ekonomi tinggi. Namun demikian, manfaat ekonomi yang diterima masyarakat dan negara dari pengelolaan kemenyan masih sangat rendah. Studi ini bertujuan untuk menggambarkan berbagai masalah dalam tata niaga kemenyan, menghitung potensi penerimaan negara dari kemenyan berdasarkan peraturan yang ada, dan memberikan rekomendasi terhadap perbaikan tata niaga kemenyan. Metode yang digunakan dalam studi ini adalah deskriptif kuantitatif. Data luasan dan produksi kemenyan di berbagai daerah di Provinsi Sumatera Utara diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) dan Statistik Perkebunan Provinsi Sumatera Utara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam sepuluh tahun terakhir, luasan hutan kemenyan di Provinsi Sumatera Utara turun cukup signifikan, meskipun tidak disertai dengan penurunan jumlah produksi kemenyan. Tata niaga kemenyan yang masih sangat panjang membuat pengelolaan kemenyan kurang menguntungkan bagi para petani kemenyan. Potensi pendapatan negara dari kemenyan mencapai Rp. 10.18 milyar. Namun demikian, kontribusi kemenyan terhadap pendapatan negara masih sangat minim akibat tidak adanya implementasi Permenhut No. P.68 (2014) dan PP No. 12 (2014). Perbaikan tata niaga kemenyan dapat dilakukan dengan cara membentuk suatu badan usaha milik daerah (BUMD) yang berfungsi untuk memotong panjangnya rantai pemasaran kemenyan. Pemerintah daerah juga perlu mengeluarkan peraturan daerah sebagai dasar dalam menetapkan kontribusi kemenyan terhadap penerimaan negara. Petani kemenyan perlu membentuk asosiasi dan berpartisipasi aktif mendukung program pemerintah untuk perbaikan tata niaga kemenyan.

**Kata kunci:** Kemenyan, potensi ekonomi, tata niaga, penerimaan negara, petani kemenyan

### ABSTRACT

*Kemenyan is a non-timber forest product that has a high economic potential. Nevertheless, the economic benefits received by farmers and the government from kemenyan are still low. This study was aimed to describe various problems in kemenyan trading systems, calculate potential government revenues from kemenyan based on the existing regulations, and provide recommendations to improve kemenyan's trading systems. The method used in this study was quantitative descriptive. The data on kemenyan forest area and kemenyan production were obtained from Central Bureau Statistics (BPS) and Plantation Statistics of North Sumatra Province. The results showed that in the last ten years, total kemenyan forests in North Sumatra Province decreased significantly, though they were not followed by the decrease in kemenyan*

*production. Long kemenyan trading systems caused the utilization of kemenyan is less profitable to kemenyan farmers. Potential government revenues from kemenyan were about 10.18 billion rupiahs. Nonetheless, the contribution of kemenyan to government revenues was quite low as there was no implementation of the Minister of Forestry Regulation Number P. 68 (2014) and the Government Regulation Number 12 (2014). Improvements in kemenyan trading systems can be conducted through the establishment of regional-owned enterprises (BUMD) to cut the length of kemenyan trading systems. Local governments also need to produce a regional regulation as a basis for determining the contribution of kemenyan to government revenues. Kemenyan farmers also need to establish kemenyan farmer association, and actively participate in supporting government programs in improving kemenyan trading systems.*

**Keywords:** *Kemenyan, economic potential, trading systems, government revenues, kemenyan farmers*

## PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang memiliki kawasan hutan yang luas, dengan kekayaan sumber daya alam yang melimpah. *Food and Agriculture Organization* (FAO) mencatat bahwa Indonesia memiliki kawasan hutan lebih dari 92 juta ha, atau sekitar 2% dari total hutan dunia (FAO, 2020). Kawasan hutan yang luas ini dihuni oleh sekitar 600 jenis mamalia (280 jenis endemik), 411 jenis reptil (150 jenis endemik), 270 jenis amfibi (100 jenis endemik), 1.530 jenis burung (26% endemik), dan 30.000-35.000 jenis tumbuhan (Baines dan Hendro, 2002). Berbagai kekayaan ini memiliki manfaat ekonomi bagi negara dan bagi sekitar 32,5 juta masyarakat yang tinggal di sekitar hutan (Hutapea, 2017; Hutapea et al., 2020; Rustiadi et al., 2015).

Salah satu hasil hutan yang memiliki manfaat besar bagi masyarakat dan negara adalah hasil hutan bukan kayu (HHBK). Permenhut No. P. 35 (2007) mendefinisikan HHBK sebagai hasil hutan hayati baik nabati dan hewani beserta turunan dan budidaya kecuali kayu yang berasal dari hutan. Peraturan ini kemudian mengidentifikasi bahwa Indonesia memiliki sekitar 557 jenis HHBK yang digolongkan kedalam kelompok hasil hutan tumbuhan dan tanaman serta kelompok hasil hewan. HHBK berupa hasil tumbuhan dan tanaman kemudian dibagi lagi menjadi beberapa kelompok seperti kelompok resin, minyak atsiri, minyak lemak, pati, dan lain sebagainya.

Kemenyan (*Styrax* spp.) merupakan salah satu jenis HHBK Sumatera Utara yang memiliki manfaat ekonomi tinggi. Pengelolaan kemenyan di Sumatera Utara sudah dilakukan oleh masyarakat lokal sejak tahun 1800-an (Jayusman, 2014). Kemenyan diekspor ke berbagai negara terutama Singapura (Kashio dan Johnson, 2001). Produk utama kemenyan adalah resin. Resin kemenyan mengandung berbagai senyawa seperti asam sinamat, asam benzoat, styrol, dan vanillin (Jayusman, 2014). Resin kemenyan banyak digunakan sebagai bahan baku industri farmasi dan kosmetik (parfum) (Fernández, 2004). Dalam kehidupan sehari-hari, kemenyan digunakan untuk

berbagai keperluan seperti acara keagamaan, ritual tradisional, obat-obatan, dan campuran rokok (Coppen, 1999; Katz et al., 2002; Purwanto et al., 2005). Harga jual kemenyan umumnya variatif, tergantung kualitas (Jayusman, 2014). Sebelum pandemi COVID 19, kemenyan kualitas super dijual dengan harga sekitar Rp. 300.000/kg (Karokaro, 2020). Saat ini, harga kemenyan kualitas super berkisar antara Rp. 230.000-250.000/kg (Leandha, 2021). Potensi ekonomi kemenyan ternyata tidak sebanding dengan kontribusinya terhadap kesejahteraan petani kemenyan karena margin keuntungan yang diterima oleh masyarakat lebih rendah dibandingkan dengan pengumpul (Gaol dan Simangunsong, 2012). Kontribusi kemenyan terhadap penerimaan negara juga masih sangat minim. Tulisan ini bertujuan untuk menggambarkan berbagai masalah dalam tata niaga kemenyan, menghitung potensi penerimaan negara dari kemenyan, dan memberikan rekomendasi untuk perbaikan tata niaga kemenyan.

## METODE

Penelitian ini dilakukan menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Data luasan dan produksi kemenyan di berbagai kabupaten di Sumatera Utara diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS), sementara data luasan kemenyan di berbagai kecamatan di Kabupaten Tapanuli Utara dan Humbang Hasundutan diperoleh dari Statistik Perkebunan Provinsi Sumatera Utara. Data terkait harga patokan hasil hutan untuk perhitungan provisi sumber daya hutan, ganti rugi tegakan, dan penggantian nilai tegakan diperoleh dari Permenhut No. P.68 (2014). Sementara itu, data terkait jenis dan tarif atas jenis penerimaan negara bukan pajak diperoleh dari PP No. 12 (2014). Data luasan dan produksi kemenyan di setiap Kabupaten dan kecamatan di Kabupaten Tapanuli Utara dan Humbang Hasundutan dianalisis secara deskriptif menggunakan Microfost Excel 365, dan hasilnya disajikan dalam bentuk grafik dan tabel. Penerimaan negara dari hasil hutan bukan kayu dihitung menggunakan Persamaan 1.

$$PNBP = P \times T \times X \dots\dots\dots(1)$$

Dimana *PNBP* merupakan Penerimaan negara bukan pajak (Rp), *P* merupakan jumlah produksi (ton), *T* merupakan tarif atas penerimaan bukan pajak (6% dari harga patokan), dan *H* merupakan harga patokan hasil hutan untuk perhitungan provisi sumber daya hutan, ganti rugi tegakan, dan penggantian nilai tegakan (Rp). Informasi terkait tata niaga kemenyan dan berbagai permasalahan didalamnya diperoleh dari berbagai publikasi seperti jurnal, buku, maupun informasi dari media *online*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

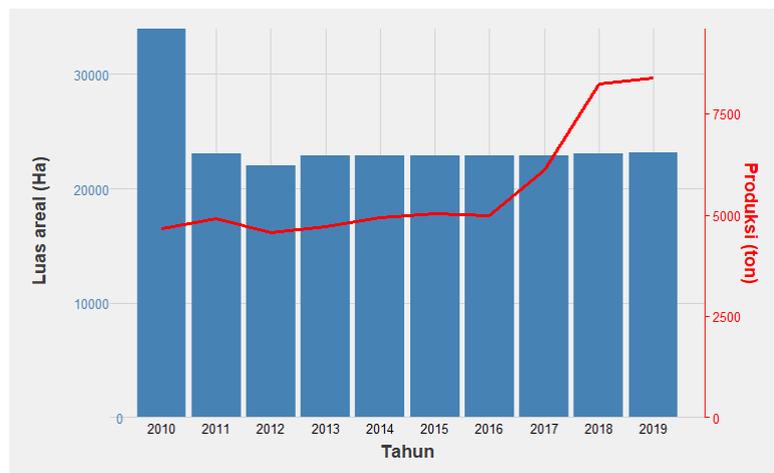
**Luasan dan produksi kemenyan di Provinsi Sumatera Utara.** Dalam 10 tahun terakhir, produksi kemenyan di Provinsi Sumatera Utara meningkat cukup signifikan, meskipun tidak disertai dengan penambahan luasan kemenyan. Gambar 1 menunjukkan bahwa produksi kemenyan di Provinsi Sumatera Utara meningkat 79% dari 4.730 ton (2010) ke 8.481 ton (2019). Sementara itu, luasan kemenyan mengalami penurunan kurang lebih 32%, dari sekitar 33.917 ha (2010) ke 23.119 ha (2019). Peningkatan produksi kemenyan dalam 10 tahun terakhir diduga disebabkan karena bertambahnya jumlah pohon kemenyan yang siap untuk dipanen. Dugaan ini didukung oleh data BPS yang menunjukkan bahwa luas areal kemenyan yang menghasilkan mengalami peningkatan hampir sekitar 1.5% dari 19.052 ha (2017) ke 19.336 ha (2019) (BPS, 2021d).

Penurunan luas hutan kemenyan di Sumatera Utara disebabkan oleh beberapa faktor seperti beralihnya fokus petani ke tanaman lain yang lebih menguntungkan, adanya konflik dengan pabrik pulp dan kertas, dan menurunnya permintaan dalam negeri (Fernández, 2004; García-Fernández et al., 2003; Katz et al., 1997; Kosar, 2015). Sitompul (2011)

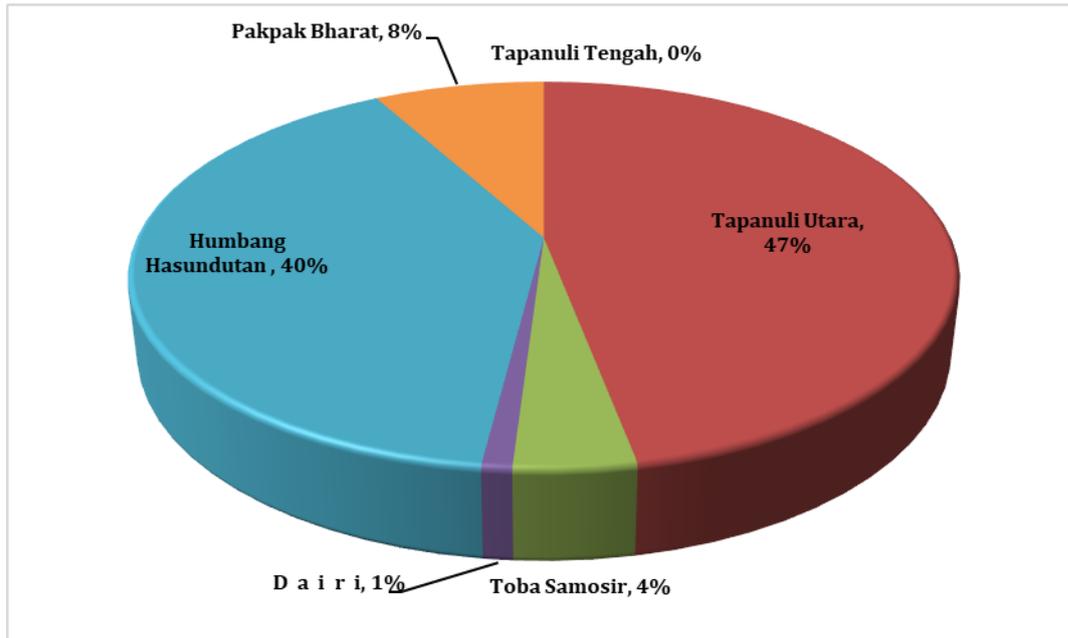
mengatakan bahwa penurunan luasan hutan kemenyan sudah terjadi sejak tahun 1985 akibat harga kemenyan yang tidak berpihak kepada para petani. Banyak lahan kemenyan yang ditelantarkan dan dikonversi menjadi tanaman perkebunan. Sitompul (2011) juga mengatakan bahwa petani yang masih bertahan adalah petani yang tidak memiliki pilihan usaha lain. Apabila tren ini terus berlanjut, kemenyan dikhawatirkan akan menjadi komoditi yang langka di masa depan.

Kabupaten Tapanuli Utara dan Humbang Hasundutan merupakan daerah dengan jumlah produksi kemenyan terbanyak (Gambar 2). Kedua daerah ini berkontribusi sebanyak 87% (7.378 ton) terhadap total produksi kemenyan di Sumatera Utara. Kedua kabupaten ini telah lama dikenal sebagai pemasok utama kemenyan (Katz et al., 2002; Purwanto et al., 2005; Sormin et al., 2020). Kecamatan Pangaribuan, Adian Koting, dan Pahae Julu merupakan kecamatan dengan produksi kemenyan terbesar di Kabupaten Tapanuli Utara (Tabel 1). Sementara di Kabupaten Humbang Hasundutan, pemasok kemenyan terbesar adalah kecamatan Pollung (Tabel 2).

Pengelolaan kemenyan umumnya melibatkan banyak petani (Waluyo et al., 2006). Jumlah petani yang terlibat dalam pengelolaan kemenyan di Provinsi Sumatera Utara mencapai 1.846 KK (Statistik Perkebunan Prov. SU, 2021). Jumlah petani kemenyan di Kabupaten Tapanuli Utara pada tahun 2019 adalah sebanyak 30.433 KK (Tabel 1). Sementara di Kabupaten Humbang Hasundutan, jumlah petani yang terlibat dalam pengelolaan kemenyan adalah sekitar 9.289 KK (Tabel 2). Kemenyan telah lama menjadi sumber pendapatan utama maupun sekunder bagi petani kemenyan dan berkontribusi cukup tinggi ( $\pm 70\%$ ) terhadap pendapatan masyarakat (Katz et al., 1997; Gaol dan Simangunsong, 2002).



**Gambar 1.** Luasan dan produksi kemenyan di Provinsi Sumatera Utara dari tahun 2010-2019  
Sumber: Data penelitian diolah dari BPS (2021a, 2021b, 2021c, 2021d)



**Gambar 2.** Produksi kemlayan di berbagai kabupaten di Provinsi Sumatera Utara tahun 2019  
 Sumber: Data penelitian diolah dari BPS (2021d)

**Tabel 1.** Luas dan produksi kemlayan di beberapa kecamatan di Kabupaten Tapanuli Utara tahun 2019

Kecamatan	Luas (ha)	Produksi (ton)	Σ KK petani
Muara	7,00	2,25	11
Pagaran	23,90	5,80	282
Siatas Barita	52,00	12,30	108
Siborong-Borong	79,30	18,00	144
Simangumban	126,00	24,00	287
Sipahon	442,60	87,00	893
Purba Tua	641,00	118,00	1.102
Garoga	524,00	129,00	690
Pahae Jahe	546,50	136,70	1.114
Tarutung	1.021,30	255,00	1.852
Parmonangan	1.538,00	363,20	3.216
Sipahutar	1.482,00	490,00	1.603
Pahae Julu	2.047,00	571,00	4.024
Adian Koting	2.592,40	651,75	5.375
Pangaribuan	5.085,00	1.121,00	9.742
<b>Jumlah</b>	<b>16.208</b>	<b>3.985</b>	<b>30.443</b>

Sumber: Statistik Perkebunan Provinsi Sumatera Utara (2021)

**Tabel 2.** Luas dan produksi kemlayan di beberapa kecamatan di Kabupaten Humbang Hasundutan tahun 2019.

Kecamatan	Luas (ha)	Produksi (ton)	Σ KK petani
Pakkat	78,80	11,00	124
Sijama Polang	528,20	132,00	555
Onan Ganjang	757,00	195,00	2.157
Dolok Sanggul	927,00	213,00	3.194
Parlilitan	854,50	270,00	2.554
Pollung	1.772,50	2.572,00	705
<b>Jumlah</b>	<b>4.918</b>	<b>3.393</b>	<b>9.289</b>

Sumber: Statistik Perkebunan Provinsi Sumatera Utara (2021)

**Tata niaga kemenyan.** Hasil studi Gaol dan Simangunsong (2012) (Gambar 3) menunjukkan bahwa tata niaga kemenyan umumnya masih sangat kompleks (panjang). Petani umumnya menjual kemenyan ke pengumpul di desa, dan kadang-kadang petani juga dapat mendistribusikannya secara langsung ke pengumpul di tingkat kabupaten. Dari pengumpul di desa, kemenyan kemudian disalurkan ke pengumpul di Kabupaten. Dari pengumpul di Kabupaten, kemenyan didistribusikan ke pengolah, dan dari pengolah ke eksportir. Pada tingkat pengolah, kemenyan umumnya diproses terlebih dahulu dengan mencampurnya dengan damar (*Shorea spp.*), dan membentuknya menjadi bongkahan kemenyan (*incense block*) (Katz et al., 1997).

Harga kemenyan juga masih ditentukan oleh konsumen berdasarkan warna dan ukuran butiran getah (Jayusman dan Fiani, 2019). Harga kemenyan yang dibayarkan oleh para konsumen ini pada umumnya juga sangat dinamis (berubah-ubah) (Lumban Gaol et al., 2017). Disamping itu, informasi pasar kemenyan juga masih bersifat asimetrik, dimana akses petani kemenyan untuk memperoleh informasi pasar dan harga kemenyan masih sangat terbatas (Sitompul, 2011). Dengan melihat berbagai karakteristik di atas dapat disimpulkan bahwa tata niaga kemenyan masih bersifat oligopsoni, dimana informasi terkait pasar dan harga kemenyan hanya diketahui oleh pedagang, sementara petani berada pada posisi *price taker* (Purwanto et al., 2005; Salaka et al., 2012). Efisiensi sistem tata niaga kemenyan perlu dilakukan untuk mensejahterakan petani kemenyan sehingga pengelolaan kemenyan bisa terus berlanjut di Provinsi Sumatera Utara.

**Potensi Penerimaan Negara dari Kegiatan Pengelolaan Kemenyan.**

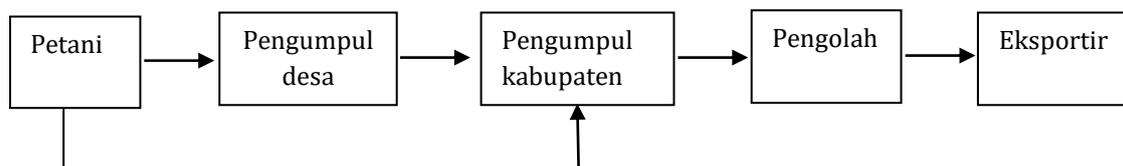
Berdasarkan Permenhut No. P.68 (2014), PP No. 12 (2014) dan BPS (2021d), potensi penerimaan negara dari pengelolaan kemenyan mencapai Rp. 10,18 milyar. Dalam pelaksanaannya, kemenyan belum memberikan kontribusi yang berarti terhadap negara. Minimnya kontribusi kemenyan terhadap penerimaan negara disebabkan karena tidak adanya implementasi Permenhut No. P.68 (2014) atau peraturan

serupa dari semenjak dahulu. Menurut Fernández et al. (2004), hal ini disebabkan oleh dua hal: (1) masyarakat menolak aturan seperti itu karena mereka beranggapan bahwa pengelolaan kemenyan dilakukan di tanah komunal (*communal lands*), dan bukan di tanah publik (*public lands*) seperti rotan dan bambu, dan (2) peraturan pemerintah daerah yang menggolongkan kemenyan sebagai tanaman perkebunan.

**Perbaikan tata niaga kemenyan.**

Kontribusi kemenyan terhadap masyarakat dan pemerintah dapat ditingkatkan dengan melakukan perbaikan terhadap tata niaga kemenyan. Langkah pertama yang dapat dilakukan adalah dengan membentuk badan usaha milik daerah (BUMD) yang berfungsi untuk mengelola perdagangan kemenyan. Saat ini, Kabupaten Humbang Hasundutan sudah mulai menginisiasi pembentukan BUMD, dan upaya ini telah disetujui oleh Kementerian Dalam Negeri (Kemendagri) (Silaban, 2020). Pembentukan BUMD ini diharapkan dapat memutus panjangnya rantai pemasaran kemenyan dan komoditas lainnya, sehingga membawa manfaat ekonomi yang lebih besar bagi masyarakat dan negara. Hasil studi Gaol dan Simangunsong (2012) menunjukkan bahwa pemangkasan satu saluran pemasaran kemenyan (pengumpul desa) dapat meningkatkan *farmer's share* dari 64.29 - 69.29% (kemenyan super) dan 55.56 - 62.22% (kemenyan tahir). Apabila BUMD mampu memangkas dua saluran pemasaran kemenyan, maka kontribusi kemenyan terhadap petani dan negara meningkat signifikan.

Pembentukan BUMD ini juga diharapkan dapat meningkatkan nilai ekonomi kemenyan dengan menghasilkan berbagai produk bernilai ekonomi tinggi seperti parfum, sabun, dan berbagai produk lainnya. Disamping itu, BUMD juga diharapkan dapat memberikan pendampingan serta bimbingan teknis kepada petani kemenyan dalam menjaga kualitas kemenyan yang dihasilkan, dan menjaga kelestarian pengelolaan kemenyan. Selain itu, BUMD juga diharapkan dapat menyediakan informasi yang terbuka terkait harga dan pasar kemenyan.



**Gambar 3.** Tata niaga kemenyan  
Sumber: Diadopsi dari Gaol dan Simangunsong (2012)

Langkah kedua adalah membuat peraturan daerah sebagai dasar untuk menarik iuran perdagangan dan pengelolaan kemenyan. Langkah ini sangat diperlukan untuk meningkatkan kontribusi kemenyan terhadap penerimaan negara yang selama ini masih sangat minim. Untuk membuat peraturan ini, pemerintah daerah perlu memberikan batasan yang jelas antara produk kemenyan yang dihasilkan dari kawasan hutan dan lahan milik masyarakat. Tarif iuran kemenyan yang dihasilkan dari kawasan hutan dapat disesuaikan dengan Permenhut No. P.68 (2014) dan PP No. 12 (2014).

Disamping perbaikan tata niaga, partisipasi aktif masyarakat juga sangat diperlukan dalam perbaikan tata niaga kemenyan ini. Tanpa partisipasi aktif dari masyarakat dalam mendukung program pemerintah, masalah pengelolaan dan tata niaga kemenyan ini tidak akan pernah selesai. Masyarakat juga perlu membentuk asosiasi petani kemenyan yang berfungsi sebagai wadah untuk memperjuangkan aspirasi petani kemenyan.

#### KESIMPULAN

Selama kurun waktu sepuluh tahun terakhir, luasan hutan kemenyan di Provinsi Sumatera Utara mengalami penurunan yang cukup signifikan, meskipun tidak disertai dengan penurunan produksi kemenyan. Penurunan luasan hutan kemenyan ini disebabkan oleh beralihnya masyarakat ke komoditi lain yang lebih menguntungkan (akibat tidak stabilnya harga kemenyan), konflik dengan pabrik pulp dan kertas, dan menurunnya permintaan dalam negeri. Potensi penerimaan negara dari pengelolaan kemenyan mencapai Rp. 10.18 milyar. Namun demikian, kontribusi kemenyan terhadap penerimaan negara masih sangat minim akibat tidak adanya implementasi Permenhut No. P.68 (2014), PP No. 12 (2014), dan peraturan sejenis. Disamping itu, manfaat ekonomi yang diterima petani kemenyan masih sangat minim akibat sistem tata niaga yang masih sangat Panjang. Perbaikan tata niaga kemenyan sangat diperlukan dalam meningkatkan kontribusi kemenyan terhadap kehidupan petani kemenyan dan pemerintah daerah. Perbaikan tata niaga kemenyan ini dapat dilakukan dengan membentuk BUMD untuk memutus panjangnya rantai tata niaga kemenyan dan mengeluarkan peraturan daerah sebagai dasar dalam menetapkan kontribusi pengelolaan kemenyan terhadap pemerintah. Masyarakat juga perlu membentuk asosiasi petani kemenyan yang berfungsi sebagai wadah dalam memperjuangkan aspirasi petani.

Disamping itu, partisipasi aktif masyarakat juga sangat dibutuhkan dalam mendukung upaya pemerintah memperbaiki tata niaga kemenyan ini.

#### REKOMENDASI

1. Asosiasi petani kemenyan perlu dibentuk sebagai wadah untuk memperjuangkan aspirasi petani kemenyan.
2. Pembentukan BUMD di Kabupaten Humbahas diharapkan tidak hanya sebatas memutus panjangnya rantai pemasaran kemenyan, tetapi juga dapat menambah nilai ekonomi kemenyan dengan memproduksi produk jadi dan setengah jadi
3. Pemerintah daerah perlu mengeluarkan peraturan daerah sebagai dasar dalam menarik iuran pengelolaan kemenyan sehingga kontribusi kemenyan terhadap penerimaan negara meningkat. Dalam membuat peraturan ini, pemerintah daerah perlu memberikan batasan yang jelas terhadap kemenyan yang dikelola di dalam kawasan hutan dan lahan milik pribadi. Dalam mengeluarkan peraturan ini, pemerintah daerah bisa mengacu kepada Permenhut No. P.68 (2014) dan PP No. 12 (2014).
4. Partisipasi aktif masyarakat juga sangat diperlukan dalam mendukung program pemerintah.

#### UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Balai Penerapan Standar dan Instrumen Lingkungan Hidup dan Kehutanan Aek Nauli, serta Dinas Kehutanan Provinsi Sumatera Utara atas kontribusinya dalam penulisan artikel ini. Freddy Jontara Hutapea berperan sebagai kontributor utama dalam penulisan artikel ini, sementara Pratiara Lamin dan Ahmad Dany Sunandar berperan sebagai kontributor anggota.

#### DAFTAR PUSTAKA

Baines, G. dan Hendro, M. 2002. Indonesia. Dalam: Carew-Reid, J. editor. *Biodiversity planning is Asia*. Gland dan Cambridge: IUCN, hal. 131-157.

BPS. 2021a. Luas tanaman dan produksi kemenyan tanaman perkebunan rakyat menurut Kabupaten, 2014. [Online] Dari: <https://sumut.bps.go.id/statictable/2015/12/04/393/luas-tanaman-dan-produksi-kemenyan-tanaman-perkebunan-rakyat-menurut-kabupaten-2014.html>.

BPS. 2021b. Luas tanaman dan produksi kemenyan tanaman perkebunan rakyat menurut Kabupaten, 2015. [Online] Dari: <https://sumut.bps.go.id/statictable/2017/10/12/686>

- /luas-tanaman-dan-produksi-kemenyan-tanaman-perkebunan-rakyat-menurut-kabupaten-kota-2015.html.
- BPS. 2021c. Luas tanaman dan produksi kemenyan tanaman perkebunan rakyat menurut Kabupaten/Kota, 2017. [Online] Dari: <https://sumut.bps.go.id/statictable/2018/09/04/1043/luas-tanaman-dan-produksi-kemenyan-tanaman-perkebunan-rakyat-menurut-kabupaten-kota-2017>.
- BPS. 2021d. Luas tanaman dan produksi kemenyan tanaman perkebunan rakyat menurut Kabupaten/Kota, 2019. [Online] Dari: <https://sumut.bps.go.id/statictable/2021/04/21/2342/luas-tanaman-dan-produksi-kemenyan-tanaman-perkebunan-rakyat-menurut-kabupaten-kota-2019.html>.
- Coppen, J.J.W. 1999. Benzoin: production, uses, and international trade. *Perfumer and Florist* 24, hal. 11-22.
- FAO. 2020. *Global forest resources assessment 2020: main report*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- García-Fernández, C., Casado, M.A., Pérez, M.R. 2003. Benzoin gardens in North Sumatra, Indonesia: effects of management on tree diversity. *Conservation Biology* 17(3), hal. 829-836.
- García-Fernández, C. 2004. Benzoin, a resin produced by *Styrax* trees in North Sumatera Province, Indonesia. Dalam: Kusters, K., dan Belcher, B. editor. *Forest products, livelihoods and conservation: case studies of non-timber forest product systems*. Volume 1-Asia. Bogor: CIFOR, hal. 151-168.
- Gaol, E.D.L. dan Simangunsong, B.C.H. 2012. Analisis profitabilitas dan tata niaga kemenyan di Desa Sampean Kabupaten Humbang Hasundutan Sumatera Utara. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kayu Tropis* 10(2), hal. 130-138.
- Hutapea, F.J. 2017. Beberapa tumbuhan HBBK asal Papua yang dimanfaatkan masyarakat lokal. *Forpro* 6(2), hal. 37-42.
- Hutapea, F.J., Kuswandi, R., dan Asmoro, J.P. 2020. Potensi dan sebaran masoi (*Cryptocarya massoy*) di Kabupaten Teluk Bintuni dan Kabupaten Kaimana. *Jurnal Penelitian Kehutanan Falook* 4(1), hal. 57-70.
- Jayusman. 2014. Mengenal pohon kemenyan (*Styrax* spp.): jenis dengan spektrum pemanfaatan luas yang belum dioptimalkan. Bogor: IPB Press.
- Jayusman dan Fiani, A. 2019. Strategi pemuliaan kemenyan bulu (*Styrax benzoine* var *hiliferum*). Dalam: Asngad, A. dkk. editor. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi dan Saintek ke IV: Isu-Isu Strategis Sains, Lingkungan, dan Inovasi Pembelajarannya*. Surakarta, 27 April 2019. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta, hal. 148-154.
- Karokaro, A.S. 2020. Pahit petani kala tengkulak kuasai niaga kemenyan. [Online] Dari: <https://www.mongabay.co.id/2020/06/25/pahit-petani-kala-tengkulak-kuasai-niaga-kemenyan/>.
- Katz, E., Goloubinoff, M., Perez, M. R., dan Michon, G. 1997. Experiences in benzoin resin production in Sumatra, Indonesia. Dalam: Mugah, J. O. dkk. editor. *Proceedings of A Regional Conference for Africa: Conservation, Management and Utilisation of Plant Gums, Resins and Essential Oils*. Nairobi, Kenya, 6-10 October 1997, hal. 56-66.
- Katz, E., García, C., dan Goloubinoff, M. 2002. *Sumatra benzoin* (*Styrax* spp.). Dalam: Shanley, P. dkk. editor. *Tapping the green market: certification and management of non-timber forest products*. London: Earthscan.
- Kashio, M., dan Johnson, D.V. 2001. *Monograph on benzoin (balsamic resin from Styrax species)*. Bangkok: FAO.
- Kosar, M. 2015. Peran perbankan terhadap ekspansi industri dan hutan tanaman industri PT Toba Pulp Lestari yang menyebabkan terjadinya perusakan lingkungan dan maraknya konflik. *Intip Hutan* Edisi Desember, hal. 12-16.
- Leandha, M. 2021. Kisah haminjon di Tanah batak, dulu melebihi emas sekarang di ambang cemas (bagian 2). [Online] Dari: <https://regional.kompas.com/read/2021/02/05/13090331/kisah-haminjon-di-tanah-batak-dulu-melebihi-emas-sekarang-di-ambang-cemas?page=all>.
- Lumban Gaol, S.B.M., Yoza, D., dan Arlita, T. 2017. Analisis pemasaran kemenyan (*Styrax* spp.) di Desa Simarigung (Study kasus di Desa Simarigung, Kec. Dolok Sanggul, Kab. Humbang Hasundutan. *Jurnal Ilmu-Ilmu Kehutanan* 1(2), hal. 39-45.
- Peraturan Menteri Kehutanan. 2007. *Hasil hutan bukan kayu* (Permenhut No. P.35/Menhut-II/2007).
- Peraturan Menteri Kehutanan. 2014. *Penetapan harga patokan hasil hutan untuk perhitungan provisi sumber daya hutan, ganti rugi tegakan dan penggantian nilai tegakan* (Permenhut No. P. 68/Menhut-II/2014).
- Peraturan Pemerintah. 2014. *Jenis dan tarif atas jenis penerimaan negara bukan pajak yang berlaku pada Kementerian Kehutanan* (PP No. 12 tahun 2014).
- Purwanto, Y., Waluyo, E.B, dan Munawaroh, E. 2005. The ethnobotany of benzoin (*Styrax* spp.). *Journal of Tropical Ethnobiology* 2(1), hal. 18-34.
- Rustiadi, E., Kartodiharjo, H., Juanda, B., Agusta, I., Rusdiana, O., Nasution, A. et al. 2015. *Analisis tematik ST2013 subsektor: analisis rumah tangga usaha bidang kehutanan dan rumah tangga sekitar hutan*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Salaka, F.J., Nugroho, B., dan Nurrochmat, D.R. 2012. Strategi kebijakan pemasaran hasil hutan bukan kayu

di Kabupaten Seram Bagian Barat, Provinsi Maluku. *Jurnal Analisis Kebijakan Kehutanan*, 9(1), hal. 50-65.

Silaban, K. 2020. Kemendagri setuju pembentukan BUMD pertanian Humbahas. [Online] Dari: [https://medanbisnisdaily.com/news/online/read/2020/04/23/106387/kemendagri\\_setujui\\_pembentukan\\_bumd\\_pertanian\\_humbahas/](https://medanbisnisdaily.com/news/online/read/2020/04/23/106387/kemendagri_setujui_pembentukan_bumd_pertanian_humbahas/).

Sitompul, M. 2011. Kajian pengelolaan hutan kemenyan (*Styrax* sp.) di Kabupaten Humbang Hasundutan, Provinsi Sumatera Utara. Tesis Magister, Institut Pertanian Bogor.

Sormin, E., Harefa, N., Purba, L.S.L., Sumiyati, dan Nadeak, B. 2020. Benzoic acid isolation from frankincense. Dalam: Rahim, R. dkk. editor. *Proceedings of the 2nd Annual Conference on Blended Learning, Educational Technology and Innovation*. Amsterdam: Atlantis Press, hal. 217-221.

Statistik Perkebunan Prov. SU. 2021. Data luas areal, produksi dan produktivitas perkebunan rakyat komoditas kemenyan tahun 2019. [Online] Dari: <http://disbun.sumutprov.go.id/statistik/web/index.php?r=site%2Flaporan-komoditi&tahun=2019&kabupaten=6&komoditas=8>.

Waluyo, T.K., Hastoeti, P. dan Prihatiningsih, T. 2006. Karakteristik dan sifat fisiko-kimia berbagai kualitas kemenyan di Sumatera Utara. *Jurnal Penelitian Hasil Hutan* 24(1), hal. 47-61.