



**CREATING VALUE:
ANALISIS KEBIJAKAN PEMANFAATAN NIPAH
(*NYPA FRUTICANS*)
SEBAGAI SUMBER ENERGI TERBARUKAN**

Cahyo Purnomo Prasetyo¹

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Kahuripan Kediri¹

Email: cahyopurnomoprasetyo@kahuripan.ac.id¹

Abstrak

Nipah (*Nypa fruticans*) adalah tanaman palem tropis bagian dari ekosistem hutan mangrove yang banyak memberikan jasa lingkungan. Luas areal tanaman ini diperkirakan 837.000 Ha di seluruh Indonesia. Dengan potensi besar tersebut upaya pemanfaatannya sebagai sumber energi terbarukan menghadapi kendala, salah satunya adalah regulasi. Studi ini bertujuan untuk menciptakan nilai baru pada Nipah dengan menambahkan manfaat ekonomi sebagai sumber energi terbarukan (ET) selain manfaat ekologis, dengan menganalisa kebijakan pengelolaannya dalam peraturan perundang-undangan di Indonesia. Studi ini menggunakan metode kajian pustaka dengan sumber informasi didapatkan dari literatur serta peraturan perundang-undangan yang relevan. Dari studi yang dilakukan didapatkan beberapa hasil yaitu: (1) pengembangan manfaat ekonomi Nipah sebagai sumber ET tidak mengganggu manfaat ekologisnya, (2) pemanfaatan berkelanjutan Nipah sebagai sumber ET tidak menyebabkan kerusakan ekosistemnya karena berbeda dengan biomassa hutan, (3) pemanfaatan Nipah sebagai sumber ET akan menciptakan sinergi manfaat ekonomi juga ekologi, dan (4) ketidakselarasan regulasi akan menghambat pemanfaatan Nipah sebagai sumber ET. Rekomendasi utama bagi pengambil kebijakan adalah mendorong segera disahkannya RUU EBT untuk sinkronisasi dan harmonisasi regulasi sektor energi di Indonesia.

Kata kunci: *Nipah (Nypa fruticans), manfaat ekologi, manfaat ekonomi, energi terbarukan, regulasi*

Abstract

Nipah (Nypa fruticans) is a tropical palm plant part of the mangrove forest ecosystem that provides many environmental services. The area of this plant is estimated at 837,000 hectares throughout Indonesia. With this great potential, efforts to utilize it as a renewable energy source encounter obstacles, including regulation. This study aims to create new value in Nipah by adding economic benefits as a source of renewable energy (RE) in addition to ecological benefits by analyzing its management policies in Indonesian laws and regulations. This study uses a literature review method with information obtained from the literature and relevant laws and regulations. From the study conducted, several results were obtained, namely: (1) developing economic benefits of Nipah as a source of RE does not interfere with its ecological benefits, (2) sustainable utilize of Nipah as a source of RE does not cause damage to its ecosystem because it is different from forest biomass, (3) utilizing Nipah as a source of RE will create a synergy of economic as well as ecological benefits, and (4) regulations disharmony will hinder the utilize of Nipah as a source of RE. The main recommendation for policymakers is to encourage the immediate ratification of the NRE Draft Law to synchronize and harmonize energy sector regulations in Indonesia.

Keywords: *Nipah (Nypa fruticans)*, ecological benefits, economic benefits, renewable energy, regulation

A. PENDAHULUAN

Hutan mangrove merupakan sumber daya alam hayati yang banyak memberikan jasa lingkungan. Secara ekologi ekosistem mangrove bermanfaat sebagai penahan abrasi pantai, penahan peresapan (*intrusion*) air laut ke daratan, habitat konservasi keanekaragaman hayati, serta sebagai penyimpanan karbon alami untuk mitigasi perubahan iklim. Namun hingga saat ini belum ada upaya pemanfaatan secara optimal potensi Nipah (*Nypa fruticans*) di luar fungsi ekologisnya sebagai bagian dari ekosistem hutan mangrove, untuk dikembangkan menjadi sumber energi dalam upaya meningkatkan ketersediaan, ketahanan, dan kemandirian energi nasional secara berkelanjutan.

Nipah adalah tanaman palem tropis yang banyak tumbuh di daerah dengan iklim lembab, hangat serta tumbuh subur di air payau dan muara sungai. Luas areal tanaman ini menurut data Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan adalah \pm 837.000 Ha di seluruh Indonesia

(Kementrian LHK, 2019). Tanaman ini menghasilkan nira dari sadapan bunga sebelum mekar dan buah berbentuk telur yang dapat dimakan (Lim, 2012). Komposisi dalam nira Nipah terutama terdiri dari Sukrosa, Glukosa dan Fruktosa, seperti kandungan pada nira tebu (Tamunaidu dkk., 2013; Van Nguyen dkk., 2016). Sedangkan kandungan utama dalam buah Nipah adalah Karbohidrat, air, dan gula (Subiandono dkk., 2011). Minyak buah Nipah memiliki proporsi kandungan asam lemak jenuh dan tak jenuh tertinggi dibandingkan dengan minyak biji kapas, minyak zaitun, minyak kedelai, dan minyak kelapa (Tabinas, 2017). Nira dan buah Nipah yang kaya kandungan gula, Karbohidrat serta minyak merupakan sumber potensial energi terbarukan. Pada saat ini pemanfaatan hasil produksi tanaman Nipah masih terbatas untuk industri kecil dan keperluan rumah tangga. Di beberapa daerah, nira Nipah digunakan sebagai bahan baku pembuatan gula semut (Irmawati dkk., 2015) dan bioetanol (Arindya, 2018). Sedangkan buah Nipah lebih banyak dikonsumsi secara langsung atau diolah menjadi produk pangan (Febriadi & Saeni, 2018).

Meskipun Nipah memiliki potensi besar sebagai sumber energi terbarukan, namun upaya pemanfaatannya menemui kendala terutama disebabkan over regulasi dan regulasi tumpang tindih. Berikut adalah penjelasannya, pemanfaatan potensi Nipah sebagai sebagai sumber energi terbarukan diatur dalam peraturan perundang-undangan sektor energi, namun karena merupakan komponen ekosistem hutan mangrove pelestarian tanaman ini diatur dalam beberapa perundang-undangan lain yaitu: undang-undang tentang sumber daya alam hayati, kehutanan, pengelolaan wilayah pesisir, penataan ruang, dan lingkungan hidup. Selain itu, pemanfaatan hasil kekayaan alam hutan mangrove ini sebagai sumber energi terbarukan belum tercantum secara eksplisit dalam peraturan

perundang-undangan yang ada, sehingga belum memiliki landasan hukum kuat.

Atas pertimbangan tersebut studi ini bertujuan untuk mengembangkan potensi Nipah dengan menciptakan nilai baru yaitu menambahkan manfaat ekonomi (*economic benefits*) pada hasil produksinya (nira dan buah) sebagai sumber energi terbarukan, tanpa mengubah fungsi utamanya sebagai pemberi manfaat ekologi (*ecological benefits*) dalam ekosistem hutan mangrove. Untuk mencapai tujuan tersebut akan dilakukan analisa kebijakan pengelolaan sumber daya alam nabati Nipah dalam peraturan perundang-undangan di Indonesia. Diharapkan hasil akhir dari studi akan menjadi rekomendasi bagi para pengambil kebijakan terutama dalam sektor energi.

B. METODE

Metode yang digunakan dalam studi ini adalah kajian pustaka (*literature review*). Dimana informasi yang digunakan didapatkan dari penelusuran sumber literatur tentang potensi tanaman Nipah sebagai sumber energi terbarukan serta peraturan perundang-undangan yang terkait dengan kebijakan sektor energi dan pelestarian/perlindungan sumber daya alam. Hasil analisis dan sintesis akan dihasilkan suatu rekomendasi kebijakan dalam hal pemanfaatan Nipah sebagai sumber energi terbarukan di Indonesia.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

▪ HASIL

Peraturan perundang-undangan yang mengatur pengelolaan tanaman Nipah di Indonesia dapat dibagi menjadi dua yaitu sebagai: (1)

sumber potensial energi terbarukan serta (2) komponen ekosistem hutan mangrove yang harus dilestarikan (Tabel 1).

Tabel 1. Peraturan perundang-undangan pengelolaan tanaman Nipah

Pemanfaatan Nipah sebagai sumber energi terbarukan	Pelestarian Nipah sebagai ekosistem hutan mangrove
1. UU 30/2007 tentang Energi	1. UU 05/1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya
2. PP 79/2014 tentang Kebijakan Energi Nasional	2. UU 41/1999 tentang Kehutanan
	3. UU 27/2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil UU 01/2014 tentang Perubahan atas UU 27/2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil
	4. UU 26/2007 tentang Penataan Ruang
	5. UU 32/2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

Nipah sebagai sebagai tanaman sumber potensial energi terbarukan sebagaimana ditampilkan dalam Tabel 1, diatur dalam kebijakan sektor energi sebagai berikut:

- 1) Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 30 Tahun 2007 tentang Energi. Landasan yang mendasari kebijakan ini adalah adanya kesadaran bahwa cadangan sumber daya energi tak terbarukan terbatas, sehingga perlu penganekaragaman sumber daya energi untuk menjamin ketersediaan energi. Dalam undang-undang ini disebutkan bahwa sumber energi terbarukan antara lain panas bumi, angin, bioenergi, sinar matahari, aliran dan terjunan air, serta gerakan dan perbedaan suhu lapisan laut (Pasal 1 ayat 6). Undang-undang ini juga mewajibkan pemerintah untuk meningkatkan penyediaan energi baru dan energi terbarukan (Pasal 20 ayat 4) serta meningkatkan pemanfaatannya (Pasal 21 ayat 2).

- 2) Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 79 Tahun 2014 tentang Kebijakan Energi Nasional. Peraturan Pemerintah ini merupakan produk turunan UU 30/2007 yang diterbitkan untuk menyusun kebijakan energi nasional. Salah satu sasaran dalam peraturan ini adalah terpenuhinya penyediaan energi primer 400 MTOE pada tahun 2025 serta 1.000 MTOE pada tahun 2050 (Pasal 8 huruf a) serta tercapainya bauran energi primer dengan peran energi baru dan energi terbarukan paling sedikit 23% pada tahun 2025 dan 31% pada tahun 2050 (Pasal 9 huruf f). Pemenuhan ketersediaan energi nasional dilakukan dengan meningkatkan eksplorasi potensi energi baru dan energi terbarukan (Pasal 10 ayat 1 huruf a). Lebih lanjut peraturan ini mengatur bahwa pemanfaatan sumber energi terbarukan dari bahan bakar nabati diarahkan untuk menggantikan bahan bakar minyak untuk transportasi dan industri serta dilakukan dengan tetap menjaga ketahanan pangan (Pasal 12 ayat 1 huruf c, d).

Sedangkan kebijakan pelestarian Nipah sebagai ekosistem hutan mangrove yang ditampilkan dalam Tabel 1 dapat dijabarkan sebagai berikut:

- 1) Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 05 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya. Undang-undang ini mengatur preservasi keanekaragaman tumbuhan dan satwa beserta ekosistemnya dengan menjaga keutuhan dan keaslian kawasan suaka alam (Pasal 12), melarang aktifitas yang menyebabkan perubahan kawasan suaka alam (Pasal 19 ayat 1) serta sangsi pidana bagi yang melanggar ketentuan dalam Pasal 19 (Pasal 40 ayat 1, 3).

- 2) Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan. Undang-undang ini mengatur pemanfaatan hasil hutan dengan memperhatikan keseimbangan dan kelestarian unsur lingkungan, sosial-budaya, dan ekonomi (Pasal 2), larangan perusakan hutan dan eksploitasi hasil hutan tanpa izin (Pasal 50) serta sanksi pidana bagi pelanggar ketentuan dalam Pasal 50 (Pasal 78 ayat 1-15).
- 3) Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil. Dalam undang-undang ini diatur mengenai perlindungan terhadap ekosistem pesisir (Pasal 31 ayat 2), pelarangan pemanfaatan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil yang merusak ekosistem mangrove, penebangan mangrove di kawasan konservasi, dan konversi ekosistem mangrove tanpa memperhitungkan keberlanjutan ekologis (Pasal 35 huruf e, f, g), serta sanksi pidana untuk pelanggar ketentuan dalam Pasal 35 (Pasal 73 ayat 1). Sedangkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 01 Tahun 2014 menyempurnakan beberapa pasal di UU Nomor 27 Tahun 2007 untuk menyesuaikan dengan perkembangan dan kebutuhan hukum di masyarakat.
- 4) Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang. Undang-undang ini mengatur penataan ruang berdasarkan fungsi utama kawasan yaitu kawasan lindung dan kawasan budidaya (Pasal 5 ayat 2), dimana meliputi peruntukan ruang untuk kegiatan pelestarian lingkungan, sosial, budaya, ekonomi, pertahanan dan keamanan (Pasal 17 ayat 4), kewajiban orang dalam pemanfaatan ruang (Pasal 61), serta sanksi pidana bagi pelanggar ketentuan dalam Pasal 61 (Pasal 69, 70, 71, 72).

- 5) Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Undang-undang ini mengatur kriteria baku kerusakan lingkungan hidup (Pasal 21 ayat 2), kerusakan mangrove sebagai salah satu kriteria baku kerusakan ekosistem (Pasal 21 ayat 3 huruf d) serta sanksi pidana bagi orang yang sengaja/lalai mengakibatkan kerusakan lingkungan hidup (Pasal 98, Pasal 99).

Pembahasan garis besar pasal-pasal dalam peraturan perundang-undangan yang mengatur pengelolaan Nipah ditampilkan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Garis besar peraturan perundang-undangan pengelolaan Nipah

	Peraturan perundang-undangan	Pasal	Pembahasan
Pemanfaatan Nipah sebagai energi terbarukan	UU 30/2007 tentang Energi	Pasal 1 ayat 6	Sumber energi terbarukan
		Pasal 20 ayat 4	Penyediaan EBT
		Pasal 21 ayat 2	Pemanfaatan EBT
	PP 79/2014 tentang Kebijakan Energi Nasional	Pasal 8 huruf a	Sasaran penyediaan energi primer
		Pasal 9 huruf f	Tercapainya bauran energi primer dengan EBT
		Pasal 10 ayat 1 huruf a	Peningkatan eksplorasi potensi EBT
		Pasal 12 ayat 1 huruf c, d	Pemanfaatan sumber ET dari BBN untuk menggantikan BBM
Pelestarian Nipah sebagai ekosistem hutan mangrove	UU 05/1990 tentang Konservasi SDA Hayati dan Ekosistemnya	Pasal 12	Preservasi keanekaragaman hayati beserta ekosistemnya
		Pasal 19 ayat 1	Larangan aktifitas yang mengubah kawasan suaka alam
		Pasal 40 ayat 1, 3	Sanksi pidana bagi pelanggar
	UU 41/1999 tentang Kehutanan	Pasal 2	Pemanfaatan hasil hutan secara seimbang dan lestari
		Pasal 50	Larangan perusakan dan eksploitasi hasil hutan
		Pasal 78 ayat 1-15	Sanksi pidana bagi pelanggar

UU 27/2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil	Pasal 31 ayat 2	Perlindungan terhadap ekosistem pesisir
	Pasal 35 huruf e, f, g	Larangan merusak ekosistem mangrove, penebangan mangrove dan konversi ekosistem mangrove
	Pasal 73 ayat 1	Sanksi pidana bagi pelanggar
UU 26/2007 tentang Penataan Ruang	Pasal 5 ayat 2	Penataan ruang berdasar fungsi utama kawasan
	Pasal 17 ayat 4	Peruntukan ruang untuk kegiatan pelestarian lingkungan, sosial, budaya, ekonomi, dan hankam
	Pasal 61	Kewajiban orang dalam pemanfaatan ruang
	Pasal 69, 70, 71, 72	Sanksi pidana bagi pelanggar
UU 32/2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan LH	Pasal 21 ayat 2	Kriteria baku kerusakan lingkungan hidup
	Pasal 21 ayat 3 huruf d	Kerusakan mangrove sebagai kriteria baku kerusakan ekosistem
	Pasal 98, Pasal 99	Sanksi pidana bagi perusak lingkungan hidup sengaja/lalai

Keterangan: EBT = energi baru dan terbarukan, ET = energi terbarukan
 BBN = bahan bakar nabati, BBM = bahan bakar minyak

Tabel 2 menggambarkan kompleksitas peraturan perundang-undangan dalam pengelolaan sumber daya alam di Indonesia. Berkaitan permasalahan tersebut beberapa peneliti telah melakukan kajian. Wicaksono dan Nugroho (2015) menyatakan bahwa pengelolaan sumber daya alam di Indonesia seringkali terkendala ketidakselarasan (*disharmony*) pada regulasi serta beragamnya lembaga pengelola. Menurut Arifin dan Satria (2020) faktor utama penyebab ketidakselarasan peraturan perundang-undangan tersebut adalah over regulasi dan regulasi yang tumpang tindih. Muhajir dkk. (2019) menambahkan bahwa hanya dalam kurun waktu 2000-2015 sebanyak 12.471 regulasi telah dikeluarkan institusi negara. Kerapkali menurut Sinaga (2017), regulasi-regulasi sektoral tersebut memiliki perbedaan prinsip dalam pengaturan

pengelolaan sumber daya alam. Perbedaan fokus kebijakan dalam peraturan perundang-undangan pengelolaan Nipah ditampilkan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Perbandingan fokus kebijakan dalam peraturan perundang- undangan pengelolaan Nipah

	Peraturan perundang-undangan	Fokus kebijakan	
		Kedaulatan energi	Konservasi
Pemanfaatan Nipah	UU 30/2007 tentang Energi ^{*)}	✓	
	PP 79/2014 tentang Kebijakan Energi Nasional ^{*)}	✓	
Pelestarian Nipah	UU 05/1990 tentang Konservasi SDA Hayati dan Ekosistemnya ^{**)}		✓
	UU 41/1999 tentang Kehutanan ^{**)}		✓
	UU 27/2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil ^{**)}		✓
	UU 26/2007 tentang Penataan Ruang ^{**)}		✓
	UU 32/2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan LH ^{**)}		✓

Sumber: ^{*)} BPHN (2016)

^{**)} Sumardjono dkk. (2011); BPHN (2019)

Dari Tabel 3 dapat diketahui bahwa penekanan utama kebijakan pada UU 05/1990, UU 41/1999, UU 27/2007, UU 26/2007, dan UU 32/2009 adalah konservasi sumber daya alam. Dimana hal tersebut tidak selaras dengan UU 30/2007 dan PP 79/2014 yang menekankan pada pencapaian kedaulatan energi nasional. Ketidakselarasan prinsip utama yang dianut pada peraturan perundang-undangan sektor energi dan konservasi sumber daya alam tersebut akan menghambat upaya eksplorasi

potensi sumber-sumber energi terbarukan untuk mencapai ketersediaan energi nasional.

Hal berikutnya yang menjadi perhatian adalah Rancangan Undang-Undang Energi Baru dan Terbarukan (RUU EBT) yang sedang dalam proses pembahasan di lembaga legislatif. Penyusunan kebijakan ini terutama didorong karena masih tersebarnya peraturan perundang-undangan yang mengatur energi baru dan terbarukan, sehingga belum dapat menjadi landasan hukum yang kuat dan komprehensif. Menurut Pribadi (2021) mengutip pernyataan Menteri ESDM bahwa diharapkan UU EBT dapat memberikan kepastian hukum, menyelaraskan peraturan perundangan, menguatkan kelembagaan serta tata kelola pengembangan, menciptakan iklim investasi untuk investor, dan bisa memaksimalkan sumber energi untuk mendukung pembangunan nasional. Meskipun begitu ternyata masih terdapat beberapa kekurangan dalam RUU ini, salah satunya menurut Pushep (2021) adalah belum adanya integrasi dalam inventarisasi potensi sumber daya energi.

▪ PEMBAHASAN

Dalam bagian ini akan didiskusikan mengenai konsep menciptakan nilai (*creating value*) dan alasan pemilihan kata tersebut dalam studi ini serta tantangan yang dihadapi dalam upaya pengembangan manfaat ekonomi Nipah sebagai sumber energi terbarukan.

Pertama, Moore (1995) dalam buku “*Creating Public Value*” menyatakan bahwa pengambil kebijakan publik dapat menambahkan manfaat baru pada suatu produk layanan dari manfaat utamanya dengan tujuan memenuhi peningkatan kebutuhan masyarakat. Konsep Moore mengenai penciptaan

nilai baru dalam bidang layanan publik (*public service*) tersebut dijadikan pijakan dalam studi ini, dengan menciptakan (*creating*) ‘nilai baru’ yaitu manfaat ekonomi (*new value*) pada hasil produksi Nipah sebagai sumber energi terbarukan tanpa mengubah manfaat ekologisnya (*core value*) sebagai pemberi jasa lingkungan dalam ekosistem hutan mangrove. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan telah mengkaji potensi ekonomi tanaman Nipah (sebagai bahan pangan dan bahan bakar nabati) serta potensi ekologisnya (Puslitbangbun, 2018). Bisa dikatakan konsep pemanfaatan nilai ekonomis dan ekologis Nipah bukanlah hal baru, sehingga sangat layak ditindaklanjuti.

Kedua, sebagian pihak mungkin mengkuatirkan bahwa pemanfaatan Nipah sebagai sumber energi terbarukan akan merusak ekosistem hutan mangrove yang berdampak deforestasi, seperti hasil studi Di Fulvio dkk. (2019) tentang dampak negatif pemanfaatan biomassa kayu sebagai *biofuel* di Uni Eropa. Perlu diketahui bahwa pemanfaatan Nipah berbeda dengan biomassa hutan. Pemanfaatan Nipah sebagai sumber energi terbarukan dilakukan dengan memanen hasil produksinya (nira dan buah), sedangkan pemanfaatan biomassa hutan dilakukan dengan memproses tanaman kayu penghasil kalor menjadi pellet kayu (*wood pellet*) dan serpih kayu (*wood chip*) untuk digunakan sebagai *co-firing* batu bara (Menko Marves, 2021). FAO (2014) telah memberikan Pedoman Penilaian Keberlanjutan Sistem Pangan dan Pertanian (SAFA) yang dikembangkan untuk menilai dampak operasi pangan dan pertanian terhadap lingkungan dan manusia dengan empat dimensi keberlanjutan: tata kelola yang baik, integritas lingkungan, ketahanan ekonomi, dan kesejahteraan sosial. Maka dengan mengikuti

pedoman tersebut, pemanfaatan hasil produksi Nipah sangat kecil kemungkinan mengakibatkan kerusakan lingkungan.

Ketiga, adalah sangat mungkin melakukan penggabungan *trade-off* dan sinergi antara manfaat ekonomi dan manfaat ekologi Nipah dengan melakukan strategi integratif dalam konservasi untuk menjaga ekosistem hutan mangrove. Salah satunya adalah dalam studi yang dilakukan Campos dkk. (2021), dimana telah menjembatani kesenjangan antara ekonomi lingkungan dan ilmu konservasi dengan mengikuti tiga komponen utama yaitu: manfaat ekonomi, kualitas habitat, dan kebutuhan lahan yang lebih sedikit. Pendekatan-pendekatan komprehensif dalam studi ekonomi-ekologi seperti inilah yang sangat penting dalam *economic valuation* keanekaragaman hayati di masa depan.

Keempat, over regulasi dan regulasi tumpang tindih menjadi penyebab utama ketidakselarasan peraturan perundang-undangan dalam pengelolaan Nipah di Indonesia, yang menyebabkan upaya pemanfaatan nilai ekonomisnya sebagai sumber energi terbarukan berpotensi besar mengalami hambatan. Menurut beberapa peneliti Azhar (2019), Putra (2020) dan Anggono (2020), *Omnibus law* adalah solusi masalah over / hiper regulasi serta regulasi tumpang tindih yang menyebabkan ketidakselarasan peraturan perundang-undangan. Namun menurut Yurika (2020), *Omnibus law* UU 11/2020 Cipta Kerja ini hanya mengatur pemanfaatan energi panas bumi langsung dan belum mengatur pemanfaatan energi terbarukan lainnya.

Kelima, sedangkan RUU EBT (versi 25 Januari 2021) meskipun sudah lebih lengkap menyebutkan sumber-sumber energi terbarukan apabila dibandingkan UU Nomor 30 Tahun 2007 tentang Energi, namun

pemanfaatan potensi Nipah sebagai sumber daya alam nabati hutan mangrove belum disebutkan secara eksplisit dan hanya masuk dalam kategori sumber energi terbarukan lainnya (Pasal 26 huruf j). Dalam Pasal 27 ayat 3 RUU ini dinyatakan bahwa akan ada peraturan pemerintah (PP) yang mengatur lebih lanjut mengenai jenis sumber energi terbarukan, tetapi pencantuman hal tersebut dalam undang-undang (UU) dirasa penting karena memiliki hirarki yang lebih tinggi dalam peraturan perundang-undangan.

D. PENUTUP

Simpulan dan Saran

Berdasarkan hasil pembahasan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Pengembangan potensi Nipah sebagai sumber energi terbarukan dengan menambahkan manfaat ekonomi tidak akan mengubah manfaat ekologisnya sebagai pemberi jasa lingkungan dalam ekosistem hutan mangrove.
- 2) Pemanfaatan Nipah sebagai sumber energi terbarukan adalah dengan memanen hasil produksinya (nira dan buah) secara berkelanjutan berbeda dengan biomassa hutan, sehingga kekuatiran akan menyebabkan deforestasi sangat kurang beralasan.
- 3) Pemanfaatan Nipah sebagai sumber energi terbarukan akan menciptakan sinergi manfaat ekonomi dan manfaat ekologi dengan melakukan strategi integratif yang bertujuan menjaga keanekaragaman hayati.
- 4) Pengaturan pengelolaan tanaman Nipah yang tumpang tindih mengakibatkan ketidakselarasan disebabkan perbedaan-perbedaan

prinsip di lembaga sektoral, dkuatirkan akan menghambat pemanfaatannya sebagai sumber energi terbarukan untuk tercapainya kemandirian energi dan ketahanan energi nasional.

Saran/rekomendasi yang diusulkan adalah sebagai berikut:

- 1) Mendorong pembahasan RUU EBT segera diselesaikan dan segera disahkan menjadi undang-undang yang mengatur multisektor. Dengan undang-undang ini diharapkan akan dicapai sinkronisasi dan harmonisasi peraturan perundang undangan sektor energi di Indonesia, yang akan membuka peluang ditemukannya potensi-potensi baru sumber daya nabati sebagai energi terbarukan, salah satunya adalah Nipah.
- 2) Mendorong untuk dilakukan perbaikan pada RUU EBT (versi 25 Januari 2021) agar inventarisasi potensi sumber daya energi menjadi lebih terintegrasi. Salah satunya adalah dengan merevisi pasal 26 dengan mencantumkan sumber daya alam nabati hutan mangrove (antara lain Nipah) sebagai salah satu sumber energi terbarukan bersama dengan panas bumi, angin, biomassa, sinar matahari, aliran dan terjunan air, sampah, limbah produk pertanian, limbah atau kotoran hewan ternak, serta gerakan dan perbedaan suhu lapisan laut, dengan tujuan memberi landasan hukum yang kuat.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penghargaan ditujukan kepada Ir. Arief Sudradjat, S.T., MIS., Ph.D yang telah memberikan pemahaman konsep *Creating Public Value* dalam kuliah Kebijakan Lingkungan, serta Program S3 Teknik Lingkungan Institut Teknologi Bandung.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggono, Bayu Dwi. (2020). *Omnibus Law Sebagai Teknik Pembentukan Undang-Undang: Peluang Adopsi dan Tantangannya dalam Sistem Perundang-Undangan Indonesia*. Jurnal Rechtsvinding, Volume 9 Nomor 1, April 2020.
- Arifin, Zaenal dan Adhi Putra Satria. (2020). *Disharmonisasi Peraturan Perundang-Undangan di Indonesia: Antara Bentuk, Penyebab dan Solusi*. Jurnal Pro Hukum, Vol 9 No 1 (2020).
- Azhar, Muhamad. (2019). *Omnibus Law sebagai Solusi Hiper-Regulasi Menuju Sinkronisasi Peraturan Per-Undang-Undangan di Indonesia*. Administrative Law & Governance Journal. Volume 2 Issue 1, March 2019.
- Arindya, Radita. (2018). *Pemanfaatan Nipah Untuk Bioethanol di Delta Mahakam*. Seminar Nasional Sains dan Teknologi 2018 1. Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta, 17 Oktober 2018. Website: jurnal.umj.ac.id/index.php/semnastek.
- Campos, F. S., David, J., Lourenço-de-Moraes, R., Rodrigues, P., Silva, B., Vieira da Silva, C., & Cabral, P. (2021). *The Economic and Ecological Benefits of Saving Ecosystems to Protect Services*. Journal of Cleaner Production, 311, 127551. doi:10.1016/j.jclepro.2021.127551.
- Di Fulvio, Fulvio., Nicklas Forsell, Anu Korosuo, Michael Obersteiner, Stefanie Hellweg. (2019). *Spatially Explicit LCA Analysis of Biodiversity Losses due to Different Bioenergy Policies in the European Union*. Science of the Total Environment 651 (2019) 1505–1516, Journal homepage: www.elsevier.com/locate/scitotenv.
- FAO. (2014). *Sustainability Assessment of Food and Agriculture System Guidelines Version 3.0*. Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Febriadi, Ihsan dan Fajrianto Saeni. (2018). *Inventarisasi dan Pemanfaatan Nipah (*Nypa Fruticans* (Thunb.) Wurmb) oleh Masyarakat Pada*

- Hutan Mangrove Kampung Mariat Pantai Distrik Aimas Kabupaten Sorong*. Median Volume X Nomor 3 Bulan Oktober 2018. DOI: <https://doi.org/10.33506/md.v10i3.176>.
- Irmawati, Husain Syam dan Jamaluddin. (2015). *Analisis Kelayakan Finansial dan Strategi Pengembangan Usaha Industri Rumahan Gula Semut (Palm Sugar) dari Nira Nipah di Kelurahan Pallantikang*. Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian, Vol. 1 (2015): 76-94 76.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2019). *Rekalkulasi Penutupan Lahan Indonesia Tahun 2018*. Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
- Lim, T. K. (2011). *Nypa fruticans. Edible Medicinal and Non-Medicinal Plants*, 402–406. doi:10.1007/978-90-481-8661-7_50.
- Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman dan Investasi. (2021). *Hutan Lestari Sumber Energi Terbarukan*. Diambil dari: <https://maritim.go.id/hutan-lestari-sumber-energi-terbarukan/>.
- Muhajir, M., Maria S. W. Sumardjono, Timer Manurung dan Julius Ferdinand. (2019). *Harmonisasi Regulasi dan Perbaikan Tata Kelola Sumber Daya Alam di Indonesia*. Jurnal Antikorupsi INTEGRITAS, 5 (2-2), 1-13. DOI: <https://doi.org/10.32697/integritas.v5i2-2.479>.
- Putra, Antoni. (2020). *Penerapan Omnibus Law dalam Upaya Reformasi Regulasi*. Jurnal Legislasi Indonesia Vol 17 No. 1 - Maret 2020 : 1-10.
- Rancangan Undang Undang Energi Baru dan Terbarukan versi 25 Januari 2021.
- Sinaga, Henry. (2017). *Disharmoni Undang-Undang Pokok Agraria dengan Undang-Undang Sektoral Pengelolaan Sumber Daya Alam di Indonesia*. Disertasi Program Studi Doktor (S-3) Ilmu Hukum Fakultas Hukum Universitas Sumatera Utara, Medan.

- Subiandono, Endro, N.M. Heriyanto, dan Endang Karlina. (2011). *Potensi Nipah (Nypa fruticans (Thunb.) Wurmb.) sebagai Sumber Pangan dari Hutan Mangrove*. Buletin Plasma Nutfah Vol.17 No.1 Th.2011.
- Tamunaidu, Pramila., Naohiro Matsui, Yasuyuki Okimori, Shiro Saka. (2013). *Nipa (Nypa Fruticans) Sap as A Potential Feedstock for Ethanol Production*. Bio Mass and Bioenergy 52 (2013) 96-102.
- Wicaksono, Arditya dan Romi Nugroho. (2015). *Harmonisasi Hukum Pengelolaan Sumber Daya Alam di Indonesia dan Pengelolaan Tanah di Negara*. Bhumi Vol. 1, No. 2, November 2015.
- Yurika, yurika. (2020). *METI: Sudah Diatur dalam UU Cipta Kerja, Energi Nuklir Tidak Perlu Masuk RUU EBT*. Diambil dari: <https://www.dunia-energi.com/meti-sudah-diatur-dalam-uu-cipta-kerja-energi-nuklir-tidak-perlu-masuk-ruu-ebt/>.