

ESTIMASI PERMINTAAN EKSTRAK JERNANG (*Daemonorops spp*) DI PASAR EKSPOR

(Forecasting The Demand of Jernang Extract (*Daemonorops spp*) in The Export Market)

Dedy Fitriandi^{1&3*}, Jangkung Handoyo Mulyo², and Dwidjono Hadi Darwanto²

¹Program Magister Manajemen Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada

²Departemen Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada
Jl. Flora Bulaksumur (Gedung A10) Yogyakarta, Indonesia

³KPH Wilayah 3 Aceh, Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Aceh
Paya Bujok Tunong, Langsa Baro, Kota Langsa, 24354 Aceh, Indonesia

Article Info

Article History:

Received 27 June 2019;
received in revised form
04 March 2020; accepted
05 March 2020.
Available online since
31 March 2020

Kata Kunci:

Pertumbuhan ekonomi,
Jernang, Single
Exponential Smoothing,
ekspor

ABSTRAK

Salah satu indikator kemajuan sebuah negara adalah pertumbuhan ekonomi. Dalam pertumbuhan ekonomi, ekspor merupakan komponen penting dalam menyumbangkan neraca perdagangan yang positif. Indonesia sebagai salah satu negara berkembang, selalu mengupayakan berbagai cara agar nilai ekspornya lebih tinggi dari nilai impor. Salah satunya adalah eksploitasi sumberdaya hutan untuk mendapatkan komoditas berharga yang diminati pasar global. Akan tetapi, pemanfaatan zonasi hutan untuk kegiatan ekonomi akan memperbesar peluang terjadinya kerusakan lingkungan. Peningkatan penerimaan pendapatan negara dari ekspor produk kehutanan dengan tetap menjaga kelestariannya adalah dua tantangan yang harus dijawab. Salah satu tanaman hutan yang berdaya nilai tinggi namun berpotensi tidak merusak alam dalam pemanfaatannya adalah ekstrak tanaman jernang (*Daemonorops sp*). Ekstrak jernang dipergunakan sebagai bahan baku dalam industri pembuatan obat tradisional di beberapa negara antara lain: China, Taipei, dan Hongkong. Peluang untuk menjadikan ekstrak jernang sebagai salah satu komoditas penyumbang devisa bagi negara terbuka lebar. Namun hingga hari ini belum dimanfaatkan secara maksimal. Salah satu penyebabnya adalah tidak tersedianya informasi tentang kebutuhan dunia terhadap ekstrak jernang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan meramalkan kebutuhan jernang di masa yang akan datang. Data lalu lintas perdagangan ekstrak jernang diperoleh dari Intracen dan diolah dengan menggunakan teknik peramalan *single exponential smoothing*. Hasil perhitungan pengolahan data menunjukkan permintaan yang fluktuatif namun tetap dalam jumlah besar. Penelitian ini menyarankan agar pemerintah mendorong masyarakat untuk membuka perkebunan jernang.

Keywords:

Economic growth,
Jernang, Single
Exponential Smoothing
Techniques, export

How to cite this article:

Fitriandi, D., Mulyo, J., &
Darwanto, D. (2020).
Forecasting The Demand of
Jernang Extract
(*Daemonorops spp*) in The
Export Market. *Jurnal
Penelitian Kehutanan
Wallacea*, 9(1), 75-82. doi:
<http://dx.doi.org/10.18330/jwallacea.2020.vol9iss1pp75-82>

ABSTRACT

One indicator of a country's progress is economic growth. In an economic growth, export is an important component in contributing to a positive trade and balance. Indonesia as one of the developing countries always looking for a various way to increase the number of export value. To achieve these goals, Indonesia started the exploitation of its forest to obtain more valuable commodities that are in demands by the global markets. One of the high-value forest plants that have the zero potential to the environment damage is the Jernang extract (*Daemonorops sp*) that has been used as a raw material in the manufacture of the traditional medicine in several countries, e.g. China, Taiwan, and Hong Kong. The opportunity to make Jernang extract as one of the major foreign commodities for the country's development is relatively open. But in the current situation, the utilization of Jernang extract has not been fully used and the matter of fact that there is limited information about the world's demand for the Jernang extract. The aim of this study is to find out the possibility of the needs of Jernang extract in the future. All the data regarding the Jernang extract will be processed using the methodology of Single Exponential Smoothing Techniques. The result of this study shows that the demand of jernang was fluctuated but still in the trend of large demand. This study recommends that the government need to encourage people to develop Jernang plantation.

*Corresponding author. Tel: +62 274555675 Fax: +62 274555676
E-mail address: dedyfitriandi@gmail.com (D. Fitriandi)



I. PENDAHULUAN

Pertumbuhan ekonomi merupakan indikator penting dalam mewujudkan stabilitas negara. Pertumbuhan ekonomi yang positif menjadi pertanda pengelolaan negara yang baik. Salah satu faktor penting yang menyumbangkan nilai positif dalam pertumbuhan ekonomi adalah kegiatan ekspor. Dengan ekonomi yang semakin global, ditunjang oleh kecepatan teknologi informasi, kegiatan ekspor menjadi lebih mudah dilakukan. Secara definisi, ekspor adalah kegiatan memperdagangkan produk dari suatu negara ke negara lain melewati batas wilayah kepabeanan dengan tujuan mendapatkan devisa yang dibutuhkan negara, menciptakan lapangan kerja, mendapatkan pemasukan bea keluar dan masuk, pajak, serta menjaga keseimbangan antara arus barang dan arus uang keluar yang beredar di dalam negeri (Sasono, 2013).

Ekspor dapat menjadi faktor yang signifikan dalam pertumbuhan ekonomi, sehingga beragam cara dilakukan agar ekspor terus meningkat. Salah satunya adalah eksploitasi sumberdaya hutan untuk mendapatkan komoditas berharga yang layak diekspor. Namun kegiatan eksploitasi ini bukanlah kebijakan yang dapat berdiri sendiri sebagai pendorong kinerja ekspor. Dari sisi kebijakan perdagangan, liberalisasi merupakan cara yang lazim digunakan untuk mengurangi hambatan masuk. Liberalisasi dapat berbentuk bilateral maupun multilateral. Indonesia yang merupakan anggota AFTA, APEC, dan WTO tidak bisa lepas dari kecenderungan liberalisasi perdagangan ini (Suryantoro, 2011). Pada tahun 2007, terjadi kesepakatan liberalisasi perdagangan antara ASEAN - Republik Korea. Dilanjutkan liberalisasi antara Indonesia - Jepang tahun 2008, dengan sesama negara ASEAN tahun 2009, dengan China tahun 2010, yang dilanjutkan dengan liberalisasi regional antara ASEAN - Jepang, ASEAN - Australia - Selandia Baru dan ASEAN - India (Lubis, 2013). Kehutanan sebagai salah satu penyumbang devisa bagi Indonesia juga tidak lepas dari dampak liberalisasi ini (Hilmanto, 2010).

Tujuan utama dari liberalisasi adalah meningkatkan kinerja perdagangan, khususnya ekspor. Namun sayangnya, di sektor kehutanan harapan tersebut belum terwujud. Perjanjian liberalisasi dengan berbagai negara dan kawasan belum mampu meningkatkan arus perdagangan ekspor produk kehutanan Indonesia, khususnya kelompok *Woods and article of wood* atau *Harmonized System 44* (Lubis, 2013).

Di sisi lain, liberalisasi ternyata mempunyai efek negatif terhadap kelestarian lingkungan dan hutan. Selama bertahun-tahun terjadi perdebatan konseptual antara penganjur perdagangan bebas dan kelompok yang peduli terhadap kelestarian

lingkungan. Peningkatan penerimaan pendapatan negara dari ekspor produk kehutanan dengan tetap menjaga kelestariannya adalah dua tantangan yang harus dijawab. Diperlukan terobosan kebijakan dalam pengelolaan sumberdaya hutan untuk menjawab kedua hal ini. Salah satu jawaban untuk tantangan ini adalah konsep ekonomi hijau Program Lingkungan PBB (UNEP: *United Nations Environment Programme*), yang dalam laporannya berjudul *Towards A Green Economy* menyebutkan bahwa ekonomi hijau adalah ekonomi yang mampu meningkatkan kesejahteraan dan keadilan sosial serta membantu untuk mewujudkan cita-cita pembangunan berkelanjutan tanpa merusak dan menurunkan kualitas lingkungan (UNEP, 2011). Dalam dekade pertama abad kedua puluh satu, konsep ekonomi hijau muncul untuk mengatasi tantangan lingkungan dan sosial dunia sambil terus mencari celah untuk menciptakan peluang baru agar tercipta jalan tengah antara tujuan ekonomi dan kelestarian lingkungan. Masalah-masalah lingkungan yang mendesak, seperti perubahan iklim dan laju deforestasi, semakin dilihat sebagai peluang untuk menciptakan inovasi, produk baru yang ramah lingkungan, segmentasi pasar yang lebih jeli serta bisnis model yang progresif (Makower, 2009).

Jika dicermati, implementasi dari konsep ekonomi hijau terkait sumberdaya hutan yang sekaligus dapat menjawab dua tantangan di atas adalah menemukan komoditas hutan bernilai tinggi, yang pemanfaatannya tidak mengancam kelestarian. Salah satu pemanfaatan ekosistem hutan yang tidak merusak lingkungan adalah memanfaatkan hutan sebagai sumber tanaman obat-obatan. Ekosistem hutan merupakan tempat terbaik untuk menemukan bahan baku obat yang alami (Fandeli, 2012). Salah satu bahan baku obat yang berasal dari hutan serta bernilai tinggi di pasar ekspor adalah ekstrak dari buah jernang (*Daemonorops* spp.). Ada 12 jenis penghasil getah jernang dari marga *Daemonorops*, yaitu *Daemonorops acehensis*, *D. brachystachys*, *D. didymophylla*, *D. draco*, *D. dracuncula*, *D. dransfieldii*, *D. maculata*, *D. micracantha*, *D. rubra*, *D. siberutensis*, *D. Uschdraweitiana* dan *D. Sekundurensis* (Purwanto, et al., 2005).

Kegunaan ekstrak jernang dalam industri, yaitu sebagai bahan pewarna vernis, keramik, marmer, alat dari batu, kayu, rotan, bambu, kertas, cat, dan sebagainya. Ekstrak jernang juga dimanfaatkan sebagai obat tradisional sejak beberapa abad yang lalu sebagai antiseptik dan merangsang sirkulasi darah (Waluyo, 2008). Senyawa aktif yang terkandung di dalam tanaman jernang adalah *dracohordin*. Zat aktif *dracohordin* termasuk senyawa antosianin alami dan digunakan sebagai zat farmasi ampuh karena

aktivitas biologis dan farmakologisnya seperti antimikroba, antivirus, antitumor, dan sitotoksik (Gupta et al, 2008). Secara alami, tanaman ini dapat dijumpai di semenanjung Malaya, Sumatera, dan dataran rendah pada 300 m dpl (Sahwalita, 2014).

Menurut Wicaksono (2014), sebagian besar jernang biasanya dipasarkan secara tertutup. Namun secara garis besar lembaga tata niaga yang terlibat dalam perdagangan jernang adalah pencari/petani jernang, pengepul tingkat desa, pengepul tingkat kecamatan, pengepul tingkat kabupaten, dan eksportir.

Penelitian terkait jernang telah banyak dilakukan di berbagai lokus di antaranya adalah: (1) Potensi pemanenan buah rotan jernang (Matangaran & Puspitasari, 2012); (2) Studi etnobotani jernang (*Daemorops spp.*) pada masyarakat Desa Lamban Sigatal & Sepintun, Kecamatan Pauh, Kabupaten Sorolangun, Jambi (Yetty et al., 2013); (3) Aktivitas antioksidan dan antikolagulasi resin jernang (Waluyo et al, 2012); (4) Rotan jernang sebagai penopang kehidupan masyarakat: kasus Kabupaten Muara Enim, Provinsi Sumatera Selatan (Lestari et al, 2017); (5) Jernang (*Daemonorops spp.*) *Commercialization and its role for rural incomes & livelihoods in Southern Sumatra, Indonesia* (Widianingsih et al., 2019). Sebagian besar penelitian jernang terfokus pada budidaya, teknik ekstraksi serta pengaruhnya terhadap ekonomi masyarakat yang hidup di sekitar hutan. Sangat sedikit riset yang menghubungkan jernang dengan kebutuhan global (ekspor). Penelitian ini bertujuan untuk mengestimasi permintaan ekstrak jernang pada masa mendatang di pasar ekspor. Data peramalan permintaan ekspor dapat memberikan gambaran potensi dan devisa yang dihasilkan oleh komoditas jernang. Dengan semakin kompleksnya dunia usaha maka kebutuhan untuk memahami masa depan yang didasarkan pada kerangka pikir yang rasional semakin berkembang pesat. Oleh karena itu, estimasi bisnis (*forecasting*) mempunyai fungsi yang sangat strategis dalam proses administrasi bisnis, terutama berkaitan dengan proses pengambilan keputusan (Arsyad, 1994) dan perencanaan. Tujuannya adalah agar peluang bisnis yang datang di masa depan dapat dimanfaatkan dengan maksimal. Data peramalan atau estimasi ini nantinya dapat dimanfaatkan sebagai dasar rencana pengembangan dan penanaman tanaman jernang yang kelak akan menjadi suplai untuk memenuhi kebutuhan ekspor.

II. METODE PENELITIAN

A. Pengumpulan Data

Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif, yaitu suatu metode penelitian

yang berupaya membuat deskripsi, gambaran secara umum atau pelukisan secara sistematis, faktual dan aktual tentang, fakta, sifat, serta hubungan antar variabel yang diteliti. Metode deskriptif mencari jawaban secara mendasar tentang hubungan sebab akibat dengan menganalisis faktor-faktor penyebab terjadinya atau munculnya suatu fenomena tertentu (Nazir, 1988). Whitney (1933) memberikan definisi bahwa metode deskriptif adalah suatu proses pencarian fakta dengan interpretasi yang tepat. Metode ini merupakan metode naratif yang sering digunakan untuk menginterpretasikan data kualitatif ataupun kuantitatif.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data impor jernang ke negara importir dengan menggunakan *HS Code* 13019020. Data yang didapat bersumber dari tahun 2007 s/d 2018. *Harmonized Commodity Description and Coding System* atau biasa disebut *HS Code* adalah suatu daftar penggolongan barang yang dibuat secara sistematis dengan tujuan mempermudah penarifan, transaksi perdagangan, pengangkutan dan statistik. *HS Code* dengan nomor 13019020 adalah kode untuk komoditas jernang. Data *HS Code* ini diambil dari International Trade Center (www.intracen.org). *International Trade Center (Intracen)* adalah sebuah lembaga pengembangan yang berdedikasi penuh untuk mendukung internasionalisasi usaha kecil dan menengah (UKM) serta memberikan kesempatan kepada UKM yang ada di negara berkembang untuk melakukan transisi agar menjadi lebih kompetitif dan terhubung ke pasar internasional untuk perdagangan dan investasi, sehingga meningkatkan pendapatan dan menciptakan peluang kerja (ITC, 2018).

B. Analisis Data

Untuk meramalkan permintaan ekstrak jernang di pasar ekspor pada masa yang akan datang, maka data *HS Code* diproses dengan menggunakan teknik peramalan *single exponential smoothing*. Teknik ini sangat baik digunakan pada data yang fluktuasinya random. Disamping itu, teknik ini juga memungkinkan kita untuk mendapatkan α (alfa) yang memiliki *error* terkecil (Subagyo, 2002).

Rumus peramalannya adalah:

$$S_{t-1} = \alpha X_t + (1 - \alpha)S_t \quad (1)$$

Keterangan:

S_{t-1} = Ramalan permintaan ekstrak jernang tahun berikutnya

α = Konstanta pemulusan ($0 < \alpha < 1$)

X_t = Permintaan ekstrak jernang aktual pada tahun t

S_t = Nilai estimasi permintaan ekstrak tahun sebelumnya atau periode $t - 1$

Nilai α ditentukan melalui metode *trial and error* yang besarnya antara 0 dan 1. Metode *trial and error* ini bertujuan untuk mencari α yang memiliki galat akar rata-rata kuadrat (*root mean square error*/RMSE) terkecil. Artinya adalah, nilai α yang memiliki RMSE terkecil, hasil estimasinya mendekati kondisi aktual. Untuk mengukur RMSE rumusnya adalah:

$$RMSE = \sqrt{\frac{\sum(X_t - S_t)^2}{N}} \quad (2)$$

Keterangan:

- X_t = Permintaan jernang aktual pada tahun t
- S_t = Nilai estimasi permintaan ekstrak tahun sebelumnya atau periode t-1
- N = Jumlah tahun

Nilai α yang mempunyai *root mean square error* (RMSE) terkecil akan dijadikan patokan untuk meramalkan periode selanjutnya (Salvatore, 2001). Dalam penelitian ini digunakan nilai α yang digunakan adalah 0,1; 0,5; dan 0,9.

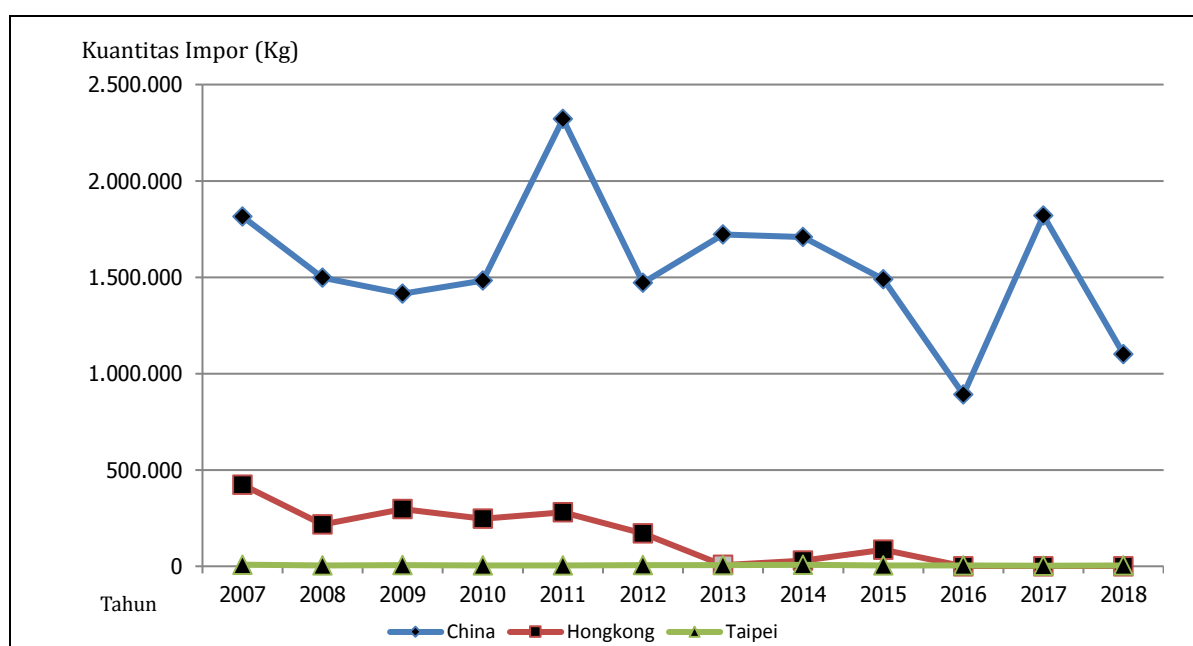
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Estimasi permintaan ekstrak jernang di pasar ekspor memakai data perdagangan yang diterbitkan oleh *Intracen* dengan menelusuri catatan statistik lalu lintas ekspor pada HS Code 13019020 (kode bagi produk ekstrak jernang). Dari penelusuran tersebut, tercatat ada tiga negara yang secara teratur mengimpor produk ekstrak jernang, yaitu Republik Rakyat China (RRC), Hongkong, dan China Taipei.

Hongkong sebenarnya adalah bagian dari RRC, namun dikarenakan ia mempunyai pemerintahan tersendiri, maka tetap tercatat sebagai bagian yang berbeda dari China daratan. Data tentang lalu lintas impor ekstrak jernang dari ketiga negara tersebut ditampilkan pada Gambar 1.

Gambar 1 menunjukkan bahwa pasar utama ekstrak jernang dunia adalah China, disusul Hongkong dan Taipei. Selama periode 2007–2018, China rata-rata mengimpor ekstrak jernang dari berbagai negara sebesar 1.561.006 kg atau 1.561 ton per tahun, disusul Hongkong dengan rata-rata per tahun 150.565 kg atau 150,6 ton dan Taipei 5.125 kg atau 5,1 ton per tahun. Hal ini tidaklah mengherankan, mengingat bahwa China merupakan salah satu produsen obat herbal tradisional terbesar di dunia. Berdasarkan data dari *Intracen*, negara pengekspor jernang adalah: (1) Negara-negara Afrika seperti Ethiopia, Sudan, Kenya, dan Somalia; (2) Negara-negara Asia Tenggara seperti Indonesia, Malaysia, Singapura, dan Laos; (3) Negara-negara Asia Barat seperti India, Pakistan, dan Oman; (4) Negara-negara Asia Timur seperti Nepal, Jepang, Macau, China, Taipei, dan Hongkong; (5) Negara-negara Eropa seperti Belanda, Inggris, Jerman, dan Perancis; (6) Negara-negara lainnya seperti Brazil dan Amerika Serikat.

Tabel 1 memperlihatkan bahwa hasil estimasi yang mempunyai *root mean square error* (RMSE) terkecil adalah yang menggunakan $\alpha = 0,1$. Artinya adalah, hasil estimasi permintaan ekstrak jernang di pasar ekspor yang menggunakan $\alpha = 0,1$ lebih



Sumber/Source: International Trade Center (ITC)

Gambar 1. Data Impor Ekstrak Jernang (HS Code 13019020)
Figure1. Import Data For Jernang Extract (HS Code 13019020)

Tabel 1. Nilai RMSE (Root Mean Square Error)
Table 1. Value of RMSE (Root Mean Square Error)

| No | Nilai α (alpha) | Root Mean Square Error (RMSE) |
|----|------------------------|-------------------------------|
| 1 | 0,1* | 436093,37** |
| 2 | 0,5 | 461983,42 |
| 3 | 0,9 | 554125,57 |

Keterangan: Remarks:
*= Nilai alpha dengan RMSE terkecil
**= RMSE terkecil
*= The alpha value with smallest RMSE
**= The smallest RMSE

mendekati kondisi aktual daripada hasil estimasi yang menggunakan $\alpha = 0,5$ dan $\alpha = 0,9$. Tabel 2 memperlihatkan hasil estimasi permintaan ekstrak jernang di pasar ekspor dengan $\alpha = 0,1$.

Estimasi permintaan ekstrak jernang dengan $\alpha = 0,1$ untuk pasar ekspor di tahun mendatang adalah 1.650.670,26 kg atau 1.650,67 ton dengan RMSE 436093,37. Angka estimasi ini lebih besar dari permintaan aktual di tahun 2018 yaitu sebesar 1.105.510 kg atau 1.100,5 ton. Ini adalah permintaan dengan kuantitas yang besar. Pada dasarnya, data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data impor jernang dengan menggunakan HS Code delapan angka yaitu: 13019020. Terbuka kemungkinan bahwa negara lain juga mengimpor ekstrak jernang dengan kode yang lebih umum, yaitu dengan HS Code enam angka (130190) atau empat angka (1301). Artinya, terbuka kemungkinan bahwa permintaan ekstrak jernang di pasar global lebih besar dari data aktual atau pun hasil estimasi di atas. Hasil estimasi di atas, jika diproyeksikan dalam bentuk grafis maka akan terlihat seperti Gambar 2.

Gambar 2 menunjukkan bahwa permintaan ekstrak jernang aktual berpola tidak teratur. Pola tidak teratur seperti ini biasanya disebabkan oleh faktor-faktor eksternal yang cenderung tidak bisa dikontrol oleh manajemen, seperti bencana alam, perang, atau peristiwa istimewa lainnya (Salvatore, 2001). Disamping itu, jika kita membandingkan hasil penjumlahan antara permintaan aktual dengan hasil estimasi dari tahun 2007 s/d 2018, maka hasilnya sebesar 20.600.368 kg atau 20.600,36 ton untuk permintaan aktual dan 21.260.638,69 kg atau 21.260,63 ton untuk permintaan hasil estimasi. Permintaan produk ekstrak jernang berdasarkan hasil estimasi lebih besar daripada permintaan aktual. Artinya adalah potensi permintaan jernang di pasar ekspor sebenarnya lebih besar dari fakta aktual. Pola infografis permintaan aktual yang tidak teratur serta potensi permintaan ekstrak jernang yang besar namun tidak dapat dipenuhi oleh industri merupakan dua temuan yang menarik. Apakah hal ini terjadi dikarenakan pasar yang tidak berkembang, hilangnya minat pembeli atau karena faktor lain, misal suplai dari alam yang berkurang.

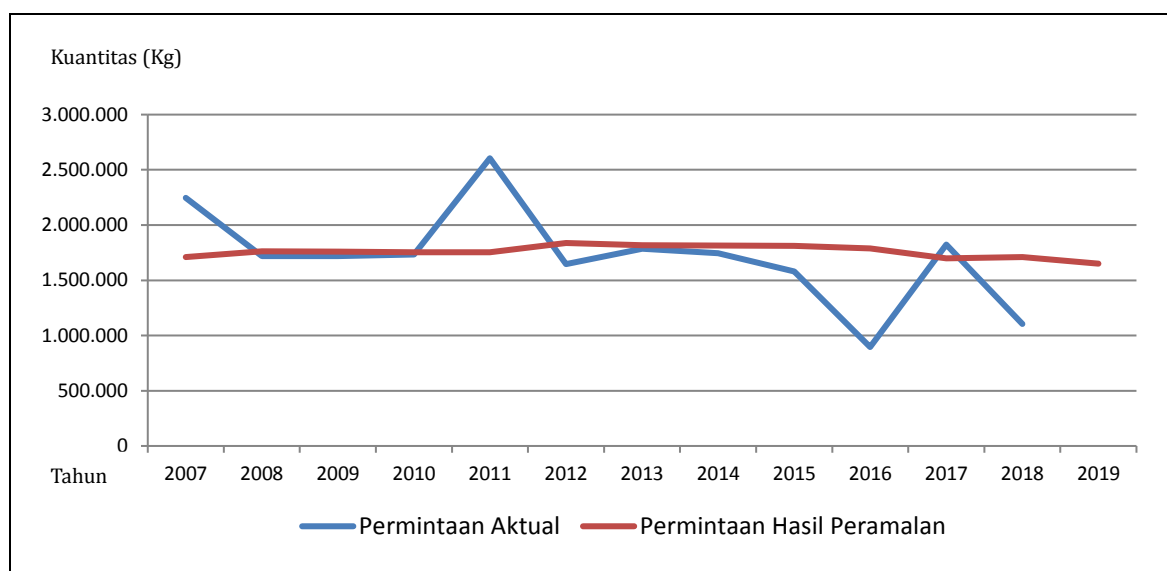
Menurut World Health Organization/WHO (2014), dalam dua dekade terakhir, penggunaan herbal alami sebagai obat meningkat pesat di setiap negara. Herbal dianggap lebih efektif, murah, dan tanpa efek samping dalam proses pengobatan daripada obat yang dihasilkan secara kimiawi. Tren ini memicu peningkatan permintaan herbal dalam skala global. Besarnya potensi bisnis herbal bahkan menjadi faktor

Tabel 2. Estimasi permintaan ekstrak jernang dengan $\alpha = 0,1$

Table 2. Estimated Demand For Jernang Extract with $\alpha = 0,1$

| No. | Tahun | Kuantitas Aktual (kg) | | Estimasi dengan $\alpha = 0,1$ | |
|-----|-------|-----------------------|----------------|--------------------------------|-----------------|
| | | X_t | S_t | $X_t - S_t$ | $(X_t - S_t)^2$ |
| 1 | 2007 | 2.245.899 | 1.709.206,08 | 536.682,91 | 2,88029E+11 |
| 2 | 2008 | 1.718.170 | 1.1.762.874,37 | -44.704,37 | 1.998.481.14 |
| 3 | 2009 | 1.718.072 | 1.758.403,93 | -40.331,93 | 1.626.665.18 |
| 4 | 2010 | 1.734.383 | 1.754.370,74 | -19.987,74 | 399.509.900,2 |
| 5 | 2011 | 2.604.815 | 1.752.371,96 | 852.443,03 | 7,26659E+11 |
| 6 | 2012 | 1.645..520 | 1.837.616,27 | -192.096,27 | 36.900.977.884 |
| 7 | 2013 | 1.785.946 | 1.818.406,64 | 32.460,64 | 1.053.693.486 |
| 8 | 2014 | 1.745.098 | 1.815.160,6 | 70.062,58 | 4.908.765.211 |
| 9 | 2015 | 1.578.512 | 1.811.379,06 | -232.867,06 | 54.227.067.677 |
| 10 | 2016 | 895.648 | 1.788.092,35 | -892.444,35 | 7.964.57E+11 |
| 11 | 2017 | 1.822.805 | 1.698.847,91 | 123.957,08 | 15.365.358.010 |
| 12 | 2018 | 1.105.510 | 1.711.243,62 | -605.733,62 | 3,66913E+11 |
| 13 | 2019 | | 1.650.670,26 | | |
| | | | | Jumlah | 2,28213E+12 |
| | | | | RMSE | 436093,37 |

Keterangan:
 X_t = Kuantitas permintaan ekstrak jernang aktual pada periode t
 S_t = Ramalan permintaan ekstrak jernang pada periode t
Remarks:
 X_t = The actual quantity demand of jernang's extract in t period
 S_t = The forecasting demand of jernang's extract in t period



Gambar 2. Infografis Permintaan Aktual VS Peramalan
Figure 2. Actual VS Forecast Demand Infographics

penting dalam pertumbuhan ekonomi sebagai penghasil devisa pada beberapa negara yang menjadikannya komoditas unggulan ekspor. China sebagai salah satu produsen herbal dunia, menghasilkan produk herbal sebesar AS \$ 83,1 miliar pada tahun 2012, meningkat lebih dari 20% dari tahun sebelumnya (NDRC, 2013). Di Korea, pengeluaran tahunan untuk herbal dan obat tradisional meningkat dari US \$ 4,4 miliar pada tahun 2004, naik menjadi US \$ 7,4 miliar pada 2009 (WPRO, 2012). Peningkatan pengeluaran untuk herbal juga terjadi di negara barat. Amerika tercatat menghabiskan sekitar AS \$ 14,8 miliar pada 2008 untuk produk herbal, yang sebagian besar diimpor (Nahin, 2009). *World Health Organization* (WHO) sebagai induk organisasi kesehatan dunia merespon hal ini dengan mengeluarkan semacam panduan yang berisi standardisasi, kode etik serta peluang bisnis herbal yang berjudul *WHO Traditional Medicine Strategy 2014 – 2023*. Khusus untuk permintaan ekstrak jernang Indonesia, pada tahun 2005 (merdeka.com), Kepala Balitbang Departemen Kehutanan saat itu, Hadi Pasaribu pernah mengatakan bahwa Indonesia telah menandatangani kontrak dagang untuk memasok ekstrak jernang ke China sebesar 400 ton per tahun. Namun pada kenyataannya, hanya 27 ton per tahun yang mampu dipenuhi.

Jika mencermati respon pasar di berbagai negara terhadap herbal, maka sulit untuk mengatakan bahwa pasar herbal mengalami stagnasi atau penurunan. Fakta-fakta di atas sebaliknya menunjukkan bahwa bisnis herbal akan terus berkembang seiring peningkatan kesadaran manusia akan kesehatan serta pertambahan jumlah penduduk. Oleh karena itu,

perlu dicari jawaban mengapa permintaan ekstrak jernang aktual di pasar ekspor mengalami fluktuasi.

Ekosistem hutan selain sebagai tempat tinggal hewan dan tumbuhan juga mempunyai peran yang sangat penting bagi kelangsungan hidup manusia yang tinggal di luar hutan. Hutan tidak hanya berfungsi secara ekologis namun juga menyanggah fungsi sosial dan ekonomi. Salah satu fungsi ekonomi dari hutan adalah sebagai tempat terbaik untuk menemukan bahan baku obat alami yang dibutuhkan pasar (Fandeli, 2012). Eksploitasi ekonomi yang berlebihan terhadap hutan menimbulkan efek negatif yang malah menurunkan produktivitas berbagai sumber plasma nutfah. Menurut Meadows *et al* (1992), dalam skala global, setelah Perang Dunia II sampai hari ini, pertumbuhan ekonomi telah membawa kerusakan lingkungan dari berbagai macam tolok ukur. Negara-negara Asia yang sering menjadi tolok ukur dari bisnis tanaman herbal mengalami tekanan lingkungan dan laju deforestasi dalam kecepatan yang mengkuatirkan. Kecepatan perkembangan bisnis herbal, ditambah dengan *e-commerce*, menjadi lawan dalam isu pelestarian alam. Semakin besar permintaan herbal yang berasal dari hutan, maka semakin besar pula tekanan kerusakan lingkungannya (Cunningham, 2018). Salah satu tanaman hutan bernilai tinggi yang terancam kelestariannya adalah tanaman jernang (*Daemorops* Spp). Jernang adalah hasil hutan bukan kayu (HHBK) yang paling dicari. Eksploitasi dari para pencari jernang yang tidak mengindahkan azas kelestarian menjadi faktor utama kelangkaan jernang di alam. Konversi hutan serta meningkatnya permintaan pasar internasional menempatkan tanaman jernang

masuk dalam IUCN *Red List of Threatened Species* (Widianingsih, 2019). *Red List* adalah sebuah istilah yang digunakan IUCN (*International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources*) untuk menggambarkan status kelangkaan suatu species (IUCN, 2019).

IV. KESIMPULAN & SARAN

A. Kesimpulan

Peramalan/estimasi permintaan di pasar ekspor dapat memberikan gambaran tentang prospek ekstrak jernang untuk dijadikan komoditas pendulang devisa. Hasil perhitungan peramalan menunjukkan permintaan ekstrak jernang yang sangat besar per tahunnya, walaupun polanya tidak teratur. Estimasi permintaan ekstrak jernang untuk tahun mendatang adalah 1.641.866,94 kg atau 1.641,86 ton. Ekstrak jernang merupakan salah satu bahan utama dalam pembuatan obat tradisional di beberapa negara. Oleh karena itu, permintaannya akan terus meningkat. Negara pengimpor utama ekstrak jernang adalah: China, Hongkong, dan Taipei. Kondisi permintaan yang naik turun bukan lah disebabkan oleh minat atau daya beli pasar, tapi disebabkan oleh suplai dari alam yang berkurang. Menipisnya suplai ekstrak jernang alam disebabkan oleh jumlah tegakan hidup yang mengalami degradasi di hutan. Pemanenan yang cenderung destruktif, dengan cara menebang pohon jernang merupakan faktor utama kelangkaan di alam. Jika keadaan ini dibiarkan, maka besar kemungkinan jernang akan punah. Dibutuhkan kerjasama antar sektor untuk memenuhi kebutuhan herbal alami dengan tetap menempatkan kelestarian hutan dan alam sebagai prioritas utama (WHO, 2014).

B. Saran

Pasar herbal dunia terus tumbuh dan berkembang setiap tahunnya. Indonesia sebagai salah satu negara pemilik keanekaragaman hayati terbesar di dunia seharusnya dapat memanfaatkan keadaan ini untuk menggerakkan roda ekonomi dari sektor ekspor hasil hutan bukan kayu (HHBK), dalam hal ini ekstrak jernang. Salah satu cara agar peluang ini dapat dimanfaatkan adalah membuat *road map* pengelolaan jernang. *Road map* ini berisi rencana strategis yang melibatkan multi *stakeholder* antara lain Kementerian Kehutanan dan Lingkungan Hidup, Kementerian Perdagangan dan Industri, Pemerintah Daerah serta para pelaku usaha. Salah satu rencana strategis yang harus dipikirkan adalah membuka perkebunan jernang dengan memanfaatkan lahan hutan. Besarnya minat pasar global terhadap produk jernang Indonesia, selain dapat menyumbangkan devisa negara juga sebaiknya dimanfaatkan sebagai salah

satu jalan untuk mengentaskan kemiskinan masyarakat yang hidup di sekitar hutan. Pemanfaatan hutan sebagai bagian dari penanggulangan kemiskinan merupakan tujuan dari program perhutanan sosial yang tertuang dalam Permen LHK Nomor P.83/MENLHK/SETJEN/KUM.1/10/2016. Faktor penentu bagi masyarakat untuk terlibat dalam agribisnis jernang adalah harga. Menurut Harnov et al (2016), buah jernang yang telah diolah menjadi jernang dihargai Rp. 2.800.000 – Rp. 3.000.000 per kilogram di tingkat pengumpul desa. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Fitriandi (2019), harga buah jernang segar berkisar antara Rp. 500.000 – Rp. 600.000 per kilogram. Sedangkan harga ekstrak jernang kualitas super di pasar ekspor berkisar antara Rp. 8.000.000 – Rp. 10.000.000 per kilogram.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Program Magister Manajemen Agribisnis Universitas Gadjah Mada atas bantuan serta diskusi yang membangun. Terima kasih juga disampaikan kepada Pusat Pendidikan dan Pelatihan Ekspor Indonesia (PPEI), Kementerian Perdagangan Indonesia yang menjadi pijakan awal ide tulisan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, L. (1994). *Peramalan Bisnis*. Yogyakarta: BPFE Yogyakarta
- Cunningham, A. B., Brinckmann, J.A., Yang, X., He, X. J. (2019). *Introduction to the special issue: Saving plants, saving lives: trade, sustainable harvest and conservation of traditional medicinals in Asia*. *Journal of Ethnopharmacology* 229:288-292.
- Fandeli, C. (2012). *Bisnis Konservasi, Pendekatan Baru Dalam Pengelolaan Sumberdaya Alam & Lingkungan Hidup*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Fitriandi, D. (2019). *Manfaat Penggunaan Internet Sebagai Tool Bisnis Pada Usaha Ekstrak Jernang (Daemonorops Spp) Dengan Pendekatan Kanvas Model Bisnis* Tesis. Tidak Diterbitkan. Yogyakarta: Fakultas Pertanian. Universitas Gadjah Mada.
- Gupta, D., Bleakley, B. & Gupta, R. K. (2008). *Dragon's blood: Botany, chemistry and therapeutic uses*. *Journal of Ethnopharmacology*, 115(3), 361-380. DOI: 10.1016/j.jep.2007.10.018
- Harnov., Amzu, E., Soekmadi, R. (2016). *Konservasi Hutan Belajar Dari Nilai-Nilai Etik & Tradisi Berjernang Suku Anak Dalam di Taman Nasional Bukit Dua Belas, Provinsi Jambi*. *Risalah Kebijaksanaan Pertanian & Lingkungan*, 3(1), 24 -38. DOI: <http://dx.doi.org/10.20957/jkebijaksanaan.v3i1.15233>
- Hilmato, R. (2010). *Transformasi Budaya Agrofrestri Lokal dalam Menghadapi Kesepakatan Perdagangan Bebas*. *Jurnal Penelitian Politik*, 7(2), 77 - 87.

- ITC. (2018). International Trade Centre. www.intracen.org. Diakses online dari <http://www.intracen.org/itc/about/> pada tanggal 30 Desember 2018
- IUCN. (2019). *IUCN Red List of Threatened Species*. [diunduh pada tanggal 10 April 2019. Tersedia pada <https://www.iucn.org-red-list-threatened-species-test-single-page>
- Lestari, S., Pramono, B. T. & Martin, E. (2017). Rotan Jernang Sebagai Penopang Kehidupan Masyarakat: Kasus Kabupaten Muara Enim, Sumatera Selatan. *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan*, 14(3), 191-203. doi: <http://dx.doi.org/10.20886/jpsek.2017.14.3.191-203>
- Lubis, A. (2013) Competitiveness, Trade Performance, and Liberalization Impact of Forestry Product. *Buletin Ilmiah Litbang Perdagangan*, 7(1), 37 - 54. DOI: <https://doi.org/10.30908/bilp.v7i1.99>
- Makower, J. (2009). *Strategies For The Green Economy : Opportunities & Challenges In The New World Of Business*. New York. McGraw Hill
- Matangaran, J., R. & Puspitasari, L. (2012). Potensi dan Pemanenan Buah Rotan Jernang. *Jurnal Silvikultur Tropika*, 3(1), 65-70.
- Meadows, D., Meadows, D. & Rounders, J. (1992). *Beyond The Limits*. London. Earthscan Publications Ltd
- Merdeka.com. (2005). *China Butuh 400 Ton Jernang Rotan dari Indonesia*. Diakses dari <https://www.merdeka.com/uang/china-butuh-400-ton-jernang-rotan-dari-indonesia-bz6qu2l.html>. Tanggal 5 Desember 2018
- Nahin, Richard L., Barnes, Patricia M., Stussman, Barbara J., Bloom, Barbara. (2009). *Costs of Complementary and Alternative Medicine (CAM) and Frequency of Visits to CAM Practitioners: United States, 2007*. Amerika. National Health Statistics Reports.
- Nazir, M. (1988). *Metode Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- NDRC. (2013). *Analysis Of The Economic Status Of The Chinese Medical Industry In 2012*. China. National Development and Reform Commission of China.
- Purwanto, Y., R. Polosakan, S. Susiarti, & E.B. Walujo. (2005). *Ekstraktivisme jernang (Daemonorops spp.) dan kemungkinan pengembangannya: studi kasus di Jambi Sumatra Indonesia*. Laporan Teknik. Bidang Botani Pusat Penelitian Biologi-LIPI.
- Salvatore, D. (2001). *Managerial Economics Dalam Perekonomian Global, Edisi Ke 4, Jilid 1*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Sahwalita. (2014). *Budidaya Rotan Jernang*. Palembang. Balai Penelitian Kehutanan, Kementerian Lingkungan Hidup & Kehutanan Republik Indonesia.
- Sasono, B. (2013). *Manajemen Ekspor & Perdagangan Internasional*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Subagyo, P. (2002). *Forecasting: Konsep & Aplikasi*. Yogyakarta: BPF Ekonomi UGM
- Suryantoro, A. (2011). Dampak Liberalisasi Terhadap Perekonomian Indonesia. *Jurnal Ilmu Ekonomi Pembangunan*, 11(1), 36 - 65.
- United Nations Environment Programme (UNEP). (2011). *Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication - A Synthesis for Policy Makers*. UNEP
- Waluyo, T.K. (2008). *Teknik Ekstraksi Tradisional & Analisis Sifat-Sifat Jernang Asal Jambi*. *Jurnal Penelitian Hasil Hutan*, 26(1), 30-40.
- Waluyo, T.K., & Pasaribu, G. (2012). *Aktivitas Antioksidan & Antikoagulasi Resin Jernang*. *Jurnal Penelitian Hasil Hutan*, 31(4), 306-315.
- WHO. (2014). *WHO Traditional Medicine Strategy 2014 - 2023*. Geneva, Switzerland. World Health Organization.
- Whitney, F., L. (1950). *The Elements of Research*. New York. Prentice Hall
- Wicaksono, B. (2014). *Analisis Tataniaga Buah Jernang Rotan (Studi Kasus : Hutan Desa Lamban Sigatal, Kecamatan Pauh, Kabupaten Sorolangun, Provinsi Jambi)*. Departemen Agribisnis, Institut Pertanian Bogor.
- Widianingsih, N. N., Schmidt, L. H., & Theilade, I. (2019). *Jernang (Daemonorops spp.) Commercialization & Its Role For Rural Incomes & Livelihoods In Southern Sumatra, Indonesia*. *Forests, Trees and Livelihoods*. DOI 10.1080/14728028.2019.1600434
- WPRO. (2012). *The regional strategy for traditional medicine in the Western Pacific (2011-2020)*. Manila. WHO Regional Office for the Western Pacific.
- Yetti., Hariyadi, B., Murni, P. (2013). Ethnobotany of Jernang (*Daemonorops* spp) In The Community of Lamban Sigatal & Sepintun, Pauh, Sariongun, Jambi. *Jurnal Biospecies*, 6(1), 38-44.