

Ketidakpastian Status Lahan dan Potensi Deforestasi dalam Wacana Pembangunan Bandar Antariksa Biak

Adelia Hanny Rachman, S.H.

Alumnus Fakultas Hukum Universitas Indonesia

E-mail: adelia@alumni.ui.ac.id

Abstract

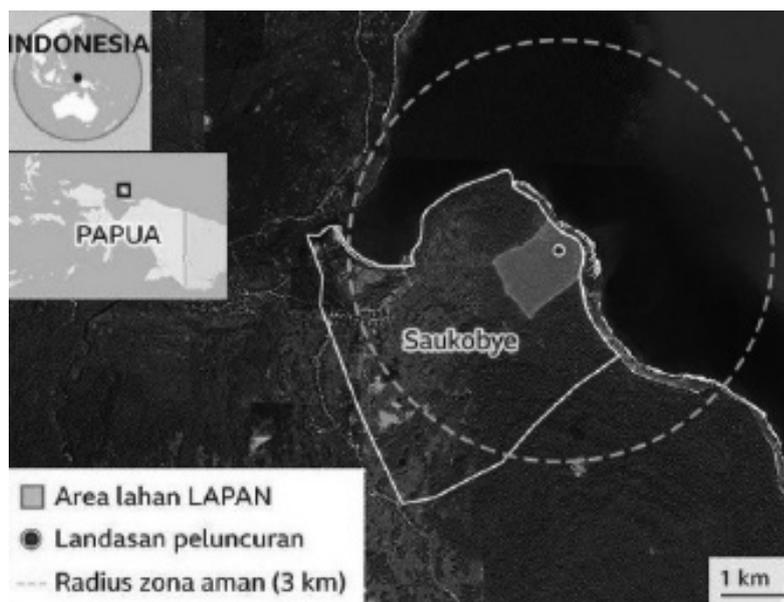
The era of Joko Widodo's presidency administration is known for its rapid economic breakthroughs. In December 2020, the Indonesian government was said to have offered Biak Island as a spaceport or cosmodrome to the founder of Space Exploration Technologies Corporation (SpaceX), Elon Musk (The Guardian, 2021). This paper provides significant arguments based on the normative legal research method which refers to Indonesian land and forestry legal regulations and directives to build a more contextual analysis and combining the anthropology (ethnohistory) studies to discover cultural-environmental nexus inside Biak customary law community through examining historical anthropological literature. The problem stems from the uncertainty of land status. Land disputes have also led to the unclear status of the above-ground forest. Alternative dispute resolution approach should be prioritized to reach a mutually beneficial agreement – due to it involves indigenous and environmental rights all at once. Spaceport development discourse shall endeavor embodiment of socio-cultural and environmental balanced alignments, besides economic that was always solicitous about.

Keywords: *adat law communities, land, forest, conflict, spaceport.*

Pendahuluan

Wacana mega proyek pembagunan landasan peluncuran roket atau bandar antariksa milik perusahaan transportasi luar angkasa Amerika Serikat, Space Exploration Technologies Corporation (SpaceX) muncul manakala Pemerintah Indonesia disebut menawarkan Pulau Biak, Kabupaten Biak Numfor¹ sebagai lokasi peluncuran roket kepada pendirinya yang sekaligus *Chief Executive Officer* (CEO) Tesla, Elon Musk pada Desember 2020.²

Biak merupakan pulau kecil di perairan Pasifik (Teluk Cenderawasih) yang terletak di bagian utara Papua berada pada titik 134° 47' - 136° 48' Bujur Timur dan 0° 55' - 1° 27' Lintang Selatan. Biak dipilih sebagai lokasi peluncuran roket dikarenakan posisinya berada satu derajat di bawah ekuator dan menghadap ke Samudera Pasifik sehingga dianggap ideal digunakan sebagai tempat peluncuran satelit orbit rendah untuk kebutuhan telekomunikasi. Posisi strategis itu dianggap dapat membantu efisiensi biaya bahan bakar dalam arti hanya sedikit bahan bakar yang akan dibutuhkan untuk dapat mencapai orbit.³



Gambar 1. Wacana Lokasi Pembangunan Bandar Antariksa⁴

- 1 Pada era kolonial, Biak bernama *Schouten Eilanden*.
- 2 Kate Duffy, "Indonesia's government wants Elon Musk to build a new SpaceX launchpad on a small island. Residents say it would threaten livelihoods and the environment," <https://www.businessinsider.com.au/residents-indonesia-offer-elon-musk-spacex-launchpad-threaten-livelihoods-environment-2021-3>, diakses pada 4 April 2021. Lihat juga DAL, "Alasan RI Ajukan Diri Jadi Lokasi Peluncuran Roket SpaceX," <https://www.cnnindonesia.com/teknologi/20201215144340-199-582388/alasan-ri-ajukan-diri-jadi-lokasi-peluncuran-roket-spacex>, diakses pada 4 April 2021.
- 3 Rory James, "Anger after Indonesia offers Elon Musk Papuan island for SpaceX launchpad," <https://www.theguardian.com/world/2021/mar/10/anger-after-indonesia-offers-elon-musk-papuan-island-for-spacex-launchpad>, diakses pada 4 April 2021.
- 4 Sumber LAPAN. Lihat Ayomi Amindoni, "Masyarakat adat Biak yang terancam tersingkir proyek bandar antariksa pertama Indonesia - 'Kami sedang bicara harga diri kami, nasib masa depan kami di atas tanah kami'," <https://www.bbc.com/indonesia/majalah-56608192>, diakses pada 10 Mei 2021.

Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (LAPAN) sudah mewacanakan pembangunan bandar antariksa di Biak sejak tahun 1980. LAPAN mengungkapkan ketersediaan lahan miliknya seluas 100 hektar di Desa Saukoby, Distrik Biak Utara, Papua saat ini masih berfungsi sebagai hutan produksi.⁵ Pada tahun 1980an, dialog antara LAPAN dengan masyarakat setempat telah dilakukan dengan pendekatan khas era orde baru yang berujung pada pengambilalihan tanah adat dengan kompensasi hanya sebesar Rp15.000.000,00 (lima belas juta rupiah) jauh dari tuntutan kompensasi masyarakat sebesar Rp1.000.000.000 (satu miliar rupiah).⁶

Indonesia adalah rumah bagi 50-70 juta masyarakat hukum adat yang memerlukan perhatian khusus karena mereka memiliki keistimewaan sekaligus kerentanan tersendiri.⁷ Kesiapan Papua dalam menerima perubahan melalui pembangunan setidaknya dapat diukur melalui analisa pertumbuhan indeks pembangunan manusia, tingkat kesejahteraan, hingga potensi konflik, dan kasus pelanggaran hak asasi manusia. Sebagaimana yang dapat dilihat dari polemik masuknya perusahaan dengan modal asing, Freeport, ke tanah Papua, tidak mudah bahkan hingga saat ini masih menuai konflik antar pemangku kepentingan. Dalam hal ini, ada peluang ekonomi yang ditawarkan kepada pasar. Namun, yang perlu dicermati yakni hubungan mutualisme antara masyarakat hukum adat dengan pelaku usaha dan pemerintah, yakni soal bagaimana pelaku usaha dapat memberikan keuntungan bagi masyarakat hukum adat dan sebaliknya apa yang dapat mereka tawarkan untuk perusahaan yang menaunginya.⁸ Sehingga ada kesenjangan antara peluang ekonomi dengan kesiapan masyarakatnya dalam hal kapasitas. Di samping itu, secara sosiologis, ketidakinginan menerima perubahan (pembangunan) dapat ditentukan oleh faktor-faktor filosofis yang menjadi prinsip masyarakat hukum adat.

Proyek pembangunan landasan peluncuran roket SpaceX harus memiliki arah yang tepat, guna mengakomodir kepentingan bersama. Toleransi terhadap pembangunan tidak sepenuhnya dapat diberikan bila: kepercayaan masyarakat terhadap pemerintah lemah, tidak terakomodirnya aspirasi dan kepentingan masyarakat, serta murni ketidakinginan masyarakat untuk menerima perubahan. Wilayah yang didiami oleh masyarakat hukum adat pada dasarnya rawan konflik⁹ karena adanya konflik kepentingan maupun ketidakpastian hukum. Kelemahan inilah yang sering dimanfaatkan oleh oknum tertentu untuk memperoleh keuntungan sepihak hingga pelanggaran hak asasi manusia disinyalir terjadi dalam setiap konflik pembangunan di tanah Papua.

- 5 Rachmawati, "Saat Proyek Peluncuran Roket LAPAN di Biak Papua Ditolak Masyarakat," <https://regional.kompas.com/read/2021/03/24/150500878/saat-proyek-peluncuran-roket-lapan-di-biak-papua-ditolak-masyarakat?page=all>, diakses pada 10 Mei 2021.
- 6 Nurhadi Sucahyo, "Hak Ulayat dan Janji Investasi di Bandar Antariksa Biak," <https://www.voaindonesia.com/a/hak-ulayat-dan-janji-investasi-di-bandar-antariksa-biak-/5855504.html>, diakses pada 10 Mei 2021.
- 7 Curtis Kline, "Indonesia and the Denial of Indigenous Peoples' Existence," <https://intercontinentalcry.org/indonesia-and-the-denial-of-indigenous-peoples-existence/>, diakses pada 20 April 2021.
- 8 Berefleksi dari konflik sosial yang terjadi antara Suku Aborigin dengan korporasi. R.P. Stastny, "Battle ready: Indigenous people around the world fight to develop economies while maintaining culture," <https://www.jwnenergy.com/article/2016/7/27/battle-ready-indigenous-people-around-world-fight-/>, diakses pada 16 April 2021.
- 9 Konflik vertikal, masyarakat hukum adat dengan pemerintah ataupun konflik horizontal antara masyarakat hukum adat dengan pelaku usaha.

Masyarakat hukum adat selama ini memikul beban terlalu berat akibat ketidakadilan sejarah, seperti kolonialisasi; perampasan tanah, wilayah, dan sumber daya; penindasan dan diskriminasi; serta kurangnya kendali atas jalan hidupnya.¹⁰

Pembangunan merupakan suatu urgensi bagi setiap negara. Secara alamiah, masyarakat dan budaya akan berevolusi namun pembangunan dibutuhkan guna mempercepat arah laju perubahan. Kebijakan pembangunan yang dibuat dan diperuntukkan bagi seluruh masyarakat pada akhirnya memiliki imbas yang berbeda bagi setiap masyarakat. Kebijakan pasca krisis ekonomi, misalnya, akan dapat membantu masyarakat secara umum tetapi masih sulit bagi masyarakat hukum adat untuk memulihkan keadaan. Kebijakan yang berdampak positif yang tertuju pada masyarakat luas kadangkala justru lebih menguntungkan bagi masyarakat hukum adat.¹¹

Dalam persoalan pembangunan, dewasa ini masyarakat masih merasakan kesenjangan pemahaman akan pembangunan yang seharusnya diadakan. Pembangunan dalam segala bidang sejatinya dapat dilaksanakan tanpa mengkompromikan aspek lingkungan (ekologi). Kebijakan yang bersifat *top down* (dari pusat ke daerah) selama ini belum cukup mewakili aspirasi masyarakatnya bila tidak didukung dengan kebijakan pembangunan berwawasan lingkungan dan kearifan lokal. Hal ini berakibat pada adanya ketimpangan pengaruh. Pembangunan di Papua setidaknya membutuhkan perhatian lebih, khususnya dalam rangka mengakomodir hak-hak masyarakat hukum adat atas kebutuhan pelestarian budaya, adat istiadat, dan tradisi yang secara struktural dan sistematis berhubungan dengan kehidupan masyarakatnya, mulai dari tempat tinggal, hingga pemenuhan kebutuhan fisik dan spiritual.

Metode Penelitian

Penulisan hukum deskriptif analitis ini menggunakan penelitian hukum normatif dengan penekanan pada sinkronisasi peraturan. Penelitian kepustakaan bersumber dari data sekunder berupa peraturan perundang-undangan dan bahan hukum sekunder berupa buku-buku kepustakaan dan jurnal ilmiah.¹² Peraturan perundang-undangan yang dikaji berkaitan dengan aspek pertanahan dan kehutanan. Selain itu, penelitian ini juga mengadopsi metode penelitian antropologi, yakni etnohistori dengan melakukan studi terhadap catatan sejarah untuk mengetahui adat istiadat masyarakat hukum adat Biak pada masa lampau yang sebagian atau keseluruhan daripadanya masih dipertahankan hingga kini. Berbeda dengan penelitian

10 Department of Economic and Social Affairs Indigenous Peoples, "Economic and Social Development," <https://www.un.org/development/desa/indigenouspeoples/mandated-areas1/economic-and-social-development.html>, diakses pada 16 April 2021.

11 Victoria Tauli-Corpuz, "A Framework for Advocacy in Support of Indigenous Peoples' Visions, Perspectives and Strategies for Self-Determining Development," hlm. 94. dalam Cordillera Indigenous Peoples' Legal Centre (DINTEG) dan UNDP Regional Initiative on Indigenous Peoples' Rights dan Development (RIPP), *Indigenous Peoples and the Human Rights-Based Approach to Development: Engaging in Dialogue* (Bangkok: Keen Publishing (Thailand) Co., Ltd., 2007).

12 Sri Mamudji, *et. al.*, *Metode Penelitian dan Penulisan Hukum* (Depok: Badan Penerbit Fakultas Hukum Universitas Indonesia, 2005), hlm. 22.

hukum kombinasi ini, Profesor Hoebel juga memperkenalkan metode realisme fungsionalnya tentang kesinambungan antara masyarakat dan budayanya dalam ruang lingkup hukum.¹³ Meskipun penulis tidak sependapat dengan pendapat Hoebel yang mengutip A.L. Corbin, bahwa hubungan hukum hanya ada antara manusia – bukan terhadap manusia dan benda.¹⁴ Dalam masyarakat hukum adat, hubungan manusia dengan alam (biotik dan abiotik) dapat dipahami dalam konteks hukum. Karena hukum tidak hanya merupakan produk konsesi politik tetapi juga hasil kesepakatan di antara masyarakat tertentu yang berfungsi sebagai pedoman hidup yang mendasar bagi mereka. Kajian empiris (non-doktrinal) dalam penulisan ini diterapkan untuk melihat faktor-faktor di luar hukum serta untuk mengkaji faktor-faktor sosial yang sebenarnya.¹⁵ Pada akhirnya penulis ingin memberikan pertimbangan hukum guna membantu masyarakat adat Biak untuk memperoleh keadilan dalam wacana pembangunan bandar antariksa di Biak.

Hasil dan Pembahasan

Sejarah Masyarakat Hukum Adat Biak

Letak geografis Biak yang dikelilingi lautan membuat masyarakatnya bermata pencaharian sebagai pelaut pada abad ke 15-19 masehi. Laut merupakan *abor* atau jembatan bagi masyarakat hukum adat Biak untuk melestarikan budaya maupun bertahan hidup.¹⁶ Kabupaten Biak Numfor didiami oleh 9 suku (*sub we vyak iwa*¹⁷), yaitu suku Padaido atau Anovo, Masen, Fairyo, Byak, Samber, Manwor, Mnuwar atau Swandiwe, Wombonda, dan Poiru.¹⁸

Pada 1940an, diketahui bahwa pengaruh masyarakat Biak Numfor meluas hingga ke wilayah barat, seperti Manokwari, pantai utara Doberai, hingga Sorong.¹⁹ Sebelum pengaruh Kerajaan Tidore (Maluku) meluas hingga ke wilayah Biak Numfor pada abad 15, pada akhir tahun 1800an masyarakat Biak Numfor mencari penghidupan ke wilayah lain dengan menggunakan perahu sederhana.²⁰ Masyarakat hukum adat Biak berlayar menggunakan

13 Leonhard Adam, "Hoebel: The Law of Primitive Man, A Study in Comparative Legal Dynamics," *The Yale Law Journal* Volume 64 Issue 8 (1955), hlm. 1220.

14 Adam mengutip Paton, 1951. *Ibid.*, hlm. 1222.

15 Soetandyo Wignjosebroto, *Hukum: Paradigma, Metode dan Masalah* (Jakarta: ELSAM dan HUMA, 2002), hlm. 69.

16 Hendrik Arwam, *Mitologi, Tradisi dan Politik Otonomi Khusus Papua: Refleksi Kritis Atas Fakta Sejarah Masa Lalu, Masa Kini, dan Masa Depan* (Yogyakarta: Absolute Media, 2017), hlm. 18.

17 Penyebutan Biak Numfor yang berarti 9 negeri muncul dari permukaan laut. Veibe R. Asa, et. al., *Tanaman Pokem dalam Tradisi Lokal Etnik Biak di Pulau Numfor Kabupaten Biak Numfor* (Yogyakarta: Kepel Press, 2013), hlm. 15.

18 Desy Polla Usmany, "Pelayaran Orang Biak Numfor Sebelum Abad 19 Suatu Tinjauan Sejarah Maritim," *Jnana Budaya*, Volume 19, Nomor 2 (Agustus 2014), hlm. 202.

19 G. J. Held, *Papoea's van Waropen* (Leiden: E. J. Brill, 1947), hlm. 1. Pelayaran masyarakat Biak juga hingga menembus wilayah Halmahera, Seram, dan Ambon. Lihat pada Simon Kooijman, *De Kunst Van Nieuw-Guinea* (Den Haag: Servire, 1955), hlm. 11.

20 F. J. F. van Hasselt, *In Het Land Van Op Papoea* (Di Tanah Orang Papua), diterjemahkan oleh Zet Rumere dan Ot. Loupati (Jakarta: Yayasan Timotius Papua, 2003), hlm. 33. Dikutip oleh Albert Rumbekwan dan Ester Yambeyapdi, "Pelayaran dan Perdagangan Orang Biak di Teluk Cenderawasih Abad XIX," *Prosiding Seminar Hasil Penelitian Edisi*

armada perahu sederhana yang disertai cadik dengan mengandalkan ilmu navigasi yang dimilikinya yakni dengan melihat pada bintang, seperti bintang Orion (*Sawakoi*) dan Scorpio (*Romanggwandi*). Pelayaran mereka disebut hingga ke wilayah barat Indonesia sehingga interaksi dengan masyarakat luar itu melahirkan akulturasi budaya.²¹



Gambar 2. Nugini Belanda (*Dutch New Guinea*)²²

Misi pengarungan lautan tidak hanya untuk memenuhi kebutuhan pangan (*fadaduren*²³) tetapi juga upaya pemenuhan akan tuntutan adat berupa harta kawin maupun budaya mangayau.²⁴ Pelayaran juga tidak hanya dikarenakan faktor adat istiadat budaya, melainkan juga dipicu oleh adanya persaingan perebutan martabat atau kehormatan (*ego korfandi*) ataupun semata hanya bertujuan menjelajah (*bawores*).²⁵ Mitos *Manarmakeri* turut mempengaruhi masyarakat Biak Numfor untuk melakukan pelayaran ke wilayah barat hingga Raja Ampat karena wilayah tersebut dinilai menguntungkan sebagai pintu gerbang jalur strategis perdagangan internasional.²⁶ Masyarakat Biak Numfor belajar untuk menyerang, menyulik perempuan, dan membawa pulang hasil harta rampasannya (secara budaya dianggap suci).²⁷ Oleh karenanya, pada abad ke 17, masyarakat Biak oleh Belanda dijuluki

III (2017) "Pengembangan Iptek dan Seni" LPPM Universitas Cenderawasih, hlm. 38.

21 Simon Kooijman, *Nieuw Guinea: Kunst, Kunstvormen En Stijlgebieden* (Leiden: Rijksmuseum voor Volkenkunde, 1988), hlm. 3 dan 7.

22 The Australian National University, "Netherlands New Guinea," <https://asiapacific.anu.edu.au/maponline/base-maps/netherlands-new-guinea>, diakses pada 18 May 2021.

23 Migrasi ke wilayah dengan logistik pangan yang cukup. Pelayaran dilakukan juga untuk mencari sumber pangan baru di suatu wilayah (*wadwai*). Desy Polla Usmany, "Pelayaran Orang Biak Numfor Sebelum Abad 19 Suatu Tinjauan Sejarah Maritim," hlm. 205.

24 Mengayau diartikan pemenggalan kepala. Raymond Corbey, *Korwar: Northwest New Guinea Ritual Art According to Missionary Sources* (Leiden: C. Zwartenkot Art Books, 2019), hlm. 12.

25 Desy Polla Usmany, "Pelayaran Orang Biak Numfor Sebelum Abad 19 Suatu Tinjauan Sejarah Maritim," hlm. 205.

26 *Ibid*, hlm. 204.

27 *Ibid*, hlm. 207.

sebagai *Papoesche Zeerovers*²⁸ atau bajak laut yang diperkirakan mampu melebarkan sayap kekuasaannya hingga ke Sulawesi, Jawa, bahkan Malaka.²⁹ Keberhasilan dalam penyerangan akan dinilai sebagai suatu pencapaian yang mana akan membuat sang penyerang disegani dan dihormati.³⁰

Pada abad 18, ketika pengaruh Kerajaan Tidore meluas hingga Biak Numfor akibat hubungan dagang, pada saat itulah motif pelayaran juga dikarenakan tuntutan upeti maupun keuntungan dari perdagangan budak.³¹ Tahanan tidak dibunuh melainkan diperbudak, dijual, atau ditawarkan untuk penebusan.³² Pelaut Belanda, pada tahun 1705, menemukan Teluk Cenderawasih dan mengenali masyarakat di utara dan timur laut Biak hidup bermusuhan.³³ Masyarakat hukum adat Biak juga hidup dari berdagang dengan cara barter (*farobek*) yang kemudian timbullah sistem *manibob* yakni rekan dagang di sekitar wilayah jangkauan pelayaran mereka.³⁴

Dalam struktur sosial masyarakat hukum adat Biak dikenal istilah *keret* atau marga (klan kecil). Satu *keret* terdiri atas keluarga yang memiliki keterikatan secara batin (*marga*).³⁵ *Mnu* (kampung) umumnya terdiri dari satu atau lebih rumah *keret*.³⁶ Setiap *mnu* memiliki wilayah kekuasaan masing-masing yang dibatasi oleh batas-batas alam seperti bukit, sungai, pohon besar, gunung, dan lain-lain.³⁷ Penguasaan *mnu* juga melingkupi lingkungan alam seperti hutan, pesisir laut, hingga laut-laut dangkal (*bosen raswan*).³⁸

Keterkaitan Budaya dan Lingkungan Alam

Keterikatan masyarakat hukum adat Biak dengan alam begitu erat. Kepercayaan terhadap mitologi menjadi bagian dari kearifan budaya lokal. Salah satunya, kepercayaan terhadap figur mistik (*Manarmakeri*) yang memiliki kekuatan untuk mengendalikan alam sedemikian rupa sehingga mampu menciptakan pulau-pulau dan menghasilkan makanan pokok.³⁹ Hubungan masyarakat hukum adat Biak dengan alam terlihat dalam salah satu ritual adatnya yang menggunakan bambu sebagai tiang (*ambober*) yang diyakini dapat membuat asap keluar dari batang bambu itu. Masyarakat hukum adat Biak percaya bahwa roh leluhurnya akan datang – menyatu dengan dunia – sebagai bentuk pengujian kesetiaan oleh para leluhur terhadap

28 J. J. Mulder-van Hasselt, "De zeerovers en het kleine boekje," dalam F. C. Kamma, *Kruis En Korwar: Een Honderdjarig Vraagstuk op Nieuw Guinea* (Den Haag: J. N. Voorhoeve, 1953), hlm. 56 dan 85.

29 Adrian B. Lopian, *Orang Laut, Bajak Laut, Raja Laut: Sejarah Kawasan Laut Sulawesi Abad XIX* (Depok: Komunitas Bambu, 2009), hlm. 127-128.

30 Desy Polla Usmany, "Pelayaran Orang Biak Numfor Sebelum Abad 19 Suatu Tinjauan Sejarah Maritim," hlm. 207.

31 *Ibid*, hlm. 204.

32 W. K. H. Feuilletau de Bruyn, *Schouten- en Padaido-eilanden* (Batavia: Javasche Boekhandel & Drukkerij, 1920), hlm. 27.

33 Desy Polla Usmany, "Pelayaran Orang Biak Numfor Sebelum Abad 19 Suatu Tinjauan Sejarah Maritim," hlm. 211.

34 Johszua Robert Mansoben, *Sistem Politik Tradisional di Irian Jaya* (Jakarta: LIPI – RUL, 1995), hlm. 277.

35 *Ibid*, hlm. 279.

36 *Ibid*, hlm. 280.

37 *Ibid*, hlm. 281.

38 *Ibid*.

39 Freerk C. H. Kamma, *Koreri: Messianic Movements in the Biak-Numfor Culture Asia* (The Hague: Martinus Nijhoff, 1972), hlm. 67-68.

generasinya pada adat dan tradisi mereka.⁴⁰ Oleh karenanya bambu dianggap sebagai penghubung antara langit dan bumi.⁴¹ Kepercayaan animisme yang dianut masyarakat hukum adat Biak sangat mengandalkan alam. Tumbuhan menjadi salah satu komoditi medis yakni sebagai bahan pengobatan yang dipercaya memiliki kekuatan untuk menyembuhkan, selain upacara dan mantra dalam serangkaian pengobatan metafisik.⁴² Masyarakat hukum adat Biak juga melakukan ritual korwar guna memperoleh bantuan atau dukungan dari roh leluhurnya.⁴³

Dalam urusan rumah tangga seperti pemenuhan kebutuhan pangan, sagu merupakan makanan pokok masyarakat Papua, termasuk masyarakat hukum adat Biak. Pohon sagu tidak diperbolehkan ditebang atas prakarsa sendiri dalam waktu kurang dari 15-30 tahun karena pohon belum dinilai matang.⁴⁴ Sagu banyak dihasilkan dari pohon sagu yang telah memiliki bunga bertunas dan pohon harus ditebang sebelum bukannya mekar.⁴⁵ Pada satu abad yang lalu, vegetasi di Biak tidak banyak dan tidak ada air permukaan sehingga Biak temperatur di Biak hangat pada siang hari dan sejuk pada malam hari.⁴⁶

Segala yang tumbuh di atas tanah masyarakat hukum adat akan dianggap sebagai suatu yang magis dan religius. Masyarakat hukum adat di Papua pada dasarnya memiliki keterikatan spiritual dan emosional terhadap tanahnya. Mereka menganggap tanah sebagai “ibu” sebagaimana manusia lain menganggap bumi sebagai “Ibu Pertiwi” – darinya manusia lahir dan tumbuh dewasa.⁴⁷ Perusakan alam di wilayahnya berarti telah melanggar hukum adat sebagaimana telah disepakati bersama. Adapun perolehan tanah adat di Papua dapat dikarenakan: a) faktor historis, sejarah wilayah adat berdasarkan tradisi dan budaya juga bisa jadi suku atau marga yang pertama kali singgah dan mendiami wilayah tersebut; b) faktor lokasi bercocok tanam, yaitu lokasi bekas bercocok tanam yang secara turun temurun digunakan untuk bercocok tanam; c) faktor tempat mencari makan seperti berburu, meramu sagu, mencari ikan, dll.⁴⁸

Meskipun secara histori, masyarakat hukum adat Biak gemar berlayar dan meninggalkan wilayahnya, namun sebagian besar masyarakatnya melaut, meramu, dan berburu.⁴⁹ Artinya, ketergantungannya terhadap wilayahnya tidak sebatas pemenuhan kebutuhan papan melainkan juga pangan, sandang, hingga kebutuhan spiritual. Meskipun kebanyakan dari mereka menganut Kristen tetapi kepercayaan terhadap roh leluhurnya masih dipegang teguh. Mereka percaya alam raya memiliki kekuatan magis, oleh karenanya mereka percaya pada keberadaan roh penguasa jagad raya (*farsyos*), gua (*abyab*), batu besar (*karui beba*), gunung tinggi (*bon bekaki*), dasar laut (*soren*), sungai (*war besyab*), pohon besar

40 W. K. H. Feuilletau de Bruyn, *Schouten- en Padaido-eilanden*, hlm. 105.

41 G. J. Held, *Papoea's van Waropen*, hlm. 133.

42 W. K. H. Feuilletau de Bruyn, *Schouten- en Padaido-eilanden*, hlm. 96.

43 *Ibid*, hlm. 95.

44 *Ibid*, hlm. 150.

45 *Ibid*.

46 *Ibid*, hlm. 8.

47 Enos H. Rumansara, “Memahami Kebudayaan Lokal Papua: Suatu Pendekatan Pembangunan yang Manusiawi di Tanah Papua,” *Jurnal Ekologi Birokrasi*, Volume 1, Nomor 1 (Februari 2015), hlm. 53.

48 *Ibid*.

49 Johszua Robert Mansoben, *Sistem Politik Tradisional di Irian Jaya*, hlm. 232.

(*ai beba*). Penguasa tertinggi yang mendiami surga, *Manseren Nanggi* atau *Manggun*, atau disebut sebagai dewa langit, dianggap sebagai penguasa alam semesta.⁵⁰ Pada saat masyarakat mengalami kesulitan dimasa paceklik seperti kekeringan dan ancaman gagal panen, pada saat itulah mereka berpesta demi memohon restu pada *Manseren Nanggi*.⁵¹

Roh-roh (*karwar*) nenek moyang atau kerabat mereka yang telah meninggal dituangkan di dalam ukiran kayu yang menggambarkan anggota keluarga yang meninggal (*korwar*). Roh-roh itu juga mendiami wilayah yang kosong tidak berpenghuni (*sup bebewurba*), seperti lautan luas atau hutan-hutan belantara. Roh yang mendiami pohon-pohon besar disebut *arbur*; roh yang mendiami gua, gunung, batu, hutan rimba, sungai disebut *dabyor* atau *manggun*; dan roh yang mendiami lautan atau bebatuan, pepohonan di dalam atau dekat laut disebut *faknik*.⁵² Sistem religiusitas masyarakat hukum adat Biak erat kaitannya dengan kekuatan supranatural dan kepercayaan terhadap mitologi yang secara umum berhubungan dengan unsur-unsur alam, seperti darat, laut, dan binatang. Komunitas masyarakat hukum adat Biak direpresentasikan sebagai perwakilan komunitas primal mitos yang mana dalam organisasi dan berbagai simbol yang digunakan melambangkan suatu totalitas.⁵³ Kamma mengatakan, totalitas yang bersifat dualistik dan berlawanan: laki-laki >< perempuan (bentuk kemanusiaan), darat >< laut (bumi), siang >< malam (waktu), dan hulu sungai >< hilir sungai.⁵⁴ Representasi ini merupakan suatu bentuk kesakralan. Oleh karenanya, simbol-simbol mitologi yang bernuansa alam tersebut dipertunjukkan dalam ritual besar seperti wor,⁵⁵ tarian gunung, penghayatan pada legenda dan mitos lama melalui pembacaan atau pelantunan.⁵⁶

Kesiapan Masyarakat Hukum Adat Biak

Pembangunan bandar antariksa SpaceX setidaknya akan mengancam keberadaan hutan maupun tanah ulayat masyarakat hukum adat Biak sebagaimana dipersengketakan saat ini dengan pihak pemerintah. Deforestasi pasti akan dilakukan untuk pembukaan lahan yang diperkirakan akan seluas 100 hektar bahkan lebih. Sementara itu, pembangunan yang diselenggarakan atas dorongan ekonomi akan berdampak pada timbulnya potensi konflik karena syarat akan kepentingan. Walaupun secara administrasi, wilayah di Papua terbagi atas

50 W. K. H. Feuilletau de Bruyn, *Schouten- en Padaido-eilanden*, hlm. 98. Lihat juga F. C. Kamma, "Religieuze Voorstellingen," dalam F. C. Kamma, *Kruis En Korwar: Een Honderdjarig Vraagstuk op Nieuw Guinea*, hlm. 20.

51 *Ibid*, hlm. 98.

52 Enos H. Rumansara, "Transformasi Upacara Adat Papua: Wor Dalam Lingkaran Hidup Orang Biak," *Humaniora*, Volume 15, Nomor 2 (Juni 2003), hlm. 214-215. Sriyono, Siswanto, dan Ummu Fatimah Ria Lestari, "Kode-kode Budaya Dalam Sastra Lisan Biak Papua (The Cultural Codes in Oral Literature of Biak Papua)," *ATAVISME*, Volume 18, Nomor 1 (Juni 2015), hlm. 87. Lihat juga F. C. Kamma, "Religieuze Voorstellingen," dalam F. C. Kamma, *Kruis En Korwar: Een Honderdjarig Vraagstuk op Nieuw Guinea*, hlm. 24.

53 F. C. Kamma, "Religieuze Voorstellingen," dalam F. C. Kamma, *Kruis En Korwar: Een Honderdjarig Vraagstuk op Nieuw Guinea*, hlm. 24.

54 *Ibid*, hlm. 24.

55 Budaya wor identik sebagai kebudayaan masyarakat Biak, yakni ritual adat mulai dari kelahiran hingga kematian yang ditampilkan dalam tarian atau nyanyian.

56 *Ibid*, hlm. 25.

Papua dan Papua Barat, namun corak masyarakat hukum adat Biak sama dengan masyarakat hukum adat lainnya di Papua, yakni identik dengan rasa atau etnis Melanesia.

Setiap kali persoalan yang melibatkan upaya pembebasan lahan, maka setiap itu pula tidak lain tuntutan yang akan masyarakat utarakan dimungkinkan tidak lain daripada apa yang disuarakan oleh kaum nasionalis pro-separatisme Papua Barat. Semua akan kembali pada dialog tentang pengabaikan hak sosial ekonomi dan budaya, pelanggaran sipil dan politik sejak 1963 hingga penolakan atas hak menentukan nasib sendiri pada 1969.⁵⁷ Terhadap pendapat ini bukanlah hal yang seharusnya dianggap buruk dan tidak bisa juga disimpulkan bahwa mereka juga ingin memisahkan diri, melainkan hal itu merupakan alasan dasar bagi mereka yang telah berdiam dan melangsungkan kehidupannya di tanah peninggalan leluhurnya.

Oleh karena itu pula, kekhawatiran masyarakat hukum adat Biak juga melingkupi aspek pertahanan dan keamanan di wilayahnya. Selama ini, keberadaan militer Indonesia di tanah Papua dianggap sebagai suatu hal yang kurang berkenan bagi mereka. Kebutuhan akan rasa aman bukanlah suatu keistimewaan melainkan hak bagi setiap orang. Keberadaan aparat kepolisian atau Tentara Nasional Indonesia dikaitkan dengan trauma batin di antaranya terhadap segala yang berhubungan dengan pelanggaran hak asasi manusia berat, diskriminasi terhadap aktivis kemanusiaan Papua, operasi militer, serta rasisme dan intimidasi.

Pada aspek ekonomi, komoditas unggul di wilayah Saereri yang meliputi Kabupaten Biak Numfor, Supiori, Kepulauan Yapen dan Waropen di antaranya yakni pemanfaatan hasil hutan baik berupa kayu maupun bahan makanan (sagu), industri pengolahan kayu, dan pengembangan integrasi perikanan dan sawah pertanian.⁵⁸ Namun, pada nyatanya keberlimpahan sumber daya alam tidak membuat kesejahteraan masyarakat meningkat. Adapun ketertinggalan Biak Numfor disebabkan oleh rendahnya tingkat ekonomi, akses yang sulit dijangkau, serta kemampuan keuangan daerah yang rendah.⁵⁹ Hanya 1 dari 56 desa di Biak Numfor yang berstatus sebagai desa berkembang sementara sisanya adalah desa tertinggal.⁶⁰ Tingkat kemiskinan di wilayah ini mencapai 25,44% pada tahun 2017,⁶¹ meskipun indeks pembangunan manusia dinilai konsisten dan mengarah pada pergerakan positif.⁶² Pada tahun 2018 tercatat laju pertumbuhan ekonomi mengalami perlambatan sebesar -2,90% per tahun.⁶³ Ketimpangan distribusi pendapatan relatif tinggi terjadi di Biak pada 2016 yakni mencapai 0.360.⁶⁴ Tingkat kerawanan konflik di Biak Numfor dapat dikategorikan sedang

57 Neles Tebay, *West Papua: The Struggle for Peace with Justice* (London: Catholic Institute for International Relations, 2005), hlm. 22.

58 Estiko Tri Wiradyo, "Kebijakan dan Tantangan Pengakuan Hak Adat dari Perspektif Kehutanan di Provinsi Papua," disampaikan dalam webinar seri diskusi Masyarakat dan Wilayah Adat oleh WRI Indonesia, https://wri-indonesia.org/sites/default/files/Kebijakan%20hutan%20adat%20Webinar%20WRI_EstikoTW.pdf, diakses pada 3 Mei 2021, slide 10.

59 RPJMD PAPUA 2018-2023, "Bab II Gambaran Umum Kondisi Daerah," <https://dpr-papua.go.id/wp-content/uploads/2020/03/Bab-2-Gambaran-Umum-Kondisi-Daerah-13-Maret-2019.pdf>, diakses pada 4 Mei 2021, hlm. II. 10. Tingkat inflasi di Biak Numfor mencapai 6,82% per tahun. Lihat hlm. II 44.

60 *Ibid*, hlm. II. 11.

61 *Ibid*, hlm. II. 55.

62 *Ibid*, hlm. II. 61.

63 *Ibid*, hlm. II. 41.

64 *Ibid*, hlm. II. 51.

cenderung rendah sebab pada tahun 2017 tercatat ada 67 kejadian konflik dibandingkan Jayapura dengan 409 kejadian konflik atau Mimika dengan 1102 kejadian konflik.⁶⁵ Secara historis, pada tahun 1898 suku yang mendiami wilayah Teluk Cenderawasih dicirikan dengan adanya perseteruan yang berkepanjangan khususnya di daerah utara-selatan dan pantai pedalaman.⁶⁶

Secara geografi meskipun Pulau Biak dianggap sebagai lokasi strategis pembangunan bandar antariksa, namun tingkat rawan bencana di Biak tergolong tinggi untuk bencana alam seperti tsunami, tanah longsor, gelombang ekstrim dan abrasi, serta kekeringan. Sementara gempa bumi dan cuaca ekstrim berada pada kategori sedang.⁶⁷ Kondisi alam yang demikian dan latar belakang ekonomi, sosial, dan budaya dapat menjadi refleksi dalam mengukur kemampuan dan kemauan masyarakat untuk menerima suatu perubahan.

Konflik Tanah Adat dan Potensi Deforestasi

Pembangunan bandar antariksa harus berdasar pada amanat Undang-Undang No. 21 Tahun 2013 tentang Keantariksaan. Pasal 44 ayat (3) undang-undang ini menyatakan bahwa lokasi bandar antariksa haruslah ditetapkan sebagai kawasan strategis nasional. Berdasarkan data Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 26 Tahun 2008 jo Peraturan Pemerintah No. 13 Tahun 2017, arahan spasial lingkup nasional Provinsi Papua, Biak Numfor termasuk dalam 25 kawasan strategis nasional sudut kepentingan lingkungan hidup.⁶⁸ Sementara itu, Biak secara spesifik masuk dalam kawasan strategis nasional sudut kepentingan ekonomi, juga merupakan salah satu kawasan andalan untuk sektor pariwisata, perikanan, perkebunan, industri, pertambangan, dan kehutanan berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional (RTRWN), Rencana Tata Ruang (RTR) Pulau dan Rencana Tata Ruang (RTR) Kawasan Strategis Nasional (KSN).⁶⁹

Pembangunan bandar antariksa tidak masuk dalam proyek strategis nasional sebagaimana dimuat dalam Peraturan Presiden No. 3 Tahun 2016 jo Peraturan Presiden No. 56 Tahun 2018 jo Peraturan Presiden No. 109 Tahun 2020. Hal ini berarti bahwa pembangunan bandar antariksa merupakan proyek strategis dalam lingkungan lembaga non kementerian dalam hal ini LAPAN.⁷⁰ Urusan pemerintahan konkuren yang menjadi kewenangan daerah terdiri atas urusan pemerintahan wajib dan urusan pemerintahan pilihan.⁷¹ Lingkungan hidup termasuk dalam urusan pemerintahan wajib yang tidak

65 *Ibid*, hlm. II. 12.

66 Raymond Corbey, *Korwar: Northwest New Guinea Ritual Art According to Missionary Sources*, hlm. 13.

67 RPJMD PAPUA 2018-2023, "Bab II Gambaran Umum Kondisi Daerah," hlm. II. 13.

68 Kementerian Agraria dan Tata Ruang / Badan Pertanahan Nasional, *Buku Dokumen Sinkronisasi Program Tahunan Provinsi Papua: Sebagai Panduan dalam Penyusunan RKP 2019*, <https://sifataru.atrbpn.go.id/BukuDoktek2019/Provinsi%20Papua>, diakses pada 11 Mei 2021, hlm. 6.

69 *Ibid*, hlm. 9.

70 Proyek strategis nasional yang ditetapkan dalam sektor teknologi, antara lain proyek satelit multifungsi. Indonesia, Peraturan Presiden Nomor 109 Tahun 2020 tentang Perubahan Ketiga atas *Peraturan Presiden Nomor 3 Tahun 2016 tentang Percepatan Pelaksanaan Proyek Strategis Nasional*, Perpres No. 109 Tahun 2020, LN No. 259 Tahun 2020, bagian lampiran hlm. 12.

71 Indonesia, *Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintah Daerah*, UU No. 23 Tahun 2014, LN No. 244

berkaitan dengan pelayanan dasar.⁷² Adapun aspek yang terkait dengan lingkungan hidup, seperti kelautan dan perikanan, pertanian, pariwisata, kehutanan, energi dan sumber daya mineral masuk dalam urusan pemerintahan pilihan.⁷³ Penyelenggaraan pemanfaatan hutan dan penggunaan kawasan hutan dan penyelenggaraan pengelolaan kawasan hutan dengan tujuan khusus (KHDTK) menjadi kewenangan Pemerintah.⁷⁴ Pemerintah provinsisi dalam hal ini memiliki kewenangan untuk melaksanakan pemanfaatan hutan di kawasan hutan produksi dan hutan lindung yang meliputi pemanfaatan kawasan hutan, pemanfaatan hasil hutan bukan kayu, pemungutan hasil hutan, dan pemanfaatan jasa lingkungan kecuali pemanfaatan penyimpanan dan/atau penyerapan karbon; pelaksanaan perlindungan hutan di hutan lindung dan hutan produksi; serta pelaksanaan pengelolaan kawasan hutan dengan tujuan khusus (KHDTK) untuk kepentingan keagamaan.⁷⁵ Sementara itu pemerintah daerah kabupaten/kota tidak memiliki kewenangan sebagaimana terkait dengan yang telah disebutkan. Kewenangan pengawasan kehutanan hanya ada ditangan Pemerintah – pemerintah daerah dan kabupaten/kota tidak memilikinya.⁷⁶

Secara logika, hutan produksi yang berada di atas tanah LAPAN dapat dialihfungsikan dan/atau dikonversikan sebab bila tanah dimana hutan itu berada bersertifikat hak milik maka hutan produksi itu dinilai sebagai hutan rakyat dalam arti dimiliki oleh institusi tertentu yakni LAPAN. Meskipun demikian, pengalihfungsian kawasan hutan masih dalam lingkup kehutanan sementara perubahan peruntukan memungkinkan kawasan hutan berubah menjadi bukan kawasan hutan⁷⁷ dan konversi memberi peluang untuk meniadakan fungsi kehutanan tersebut. Sementara itu, pelepasan kawasan hutan berada di bawah kewenangan Menteri.⁷⁸

Peruntukan tanah juga sepenuhnya menjadi kewenangan pemilik hak atas tanah. Namun pada kenyataannya ada persoalan-persoalan yang menghalangi terwujudnya pembangunan bandar antariksa, yakni:

a. Sengketa Tanah

Sejak pembangunan bandar antariksa di Biak diwacanakan pada tahun 1980, pemerintah dan masyarakat hukum adat belum sepakat secara penuh atas peralihan hak atas tanah. Dewan Adat Suku Biak (Kainkain Karkara Byak) mengklaim peralihatan hak atas tanah itu berlangsung secara sepihak dan masyarakat hukum adat Biak pada masa Orde Baru merasa berada dalam tekanan dan ancaman. Mereka menganggap tanah itu adalah miliknya karena

Tahun 2014, TLN No. 5587, Pasal 11 ayat (1).

72 *Ibid*, Pasal 12 ayat (2).

73 *Ibid*, Pasal 12 ayat (3) poin a-e.

74 Pemerintah dengan “P” (huruf kapital) berarti pemerintah pusat. *Ibid*, lampiran pembagian urusan pemerintahan bidang kehutanan hlm. 117, Poin no. 2 huruf c dan g.

75 *Ibid*, lampiran pembagian urusan pemerintahan bidang kehutanan hlm. 117-119, Poin no. 2 huruf c, e, dan h.

76 *Ibid*, lampiran pembagian urusan pemerintahan bidang kehutanan hlm. 121, Poin no. 6.

77 Indonesia, *Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Kehutanan*, PP No. 23 Tahun 2021, LN No. 33 Tahun 2021, TLN No. 6635, Pasal 1 angka 27.

78 *Ibid*, Pasal 1 angka 30. Lihat juga Indonesia, *Peraturan Menteri Kehutanan Nomor: P. 50/Menhut-II/2009*, Permen Kehutanan No. P50/Menhut-II/2009, BN No. 221 Tahun 2009, Pasal 1 angka 12.

kompensasi yang diberikan oleh pemerintah pada masa itu sangat tidak sebanding dengan tuntutan. Besarnya kompensasi yang diajukan masyarakat pada masa itu mencerminkan keengganan mereka untuk menjual tanah mereka yang notabene merupakan tanah adat.

Persoalan pertanahan setidaknya bertitik tolak pada Konstitusi Negara 1945 Pasal 33 ayat (3) yang menghendaki kekuasaan absolut negara atas bumi, air, dan segenap sumber daya alam yang terkandung di dalamnya, serta Undang-Undang Pokok Agraria 1960 (UUPA atau *Basic Agrarian Law*) Pasal 5. Hukum adat diakui dalam hukum positif Indonesia, sebagaimana yang dinyatakan bahwa hukum adat menjadi dasar hukum keberlakuan hukum agraria terhadap bumi, air dan ruang angkasa dengan penekanan “sepanjang tidak bertentangan dengan kepentingan Negara dan nasional.”⁷⁹ Keberlakuan hak ulayat mengacu pada ketentuan Pasal 3 dan Pasal 6 UUPA, yakni kepemilikan hak atas tanah oleh masyarakat hukum adat diperbolehkan sepanjang hak ulayat masih ada pada kenyataannya dan berfungsi secara sosial.

Lantas bagaimana jika kepentingan nasional bertentangan dengan hak-hak tradisional masyarakat hukum adat, salah satunya hak ulayat? Eksploitasi alam seringkali dilakukan sebagai alibi pembangunan atau dalam frasa lain ‘kepentingan nasional.’ Selama ini, kapitalisme industri telah memberikan dampak yang signifikan terhadap perubahan lingkungan menjadi sesuatu yang mengancam keberlangsungan kehidupan makhluk hidup dalam jangka panjang. Mengingat masyarakat dan budaya merupakan suatu totalitas maka penghormatan terhadap hak atas tanah adat sebaiknya ditelaah melalui sudut pandang kolektivisme yang dapat menghadirkan keadilan bagi masyarakat hukum adat. Dalam kasus demikian, Negara sebagai pemegang kekuasaan penuh atas tanah berhadapan dengan masyarakat sipil bahkan minoritas. Masyarakat hukum adat hidup secara komunal berdampingan dengan alam. Etika pertanahan tidak sepenuhnya dapat mencegah manusia dalam penggunaan, pengelolaan, dan perubahan pada sumber daya alam tetapi etika di sini lebih menekankan hak untuk hidup secara berkelanjutan dan paling tidak melanjutkan kehidupan mereka secara alamiah.⁸⁰

Masyarakat hukum adat yang dalam istilah Van Vollenhoven disebut sebagai persekutuan hukum (*jural communities* atau *rechtsgemeenschap*) karena masyarakat tersebut hidup berdasar pada hukum adat yang telah menjadikannya memiliki personalitas hukum.⁸¹ *Beschikingsrecht*, pelekatan hak untuk memanfaatkan tanah secara komunal (*right of avail*) merupakan hak utama dalam masyarakat hukum adat sebagaimana mereka dapat dengan bebas memanfaatkan lingkungan alam sekitar, mulai dari tanah, air, dan sumber daya lainnya yang terletak di dalam wilayah teritorinya.⁸² Hak atas tanah dalam masyarakat hukum adat

79 Indonesia, *Undang-Undang No. 5 Tahun 1960 tentang Peraturan Dasar Pokok-Pokok Agraria*, UU No. 5 Tahun 1960, LN No. 104 Tahun 1960, TLN No. 2043, Pasal 5.

80 Dalam diskursus etika ini, definisi subyek yang memiliki hak atas tanah diperluas, bukan saja manusia tetapi juga komponen biotik dan abiotik di dalam suatu komunitas ekosistem. Kepedulian seseorang tidak dapat dipisahkan dari tanahnya. Aldo Leopold, *A Sand County Almanac and Sketches Here and There* (New York: Oxford University Press, 1949), hlm. 204.

81 J. F. Holleman, ed., *Van Vollenhoven on Indonesian Adat Law* (Dordrecht: Springer-Science+Business Media, B.V., 1981), hlm. XLII.

82 *Ibid*, hlm. XLVI-XLVII, 43.

ini dikenal sebagai hak ulayat. Masyarakat hukum adat Biak dapat dikategorikan sebagai *jural community* berdasarkan pada struktur silsilah genealogi – hukum adat diwariskan dari generasi ke generasi.⁸³ Sementara di dalam internal masyarakat hukum adat, kurangnya sumber daya dan konsensus politik dalam upaya membangun kepercayaan terhadap persatuan antargender dan lintas generasi untuk memastikan reproduksi sosial termasuk hak kepemilikan atas tanah (*legal title*), melanggengkan eksistensi hukum adat yang telah ada.⁸⁴

b. Potensi Deforestasi

Diperkirakan sekitar 70% dari total tanah LAPAN yang berukuran 100 hektar akan digunakan untuk kepentingan pembangunan fasilitas peluncuran.⁸⁵ Uji coba peluncuran roket prototipe SpaceX ke Mars, *Starhopper*, pada 27 Agustus 2019 lalu menghasilkan api semak belukar seluas 100 hektar dan peringatan ledakan di wilayah peluncuran.⁸⁶ Artinya, muncul kemungkinan dampak lingkungan lainnya yang perlu diperhatikan selain dampak deforestasi, seperti polusi udara atau bahkan polusi laut akibat serpihan ledakan.

Di luar klaim atas kepemilikan tanah oleh LAPAN, bilamana hutan produksi tersebut adalah milik negara sepanjang merupakan hutan produksi yang secara ruang dapat dicadangkan untuk pembangunan di luar kegiatan kehutanan dan tidak produktif maka dapat dikonversi.⁸⁷ Namun ketentuan ini bertentangan dengan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.96/MENLHK/SETJEN/KUM.1/11/2018 tentang Tata Cara Pelepasan Kawasan Hutan Produksi yang Dapat Dikonversi, Pasal 1 angka 10 memberikan ruang bagi hutan produksi yang produktif untuk dikonversi.⁸⁸ Secara hukum, keberlakuan ketentuan hukum dalam Peraturan Menteri ini seharusnya tidak boleh bertentangan dengan norma hukum dalam peraturan yang lebih tinggi yakni Peraturan Pemerintah (*lex superior derogat legi inferiori*).

Persetujuan pelepasan kawasan hutan diadopsi sebagai mekanisme penyelesaian penguasaan lahan di dalam kawasan hutan produksi yang dikuasai oleh instansi pemerintah

83 *Ibid*, hlm. 52.

84 Meskipun pendapat ini disampaikan dalam perhatian terhadap masyarakat di wilayah dataran tinggi Papua dan Melanesia pada masa prakolonial, namun secara corak kebudayaan, baik masyarakat wilayah dataran tinggi maupun rendah (seperti area pantai) di wilayah Papua dapat dikatakan cenderung homogen. Gilbert Herdt, *Secrecy and Cultural Reality: Utopian Ideologies of the New Guinea Men's House* (Ann Arbor: University of Michigan Press, 2003), hlm. XIV.

85 Berkaca pada pembangunan bandar antariksa SpaceX di Boca Chica, Texas, Amerika Serikat. Staff, "SpaceX Buys More Land at Proposed South Texas Launch Site," <https://www.statesman.com/article/20140718/BUSINESS/307189611>, diakses pada 11 Mei 2021.

86 Elizabeth Howell, "SpaceX Seeks Property Buyouts Near Starhopper Launch Site in Texas: Report," <https://www.space.com/spacex-starship-boca-chica-property-buyouts.html>, diakses pada 11 Mei 2021.

87 Indonesia, *Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Kehutanan*, Pasal 1 angka 12, Pasal 58 ayat (1).

88 Indonesia, *Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.96/Menlhk/Setjen/Kum.1/11/2018 tentang Tata Cara Pelepasan Kawasan Hutan Produksi yang Dapat Dikonversi*, Permen LHK Nomor P.96/Menlhk/Setjen/Kum.1/11/2018, BN No. 1676 Tahun 2018. Sementara Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.50/MENLHK/SETJEN/KUM.1/9/2019 tentang *Perubahan atas Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.96/Menlhk/Setjen/Kum.1/11/2018 tentang Tata Cara Pelepasan Kawasan Hutan Produksi yang Dapat Dikonversi*, hanya mengadakan pengubahan dan penambahan ayat dalam Pasal 17.

pusat dan/atau daerah.⁸⁹ Pada Pasal 26 ayat (2) huruf b Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Kehutanan, pelepasan kawasan hutan dapat berupa pengalihfungsian yaitu perubahan peruntukan kawasan hutan dan perubahan fungsi kawasan hutan. Kawasan hutan yang dapat dikonversi dapat diperuntukkan untuk kepentingan industri dan infrastruktur proyek strategis nasional.⁹⁰

Kemudian muncul pertanyaan terkait status hutan produksi di atas tanah sengketa tersebut, yang berkaitan dengan pelimpahan kewenangan pengelolaan kawasan hutan, yakni kewenangannya diserahkan kepada Badan Usaha Milik Negara (BUMN) bidang kehutanan atau tidak? Bila tidak, apakah hutan produksi itu berstatus sebagai kawasan hutan dengan pengelolaan khusus untuk kepentingan perhutanan sosial atau penggunaan kawasan hutan atau pemanfaatan jasa lingkungan? Ketidakpastian status atau pembebanan izin hutan produksi turut menjadi halangan dalam rangka pelepasan kawasan hutan dan akan menimbulkan klaim kepemilikan yang saling bertentangan yakni antara hutan negara di pihak pemerintah atau hutan adat di pihak masyarakat.

Hutan merupakan napas kehidupan bagi masyarakat hukum adat. Akar persoalan berada pada status tanah yang disengketakan. Bilamana keduanya sepakat bahwa tanah tersebut secara sah dan penuh beralih dari masyarakat hukum adat kepada pemerintah (LAPAN) maka polemik hutan produksi sekiranya tidak akan mencuat. Namun, karena ketidakpastian yang timbul akibat masa lalu membuat masyarakat menganggap tanah tersebut masih menjadi haknya begitu pula apa yang di atas tanah tersebut. Hutan produksi yang ada wilayah tersebut secara *de facto* dapat diklaim sebagai hutan adat sebagaimana apabila tanah tersebut secara riil dalam penguasaan masyarakat hukum adat Biak.

Luas kawasan hutan di Biak Numfor mencapai ± 206.016 ha, terdiri dari hutan lindung seluas 58,41%; hutan produksi terbatas seluas 26,76%; dan hutan produksi tetap seluas ± 14,83%.⁹¹ Sementara luas lautan Biak Numfor mencapai 47,85 km² dengan garis pantai sepanjang 537,17 km.⁹² Secara nasional, setidaknya pemerintah telah menetapkan prioritas nasional terkait dengan lingkungan hidup dan kehutanan, yaitu memperluas kawasan hutan produksi dari 33,7 juta ha menjadi 36 juta ha pada 2024 serta meningkatkan produksi kayu dari hutan produksi yang semula 45 juta m³/tahun menjadi 60 juta m³/tahun pada 2024.⁹³ Rencana pembangunan sebaiknya disesuaikan dengan prioritas nasional seperti demikian.

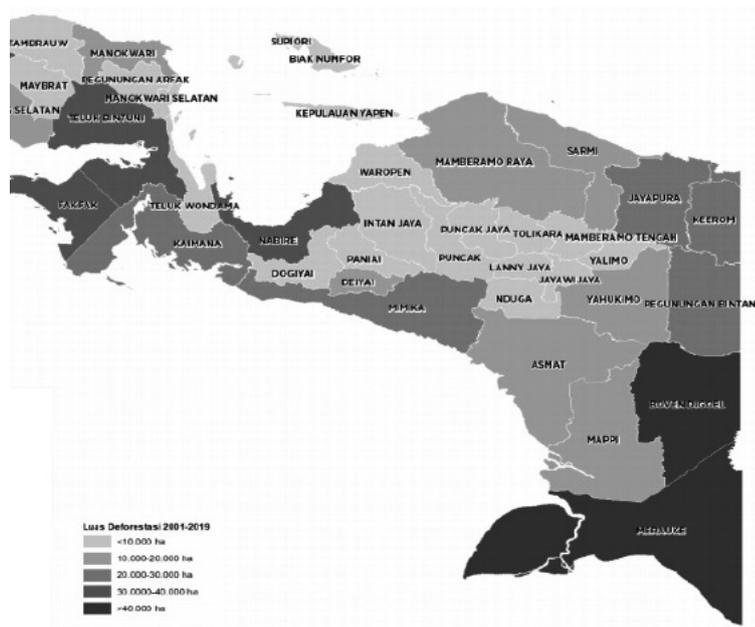
89 Indonesia, *Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Kehutanan*, Pasal 27 ayat (1) huruf a.

90 *Ibid*, Pasal 31 ayat (3) huruf d angka 2 huruf e dan f, Pasal 58 ayat (4) huruf a.

91 Indonesia, *Surat Keputusan Menteri Kehutanan No. 648/Menhut-II/2010 Tanggal 22 November 2010 tentang Penetapan Wilayah Kesatuan Pengelolaan Hutan Lindung (KPHL) Model Biak Numfor di Kabupaten Biak Numfor, Provinsi Papua*, SK Menhut No. 648/Menhut-II/2010.

92 RPJMD PAPUA 2018-2023, "Bab II Gambaran Umum Kondisi Daerah," hlm. II. 7.

93 Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, *Rencana Strategis Tahun 2020-2024* (Jakarta: Biro Perencanaan, Sekretariat Jenderal KLHK, 2020), hlm. 90-91.



Gambar 3. Peta Deforestasi di Papua⁹⁴

Pembangunan bandar antariksa harus berwawasan lingkungan.⁹⁵ Pembangunan perekonomian di Biak Numfor dengan memanfaatkan sumber daya alam harus tetap menghormati hak-hak masyarakat hukum adat, memperhatikan prinsip-prinsip lingkungan dan pembangunan berkelanjutan.⁹⁶ Pemerintah daerah, baik provinsi maupun kabupaten/kota diharapkan berkontribusi besar dalam upaya pengurangan emisi karbon dan deforestasi. Penebangan liar dan deforestasi sejatinya memberikan dampak besar pada perubahan iklim. Secara global, masyarakat hukum adat merupakan masyarakat yang paling rentan terdampak perubahan iklim. Oleh karena itu, mitigasi perubahan iklim khususnya di pulau kecil seperti Biak Numfor harus dilakukan, salah satunya dengan meningkatkan penggunaan lahan untuk kehutanan. Pembukaan lahan pada kawasan hutan untuk kegiatan non kehutanan harus memperoleh izin dari Menteri Kehutanan dengan berdasar pada persetujuan dari Gubernur.⁹⁷ Bilamana perizinan penggunaan atau penguasaan hutan di kawasan Biak Numfor belum ada secara legal, maka pemanfaatan hutan oleh masyarakat hukum adat dalam rangka pemenuhan kebutuhannya setidaknya dapat dimaklumi.⁹⁸ Ketiadaan regulasi pendukung kehutanan terkait dengan perizinan, retribusi, dan hak masyarakat hukum adat memberikan tantangan tersendiri dalam upaya penyelesaian sengketa tanah adat.

94 Koalisi Indonesia Memantau, *Menatap ke Timur: Deforestasi dan Pelepasan Kawasan Hutan di Tanah Papua* (Jakarta: s.n., 2021), hlm. 11.

95 Indonesia, *Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2013 tentang Keantariksaan*, UU No. 21 Tahun 2013, LN No. 133 Tahun 2013, TLN No. 5435, Pasal 87.

96 Indonesia, *Undang-Undang No. 21 Tahun 2001 tentang Otonomi Khusus Bagi Provinsi Papua*, Pasal 38 ayat (2).

97 Indonesia, *Peraturan Daerah Khusus Provinsi Papua Nomor 21 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Hutan Berkelanjutan di Provinsi Papua*, Perdasus Provinsi Papua No. 21 Tahun 2008, LD Provinsi Papua No. 21 Tahun 2008, Pasal 58 ayat (1).

98 Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, *Rencana Pengelolaan Hutan KPHL Biak Numfor*, http://kph.menlhk.go.id/sinpasdok/public/RPHJP/1525847380rphjp_biak_numfor_final_opt.pdf, diakses pada 4 Mei 2021, hlm. 52.

Kesimpulan

Pembangunan landasan peluncuran roket di Biak tidak lain adalah upaya mendukung a) kerja sama Pemerintah dengan Amerika Serikat, b) meningkatkan peluang ekonomi di tanah papua, c) pengembangan teknologi, dan d) mendorong perubahan dalam masyarakat. Secara politik, bila negara menghendaki Biak sebagai tempat dibangunnya landasan roket SpaceX, maka Indonesia berupaya membentuk reputasi publik bahwa Indonesia terbuka akan perubahan khususnya yang didorong oleh teknologi. Dimungkinkan pula, mega proyek ini menjadi bagian dari strategi pemasaran negara guna menarik penanam modal maupun wisatawan asing yang nantinya keterlibatannya dapat berdampak pada pertumbuhan pendapatan negara.

Pembangunan bandar antariksa SpaceX perlu dikaji urgensitasnya. Kepentingan nasional tidak hanya soal ekonomi tetapi juga bagaimana pembangunan berkelanjutan dapat tercapai. Pembangunan berkelanjutan bertujuan untuk menyeimbangkan tiga elemen esensial dalam kelangsungan hidup manusia, yaitu ekonomi, sosial, dan lingkungan hidup. Konservasi dinilai menjadi pilihan optimistik pada abad ke-21 ini dalam rangka mewujudkan kehidupan yang harmonis – kesehatan ekonomi dan lingkungan hidup daripada advokasi pencegahan kerusakan lingkungan (*preservationism*) ataupun pengimplementasian pandangan eksploitasi lingkungan hidup (*resourcism*).⁹⁹ *Resourcism* merupakan suatu pandangan utilitarianisme yang menganggap tanah termasuk hutan merupakan suatu komoditas yang dapat digunakan sebagai suatu sumber daya produksi barang dan jasa demi memberikan kemanfaatan bagi manusia.¹⁰⁰ Pada persoalan wacana pembangunan bandar antariksa ini, pendekatan sistemik dapat digunakan guna mendapatkan solusi yang saling menguntungkan antarpemangku kepentingan. Pendekatan sistemik merupakan suatu konsep atau metodologi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan persoalan sosial-lingkungan yang kompleks melalui sudut pandang global terhadap keseluruhan elemen terkait di dalam suatu sistem termasuk hubungan interaksi dan ketergantungannya.¹⁰¹

Dalam rangka pengkajian itu, pemerintah sebagai perpanjangan tangan negara harus mampu mempertimbangkan “kebutuhan masyarakat hukum adat Biak” – bahwa masyarakat hukum adat sesungguhnya telah mengetahui apa yang menjadi tujuan hidupnya berdasarkan pada nilai dan norma yang dianutnya secara turun temurun. Lingkungan menjadi prioritas utamanya. Pembangunan berkelanjutan tidak akan terwujud tanpa peranan masyarakat hukum adat. Skeptisme terhadap pembangunan dapat diminimalisir bila pembangunan didesain sedemikian rupa tanpa mengkompromikan kelestarian lingkungan dan kearifan lokal.

99 Callicott, J. Baird, *Beyond the Land Ethic: More Essays in Environmental Philosophy* (New York: State University of New York Press, 1999), hlm. 22.

100 Chris J. K. Perley, “Resourcism and preservationism in New Zealand forestry: An end to the dichotomy?” *NZ Journal of Forestry* (August 2003), hlm. 13.

101 Joël de Rosnay, *The Macroscopic: A New World Scientific System* (New York: Harper & Row, 1979), <http://pespmc1.vub.ac.be/macroscopic/default.html>, hlm. 58.

Belum adanya hukum spesialis yang menjamin hak-hak masyarakat hukum adat semakin melemahkan kekuatannya untuk mengklaim apa yang seharusnya menjadi haknya, salah satunya hak kepemilikan atas tanah adat (hak ulayat) dan hutan adat. Pengakuan hukum diperlukan tidak hanya untuk mengakomodir hak-hak masyarakat hukum adat tetapi juga memberikan konsekuensi hukum terhadapnya. Di samping itu, kurangnya mekanisme, instrumen, dan kelembagaan yang dapat mendukung realisasi kebutuhan masyarakat hukum adat Biak atas hukum kepemilikan tanah membuat konflik ini tidak selesai sejak kompensasi diberikan pada tahun 1980an.

Penyelesaian sengketa lahan dan status hutan di atas tanah sengketa *a quo* menjadi fokus utama dalam persoalan wacana pembangunan kosmodrom di Biak. Pendekatan hukum adat dapat diadopsi dalam upaya penyelesaian sengketa tanah adat. Lebih dari itu, pembangunan tidak dapat mengesampingkan latar belakang sosial dan budaya masyarakat hukum adat yang secara praksis bersentuhan dan menyangkut pemenuhan kebutuhan dasar masyarakatnya, mulai dari pemenuhan kebutuhan fisik hingga spiritual. Negara harus memahamai bahwa akar kultur budaya yang bersifat magis dan religius menunjukkan hubungan antara manusia dengan alam dan hal-hal metafisika terkait ketuhanan dari negeri yang diduduki oleh masyarakat hukum adat.¹⁰² Dengan demikian, pembangunan sebaiknya dilakukan dengan pendekatan sistemik dengan mengindahkan nilai-nilai kearifan lokal dan prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan yang berwawasan lingkungan.

102 Tindakan ini sebagai bentuk penghormatan terhadap masyarakat hukum adat beserta hak-hak tradisionalnya. Indonesia, *Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945*, UUD NRI 1945, Pasal 18B ayat (2).

Referensi

Buku

- Arwam, Hendrik. *Mitologi, Tradisi dan Politik Otonomi Khusus Papua: Refleksi Kritis Atas Fakta Sejarah Masa Lalu, Masa Kini, dan Masa Depan*. Yogyakarta: Absolute Media, 2017.
- Asa, Veibe R., et. al. *Tanaman Pokem dalam Tradisi Lokal Etnik Biak di Pulau Numfor Kabupaten Biak Numfor*. Yogyakarta: Kepel Press, 2013.
- Baird, Callicott, J. *Beyond the Land Ethic: More Essays in Environmental Philosophy*. New York: State University of New York Press, 1999.
- Corbey, Raymond. *Korwar: Northwest New Guinea Ritual Art According to Missionary Sources*. Leiden: C. Zwartenkot Art Books, 2019.
- de Bruyn, W. K. H. Feuilletau. *Schouten- en Padaido-eilanden*. Batavia: Javasche Boekhandel & Drukkerij, 1920.
- de Rosnay, Joël. *The Macroscopic: A New World Scientific System*. New York: Harper & Row, 1979. <http://pespmc1.vub.ac.be/macroscopic/default.html>.
- Held, G. J. *Papoea's van Waropen*. Leiden: E. J. Brill, 1947.
- Herd, Gilbert. *Secrecy and Cultural Reality: Utopian Ideologies of the New Guinea Men's House*. Ann Arbor: University of Michigan Press, 2003.
- Holleman, J. F. ed. *Van Vollenhoven on Indonesian Adat Law*. Dordrecht: Springer-Science+Business Media, B.V., 1981.
- Kamma, Freerk C. H. *Koreri: Messianic Movements in the Biak-Numfor Culture Asia*. The Hague: Martinus Nijhoff, 1972.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. *Rencana Strategis Tahun 2020-2024*. Jakarta: Biro Perencanaan, Sekretariat Jenderal KLHK, 2020.
- Koalisi Indonesia Memantau. *Menatap ke Timur: Deforestasi dan Pelepasan Kawasan Hutan di Tanah Papua*. Jakarta: s.n., 2021.
- Kooijman, Simon. *De Kunst Van Nieuw- Guinea*. Den Haag: Servire, 1955.
- Kooijman, Simon. *Nieuw Guinea: Kunst, Kunstvormen En Stijlgebieden*. Leiden: Rijksmuseum voor Volkenkunde, 1988.
- Lapian, Adrian B. *Orang Laut, Bajak Laut, Raja Laut: Sejarah Kawasan Laut Sulawesi Abad XIX*. Depok: Komunitas Bambu, 2009.
- Leopold, Aldo. *A Sand County Almanac and Sketches Here and There*. New York: Oxford University Press, 1949.
- Mamudji, Sri, et. al. *Metode Penelitian dan Penulisan Hukum*. Jakarta: Badan Penerbit Fakultas Hukum Universitas Indonesia, 2005.
- Mansoben, Johszua Robert. *Sistem Politik Tradisional di Irian Jaya*. Jakarta: LIPI – RUL, 1995.
- Tebay, Neles. *West Papua: The Struggle for Peace with Justice*. London: Catholic Institute for International Relations, 2005.
- van Hasselt, F. J. F. *In Het Land Van Op Papoea (Di Tanah Orang Papua)*. Diterjemahkan oleh Zet Rumere dan Ot. Loupati. Jakarta: Yayasan Timotius Papua, 2003.
- Wignjosoebroto, Soetandyo. *Hukum: Paradigma, Metode dan Masalah*. Jakarta: ELSAM dan HUMA, 2002.

Bab/Chapter Buku

- Mulder-van Hasselt, J. J. "De zeerovers en het kleine boekje." Dalam *Kruis En Korwar: Een Honderdjarig Vraagstuk op Nieuw Guinea*. F. C. Kamma. Hlm. 56-57 dan 84-86. Den Haag: J. N. Voorhoeve, 1953.

Peraturan Perundang-Undangan

- Indonesia. *Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945*. UUD NRI 1945.
- Indonesia. *Undang-Undang No. 5 Tahun 1960 tentang Peraturan Dasar Pokok-Pokok Agraria*. UU No. 5 Tahun 1960. LN No. 104 Tahun 1960, TLN No. 2043.
- Indonesia. *Undang-Undang No. 21 Tahun 2001 tentang Otonomi Khusus Bagi Provinsi Papua*. UU No. 21 Tahun 2001. LN No. 135 Tahun 2001.
- Indonesia. *Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2013 tentang Keantariksaan*. UU No. 21 Tahun 2013. LN No. 133 Tahun 2013, TLN No. 5435.
- Indonesia. *Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintah Daerah*. UU No. 23 Tahun 2014. LN No. 244 Tahun 2014, TLN No. 5587.

- Indonesia. *Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Kehutanan*. PP No. 23 Tahun 2021. LN No. 33 Tahun 2021, TLN No. 6635.
- Indonesia. *Peraturan Presiden Nomor 109 Tahun 2020 tentang Perubahan Ketiga atas Peraturan Presiden Nomor 3 Tahun 2016 tentang Percepatan Pelaksanaan Proyek Strategis Nasional*. Perpres No. 109 Tahun 2020. LN No. 259 Tahun 2020.
- Indonesia. *Peraturan Menteri Kehutanan Nomor: P. 50/Menhut-II/2009*. Permen Kehutanan No. P50/Menhut-II/2009. BN No. 221 Tahun 2009.
- Indonesia. *Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.96/Menlhk/Setjen/Kum.1/11/2018 tentang Tata Cara Pelepasan Kawasan Hutan Produksi yang Dapat Dikonversi*. Permen LHK Nomor P.96/Menlhk/Setjen/Kum.1/11/2018. BN No. 1676 Tahun 2018.
- Indonesia. *Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.50/MENLHK/SETJEN/KUM.1/9/2019 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.96/Menlhk/Setjen/Kum.1/11/2018 tentang Tata Cara Pelepasan Kawasan Hutan Produksi yang Dapat Dikonversi*. Permen LHK Nomor P.50/MENLHK/SETJEN/KUM.1/9/2019. BN No. 1137 Tahun 2019.
- Indonesia. *Peraturan Daerah Khusus Provinsi Papua Nomor 21 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Hutan Berkelanjutan di Provinsi Papua*. Perdasus Provinsi Papua No. 21 Tahun 2008. LD Provinsi Papua No. 21 Tahun 2008.
- Indonesia. *Surat Keputusan Menteri Kehutanan No. 648/Menhut-II/2010 Tanggal 22 November 2010 tentang Penetapan Wilayah Kesatuan Pengelolaan Hutan Lindung (KPHL) Model Biak Numfor di Kabupaten Biak Numfor, Provinsi Papua*. SK Menhut No. 648/Menhut-II/2010.

Jurnal

- Adam, Leonhard. "Hoebel: The Law of Primitive Man, A Study in Comparative Legal Dynamics." *The Yale Law Journal*, Volume 64, Nomor 8 (1955). Hlm. 1219-1222.
- Perley, Chris J. K. "Resourcism and preservationism in New Zealand forestry: An end to the dichotomy?" *NZ Journal of Forestry* (August 2003). Hlm. 11-17.
- Rumansara, Enos H. "Memahami Kebudayaan Lokal Papua: Suatu Pendekatan Pembangunan yang Manusiawi di Tanah Papua." *Jurnal Ekologi Birokrasi*, Volume 1, Nomor 1 (Februari 2015). Hlm. 47-58.
- Rumansara, Enos H. "Transformasi Upacara Adat Papua: Wor Dalam Lingkaran Hidup Orang Biak." *Humaniora*, Volume 15, Nomor 2 (Juni 2003). Hlm. 212-223.
- Sriyono, Siswanto, dan Ummu Fatimah Ria Lestari. "Kode-kode Budaya Dalam Sastra Lisan Biak Papua (The Cultural Codes in Oral Literature of Biak Papua)." *ATAVISMES*, Volume 18, Nomor 1 (Juni 2015). Hlm. 75-89.
- Usmany, Desy Polla. "Pelayaran Orang Biak Numfor Sebelum Abad 19 Suatu Tinjauan Sejarah Maritim." *Jnana Budaya*, Volume 19, Nomor 2 (Agustus 2014). Hlm. 199 – 216.

Internet

- Aminodoni, Ayomi. "Masyarakat adat Biak yang terancam tersingkir proyek bandar antariksa pertama Indonesia - 'Kami sedang bicara harga diri kami, nasib masa depan kami di atas tanah kami'." <https://www.bbc.com/indonesia/majalah-56608192>. Diakses pada 10 Mei 2021.
- DAL. "Alasan RI Ajukan Diri Jadi Lokasi Peluncuran Roket SpaceX." <https://www.cnnindonesia.com/teknologi/20201215144340-199-582388/alasan-ri-ajukan-diri-jadi-lokasi-peluncuran-roket-spacex>. Diakses pada 4 April 2021.
- Department of Economic and Social Affairs Indigenous Peoples. "Economic and Social Development." <https://www.un.org/development/desa/indigenouspeoples/mandated-areas1/economic-and-social-development.html>. Diakses pada 16 April 2021.
- Duffy, Kate. "Indonesia's government wants Elon Musk to build a new SpaceX launchpad on a small island. Residents say it would threaten livelihoods and the environment." <https://www.businessinsider.com.au/residents-indonesia-offer-elon-musk-spacex-launchpad-threaten-livelihoods-environment-2021-3>. Diakses pada 4 April 2021.
- Howell, Elizabeth. "SpaceX Seeks Property Buyouts Near Starhopper Launch Site in Texas: Report." <https://www.space.com/spacex-starship-boca-chica-property-buyouts.html>. Diakses pada 11 Mei 2021.
- James, Rory. "Anger after Indonesia offers Elon Musk Papuan island for SpaceX launchpad." <https://www.theguardian.com/world/2021/mar/10/anger-after-indonesia-offers-elon-musk-papuan-island-for-spacex-launchpad>. Diakses pada 4 April 2021.

- Kline, Curtis. "Indonesia and the Denial of Indigenous Peoples' Existence." <https://intercontinentalcry.org/indonesia-and-the-denial-of-indigenous-peoples-existence/>. Diakses pada 20 April 2021.
- Rachmawati. "Saat Proyek Peluncuran Roket LAPAN di Biak Papua Ditolak Masyarakat." <https://regional.kompas.com/read/2021/03/24/150500878/saat-proyek-peluncuran-roket-lapan-di-biak-papua-ditolak-masyarakat-?page=all>. Diakses pada 10 Mei 2021.
- Staff. "SpaceX Buys More Land at Proposed South Texas Launch Site." <https://www.statesman.com/article/20140718/BUSINESS/307189611>. Diakses pada 11 Mei 2021.
- Stastny, R.P. "Battle ready: Indigenous people around the world fight to develop economies while maintaining culture." <https://www.jwnenergy.com/article/2016/7/27/battle-ready-indigenous-people-around-world-fight-/>. Diakses pada 16 April 2021.
- Sucahyo, Nurhadi. "Hak Ulayat dan Janji Investasi di Bandar Antariksa Biak." <https://www.voaindonesia.com/a/hak-ulayat-dan-janji-investasi-di-bandar-antariksa-biak-/5855504.html>. Diakses pada 10 Mei 2021.
- The Australian National University. "Netherlands New Guinea." <https://asiapacific.anu.edu.au/maponline/base-maps/netherlands-new-guinea>. Diakses pada 18 May 2021.

Sumber Lain

- Kementerian Agraria dan Tata Ruang / Badan Pertanahan Nasional. *Buku Dokumen Sinkronisasi Program Tahunan Provinsi Papua: Sebagai Panduan dalam Penyusunan RKP 2019*. <https://sifataru.atrbpn.go.id/BukuDoktek2019/> Provinsi%20Papua. Diakses pada 11 Mei 2021, hlm. 6.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. *Rencana Pengelolaan Hutan KPHL Biak Numfor*. http://kph.menlhk.go.id/sinpasdok/public/RPHJP/1525847380rphjp_biak_numfor_final_opt.pdf. Diakses pada 4 Mei 2021.
- RPJMD PAPUA 2018-2023. "Bab II Gambaran Umum Kondisi Daerah." <https://dpr-papua.go.id/wp-content/uploads/2020/03/Bab-2-Gambaran-Umum-Kondisi-Daerah-13-Maret-2019.pdf>. Diakses pada 4 Mei 2021.
- Rumbekwan, Albert dan Ester Yambeyapdi. "Pelayaran dan Perdagangan Orang Biak di Teluk Cenderawasih Abad XIX." *Prosiding Seminar Hasil Penelitian Edisi III (2017) "Pengembangan Iptek dan Seni" LPPM Universitas Cenderawasih*. Hlm. 36-48.
- Wiradyo, Estiko Tri. "Kebijakan dan Tantangan Pengakuan Hak Adat dari Perspektif Kehutanan di Provinsi Papua." https://wri-indonesia.org/sites/default/files/Kebijakan%20hutan%20adat%20Webinar%20WRI_EstikoTW.pdf. Diakses pada 3 Mei 2021.