

KERJASAMA *INTERNATIONAL NETWORK BAMBOO AND RATTAN* (INBAR) DENGAN INDONESIA DALAM PEMANFAATAN BAMBU PADA TAHUN (2007 - 2012)

Risfandi Patonno¹
Nim. 1202045130

Abstract

This study aims to explain the International Network Bamboo and Rattan (INBAR) Cooperation with Indonesia in the Utilization of Bamboo in 2007-2012. From the research conducted, it shows that INBAR's cooperation with Indonesia in the use of bamboo which belongs to Indonesia as one of the founding countries of the organization. Indonesia, which has been the third largest country for endemic bamboo ownership that has not been able to use and also use bamboo itself. Bamboo is often regarded as a Wild Plant by the Indonesian people without knowing the function and use of the plant. Then this caused INBAR to invite cooperation with Indonesia. The collaboration has 4 programs in it such as the GABAR Program in realizing 1000 bamboo villages, Developing the Potential of Bamboo as Raw Material for Earthquake Resistant Houses in Jogja, Making Bamboo as Renewable Energy in Remote Areas, and Establishing a Bamboo Construction Work Unit.

Keywords: *INBAR, Bamboo, Indonesia*

Pendahuluan

Indonesia terkenal sebagai negara dengan berbagai keanekaragaman hayatinya, sekitar 2 juta Hektare (Ha). Jumlah ini setara dengan 5% luas hutan bambu yang ada di Asia. Selain itu, ada lebih dari 60 jenis tanaman Bambu yang hidup mulai dari daerah dataran rendah hingga pegunungan dengan ketinggian sekitar 300 meter dari permukaan laut (mdpl). Berdasarkan status kepemilikan, 67% dari luas hutan bambu merupakan kepemilikan pribadi. Artinya ada sekitar 1,4 Juta Ha hutan tanaman bambu milik pribadi, sementara 37% sisanya berada dilahan publik atau hutan milik negara, atau seluas 723.000 Ha. Potensi volume bambu pada tahun 2007 mencapai 10, 4 juta ton bambu, dengan asumsi bahwa potensi bambu adalah 5 ton/Ha atau 7,5 kg/rumpun atau 133 rumpun/ton. Berdasarkan tingkat keragaman jenisnya, terdapat 118 jenis bambu endemik dan 17 jenis lainnya yang bukan (www.farming.id diakses pada tanggal 12 April 2019).

Dengan besarnya potensi bambu di Indonesia, Kementerian Perindustrian mengatakan potensi bambu dapat dikembangkan lebih maksimal hingga lebih mampu

¹Mahasiswa Program S1 Ilmu Hubungan Internasional, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Mulawarman Email : daengfandi10@gmail.com

menyelip Cina dan India dalam urusan ekspor produk bambu dan rotan. Pasalnya, sebagai produk hasil hutan non kayu, tanaman bambu tidak memerlukan waktu lama hingga siap dipakai. Usia tanam bambu hingga siap panen hanya berkisar selama 4-5 bulan. Jauh lebih cepat dibandingkan komoditas kayu pada umumnya. Tanaman bambu dapat menjadi sektor pendapatan yang mampu meningkatkan perekonomian masyarakat Indonesia. Tanaman bambu dapat dijadikan bahan baku bagi berbagai industri. Semisal bahan baku untuk pembuatan sumpit, dan alat dapur lainnya. Selain itu bambu juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan berbagai macam produk kerajinan.

Namun kenyataannya masyarakat Indonesia tak bisa memaksimalkan potensi bambu yang ada. Bisa terlihat dalam tabel yang disajikan dibawah. Untuk sector industry furniture Indonesia, produk berbahan baku bambu bukan menjadi komoditas utama dalam pasar ekspor Indonesia. Produk furniture berbahan baku kayu masih mendominasi ekspor Indonesia. Furnitur berbahan baku kayu hanya menyumbang 0,5% dari total ekspor Indonesia. Angka tersebut bahkan berada dibawah furniture berbahan baku plastik. (Badan Pusat Statistik Indonesia)

Tabel 1.1
Presentasi Bahan Baku Ekspor Furnitur Indonesia

No	Jenis Ekspor	Presentasi
1.	Kayu	59,5%
2.	Metal	8,1%
3.	Rotan	7,8%
4.	Plastik	2,3%
5.	Bambu	0,5%
6.	Dan bahan lain	21,3%

Dalam daftar negara penghasil bambu terbesar, Indonesia menduduki posisi ketiga setelah China dan India. Indonesia sendiri tercatat setidaknya memiliki 159 spesies bambu. Ratusan spesies tersebut tumbuh diberbagai kondisi dataran, mulai dari daerah dataran rendah hingga kedaerah pegunungan atau dataran tinggi. Secara luas, setidaknya ada 1.250 spesies bambu yang hidup tersebar diseluruh pelosok dunia.

Peta Penyebaran Tanaman Bambu di Dunia



Sumber : pngkey.com

Hal yang membuat Indonesia memiliki keistimewaan adalah, 88 spesies bambu di dunia merupakan tumbuhan endemic khas Indonesia. Beberapa jenis bambu endemic Indonesia adalah *Bambusa atra* Lindl yang tumbuh di Maluku, *Bambusa Glaucescens* (Bambu Pagar) di Pulau Jawa dan *Bambusa Maculata* (Bambu Tutul) di Bali dan masih banyak bambu-bambu lainnya (www.kemenperin.go.id diakses pada 18 April 2019).

Luasnya persebaran tanaman bambu di Indonesia lantas tak membuat keberadaan beragam jenis bambu dapat tetap eksis. Sekitar 37 jenis bambu di Indonesia dikabarkan memiliki jumlah yang tak lagi banyak. Seperti misalnya Bambu Eul-eul yang dipercaya oleh masyarakat Jawa Barat dapat menyembuhkan berbagai jenis penyakit karena kandungannya bisa terserap kedalam saraf dan tulang belakang. Tak hanya bambu Eul-eul yang dipercaya memiliki khasiat penyembuh, Bambu Tamiang dan Haur Gereng yang juga memiliki khasiat pengobatan juga mulai langka. Selain ketiga bambu tersebut, Bambu Tutul yang pertumbuhannya mampu mencapai diameter 9 meter juga dilaporkan mulai sulit ditemui. Bambu Tutul memiliki corak atau motif yang unik sehingga kerap dimanfaatkan untuk bahan-bahan seni yang menghasilkan produk estetik (www.greeners.co pada 19 September 2019)

Selain manfaat ekonomis yang dijelaskan diatas, tanaman bambu juga memiliki manfaat ekologis untuk menjaga keseimbangan lingkungan karena memiliki akar kuat yang dapat mencegah erosi. Sedangkan untuk Daerah Aliran Sungai (DAS), tanaman bambu dapat mengatur tata air dan tumbuh pada lahan marjinal. Bahkan China dan India sudah memanfaatkan bambu untuk memaksimalkan keberadaan air tanah dinegara mereka. Bambu diteliti bisa membantu menjaga ekosistem air. Sistem perakaran dari tanaman bambu itu sendiri bersifat sangat rapat. Akar-akar bambu menyebar kesegala arah, mulai dari jauh kedalam tanah hingga tumbuh menjalar kesamping. Sehingga keberadaan tumbuhan bambu diteliti dapat memperkokoh struktur konstruksi tanah. (www.medcofoundation.org pada 19 September 2019).

Tanah yang ditumbuhi bambu cenderung lebih stabil dari potensi pergesereran. Sehingga dapat membuat air bisa lebih mudah terserap kedalam tanah. Sebuah penelitian bahkan mengatakan bahwa konservasi bambu di China berhasil menyimpan air tanah sebanyak 240% lebih banyak ketimbang tanaman pinus yang ditanam pada kawasan yang sama. Tak hanya itu, meski termasuk dalam kategori rumput-rumputan, akar bambu yang kokoh bisa mencegah dataran dari kelongsoran. Pasalnya bambu sanggup hidup dibanyak tempat, mulai dari dataran tinggi hingga kedataran rendah (www.medcofoundation.org pada 19 September 2019).

Sayangnya dengan masifnya pertumbuhan bambu di Indonesia, baik masyarakat maupun pemerintah Indonesia belum mampu memaksimalkan pemanfaatan tumbuhan bambu, baik disektor ekonomi maupun ekologi. Untuk urusan ekonomis, pemanfaatan bambu di Indonesia tidak dimanajemen dengan baik sehingga Indonesia kerap kali terkendala ketersediaan bahan baku utama, yakni bambu itu sendiri. Kondisi tersebut ditambah dengan pola pikir masyarakat Indonesia, yang masih banyak menganggap bahwa bambu merupakan tanaman liar yang mengganggu sehingga sah untuk ditebang bebas tanpa izin. Tumbuhan bambu yang tumbuh dipinggiran DAS juga dianggap berpotensi mengganggu mata pencaharian masyarakat

yang menggantungkan hidup dekat dengan aliran sungai (www.konservasidas.fkt.ugm.ac.id pada 19 September 2019).

Dengan kondisi tersebut organisasi internasional seperti *International Network Bamboo and Rattan* (INBAR) tertarik untuk bekerjasama dengan Indonesia. INBAR sendiri merupakan organisasi non-profit yang bergerak sebagai wadah untuk memaksimalkan potensi bambu di dunia dan menjadikan bambu sebagai alternative utama untuk menggantikan ketergantungan kebutuhan masyarakat akan hasil hutan jenis kayu, khususnya bagi negara-negara anggota mereka. INBAR dibentuk pada 6 November 1997 dengan 9 negara penggagas yang kemudian menjadi anggota INBAR. Mereka adalah China, Indonesia, Bangladesh, Myanmar, Kanada, Peru, Filipina, Republik Tanzania dan Nepal. Sebagai organisasi antar pemerintah, INBAR didirikan untuk memanfaatkan bambu dan rotan untuk masyarakat secara umum dan menyeluruh (www.fao.org pada 20 September 2019).

Sekalipun di Indonesia INBAR tak memiliki kantor perwakilan, peran INBAR tetap mampu dirasakan. Melalui kerjasama INBAR yang dibangun melalui Departemen Kehutanan pada tahun 2007. Melalui Direktorat Jenderal Rehabilitasi Lahan dan Perhutanan Sosial (RLPS), INBAR menandatangani *Memorandum of Understanding* (MoU) untuk bekerjasama.

Adapun poin poin kerjasama ini meliputi antara lain:

1. Pertukaran informasi untuk mewujudkan mengembangkan bambu di Indonesia
2. Pembentukan sejumlah program untuk mendorong pemaksimalan potensi bambu di Indonesia
3. Pemberian teknologi untuk mengembangkan bambu di Indonesia

Kerjasama tersebut diproyeksikan selama 5 tahun mulai dari tahun 2007-2012. Selain demi memaksimalkan potensi bambu di Indonesia, kerjasama tersebut diyakini dapat membantu Indonesia mewujudkan Rencana Kehutanan Tingkat Nasional (RKTN) yang disusun sebagai pelaksanaan mandat Undang-Undang (UU) No 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan. Selain mandat UU, kerjasama tersebut juga mendukung pelaksanaan PP. No 44 tahun 2004 tentang Perencanaan Kehutanan (www.dephut.go.id diakses pada 19 september 2019)

Semenjak terbentuk, INBAR telah memainkan peranan penting dalam mempromosikan tujuan mereka terkait pemanfaatan bambu dan rotan di dunia. Melalui 4 bidang prioritas yang ditujukan bagi Negara anggotanya, diharapkan program program dapat terwujud dan terlaksana. Berdasarkan 4 target yang diberikan oleh INBAR, ada 2 program yang digagas oleh INBAR guna mewujudkan cita-cita diantaranya :

1. Pembentukan Satuan Kerja Konstruksi bambu
Satuan kerja ini dibentuk sebagai pusat informasi pengetahuan utama tentang penggunaan structural bambu. Diharapkan dari hasil satuan kerja ini mampu memberikan standar sesuai dengan International Organization for Standardization (ISO) tentang penggunaan structural bambu yang dapat diperbarui setiap 5 tahun

2. Pembentukan Global Assesment of Bamboo and Rattan (Gabar)
Program ini ditujukan agar setiap Negara anggota mampu memberikan penilaian terhadap potensi bambu dalam pengembangan indeks perekonomian nasional dan perlindungan ekosistem lingkungan.

Kerangka Dasar Teori dan Konsep

Konsep Kerjasama Fungsional

Kerjasama didefinisikan sebagai upaya-upaya yang dilakukan oleh banyak pihak dalam usahanya menyelesaikan suatu permasalahan dan mencapai tujuan bersama dengan berdasar pada asas saling percaya, saling menghargai kepentingan masing-masing, memiliki komitmen sehingga tercipta suatu keselarasan dalam mencapai tujuan awal yang telah ditetapkan dan tentunya pencapaian kerjasama tersebut harus saling menguntungkan bagi pihak-pihak yang berperan di dalamnya. Pada hakekatnya, Budiono Kusumohamidjojo mengemukakan pembagian kerjasama internasional kedalam empat bentuk, yaitu kerjasama universal, kerjasama regional, kerjasama ideologis dan kerjasama fungsional (Budiono Kusumohamidjojo. 1997).

Kerjasama Fungsional, adalah kerjasama yang mendukung fungsi tertentu yang akan melengkapi kekurangan masing-masing negara yang bekerja sama. Fungsi yang didukung oleh masing-masing negara itu disesuaikan dengan kekuatan spesifik yang dimiliki oleh negara yang bersangkutan. Suatu kerjasama yang fungsional tidaklah mungkin terselenggara bila ada diantara para partner kerjasama tidak mampu mendukung suatu fungsi yang spesifik yang sebenarnya diharapkan darinya (Budiono Kusumohamidjojo. 1997).

Kerjasama fungsional pada bidang sosial umumnya terealisasi melalui empat hal, yaitu :

- a. Pengalokasian bantuan luar negeri (*grant*), baik hibah, kredit lunak, pengelolaan bersama (*joint operational project*) ataupun pinjaman jangka panjang.
- b. Pengalokasian bantuan teknis yang diwujudkan melalui tenaga alih teknologi, dukungan peralatan sistem sewa ataupun hibah, hingga pembangunan infrastruktur secara bersama-sama.
- c. Pengalokasian bantuan non-teknis yang diwujudkan melalui program-program yang sifatnya non fisik, diantaranya kampanye (*campaign*), promosi ataupun edukasi kepada entitas-entitas dalam suatu masyarakat.
- d. Pengalokasian bantuan sumber daya manusia yang diwujudkan melalui pengiriman tenaga ahli.

Secara luas, Kerjasama fungsional memiliki manfaat kerjasama antar-bangsa, yaitu: Manfaat ideologi, yakni untuk menjaga dan mempertahankan kelangsungan hidup bangsa dan Negara; Manfaat politik, yakni untuk menunjang pelaksanaan kebijakan politik dan hubungan luar negeri yang di abadikan untuk kepentingan nasional, terutama untuk kepentingan pembangunan di segala bidang; Manfaat ekonomi, yakni untuk menunjang upaya meningkatkan pembangunan ekonomi nasional; Manfaat sosial-budaya, yakni untuk menunjang upaya pembinaan dan pengembangan nilai-nilai sosial budaya bangsa dalam upaya penanggulangan terhadap setiap bentuk ancaman, tantangan, hambatan, gangguan dan kejahatan internasional, dalam rangka

pelaksanaan pembangunan nasional; Manfaat perdamaian dan keamanan internasional, yakni untuk menunjang upaya pemeliharaan dan pemulihan perdamaian, keamanan dan stabilitas internasional; Manfaat kemanusiaan, yakni untuk menunjang upaya pencegahan dan penanggulangan setiap bentuk bencana serta rehabilitasi akibat-akibatnya; Manfaat lainnya, yakni untuk meningkatkan peranan dan citra Indonesia di forum internasional dan hubungan antar negara serta kepercayaan masyarakat internasional (James E. Dougherty & Robert L Pfaltzgraff, Jr 1997).

Selain kerjasama fungsional, untuk menjawab pertanyaan penelitian, penulis juga menggunakan konsep kerjasama teknik. Menurut definisi yang dijelaskan Kementerian Luar Negeri (Kemenlu) RI, kerjasama teknik merupakan bagian integral dan tak bisa dipisahkan dengan kebijakan luar negeri Indonesia. Kerjasama teknik dijadikan sebagai salah satu alat yang mendukung upaya-upaya diplomasi Indonesia dalam forum-forum bilateral, regional maupun forum internasional lainnya (www.kemlu.go.id diakses pada tanggal 29 November 2019)

Kemenlu RI membentuk Direktorat Kerjasama Teknik dibawah Direktorat Jenderal Informasi dan Diplomasi Publik ditahun 2006. Dalam menjalankan tugasnya, Kemenlu RI menggandeng instansi teknis, Lembaga Swadaya Manusia (LSM), dan narasumber yang kompeten didalam penyelenggaraan program-program kerjasama teknik. Pada dasarnya kerja sama teknik adalah proses panjang yang dampaknya baru dapat dirasakan di masa mendatang. (www.kemlu.go.id diakses pada tanggal 29 November 2019)

Metodologi Penelitian

Penelitian yang digunakan adalah Deskriptif, dimana penulis mencoba mendeskripsikan atau menggambarkan kerjasama INBAR dengan Indonesia dalam pemanfaatan bambu di Indonesia pada tahun 2007-2012. Teknik analisa data yang digunakan penulis adalah teknik analisis kualitatif. Teknik pengumpulan data yang akan digunakan oleh penulis dalam penelitian ini adalah telaah pustaka (*library research*), dimana penulis melakukan pengumpulan data dan informasi dari berbagai sumber, baik buku, literature, serta referensi-referensi lain yang kiranya dapat mendukung penulisan dan yang berkaitan dengan permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini. Teknik yang digunakan penulis adalah teknik analisis kualitatif dengan metode konten analisis, yaitu analisis isi yang bersumber dari berita, media cetak, internet, dan lainnya.

Hasil Penelitian

Bambu di Indonesia merupakan salah satu jenis tanaman yang memiliki potensi untuk dikembangkan lebih massif. Hanya saja dalam implementasi yang disebutkan dalam pendahuluan masalah, Indonesia belum cukup mampu mengembangkan potensi-potensi tanaman bambu di Indonesia. Hal tersebut menarik minat organisasi internasional bernama *International Bamboo and Rattan* (INBAR) untuk bekerjasama dengan Indonesia dalam pengembangan bambu di Indonesia.

Kerja INBAR untuk masyarakat juga diwujudkan dengan upaya konservasi lingkungan dengan memanfaatkan tumbuhan bambu. Kegiatan-kegiatan yang

dilakukan INBAR antara lain terfokus pada penelitian, pembangunan dengan memprioritaskan keamanan lingkungan, dan memaksimalkan mata pencaharian dengan bambu sebagai bahan bakunya. Hingga saat ini tercatat, INBAR sudah memiliki lebih dari 40 negara anggota, Kantor besar INBAR terletak di China dengan beberapa kantor perwakilan dinegara-negara lain, seperti Kamerun, Ekuador, Etiopia, dan Ghana dan India. Selama berdiri, INBAR telah memainkan peranan penting dalam mempromosikan tujuan mereka terkait pemanfaatan bambu dan rotan didunia (www.fao.org pada 20 September 2019).

Secara sederhana, INBAR dibuat untuk mempromosikan penggunaan bambu dan rotan sebagai sebuah solusi praktis bagi pembangunan berkelanjutan ditataran masyarakat didunia, serta produsen bambu itu sendiri. bambu diharapkan mampu menggantikan posisi kayu sebagai Untuk mewujudkan tujuan tersebut, INBAR menargetkan negara-negara anggotanya melalui 4 bidang prioritas, diantaranya :

1. Pembentukan kebijakan dilevel actor-aktor dalam hal ini negara yang bertujuan untuk mempromosikan agar diikuti sertakannya bambu dan rotan dalam kebijakan pembangunan sosial, lingkungan dan tentunya ekonomi.
2. Representatif dan penyedia layanan advokasi untuk mengkoordinasikan penggunaan bambu dan rotan dari jaringan global yang berkembang melalui negara-negara anggota dan mitra. Serta menjadi wakil bagi kebutuhan negara-negara anggota dalam hal kebijakan global.
3. Melakukan edukasi dan pertukaran ilmu dan memberikan pelatihan dari ilmu yang didapat secara luas. Selain itu juga untuk memberikan pelatihan dalam tujuan meningkatkan pengetahuan terkait relevansi penggunaan bambu sebagai sumber daya dan komoditas yang mendukung pembangunan berkelanjutan kerangka kerja global, regional maupun secara nasional.
4. Melakukan promosi untuk penelitian yang adaptif dengan tujuan menginovasi praktik kerja dilapangan dengan percontohan terbaik bagi negara-negara anggota dan negara lain secara menyeluruh.

Dengan tujuan tersebut, INBAR kemudian mengajak Indonesia untuk bekerjasama dalam meningkatkan industri pengelolaan bambu bahkan menjadikan bambu sebagai salah satu komoditi utama. Meskipun Indonesia tidak masuk dalam salah satu negara yang memiliki kantor perwakilan INBAR, namun kerjasama antara kedua belah pihak tersebut dapat terwujud pada tahun 2007. Melalui Departemen Kehutanan, Direktorat Jenderal (Dirjen) Rehabilitasi Lahan dan Perhutanan Sosial (RLPS) Indonesia, INBAR menandatangani *Memorandum of Understanding* (MoU) untuk bekerjasama dengan Indonesia. Kerjasama tersebut diproyeksikan berlangsung selama 5 tahun mulai dari tahun 2007 hingga 2012 (www.dephut.go.id pada 12 April 2019).

Kerjasama yang dilakukan INBAR dan Indonesia, juga ditujukan untuk membantu Indonesia mewujudkan Rencana Kehutanan Tingkat Nasional (RKTN) mereka. RKTN yang disusun pemerintah Indonesia merupakan bukti pelaksanaan dari mandate Undang Undang (UU) No 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan Indonesia. Selain

mandat Undang Undang, kerjasama tersebut juga mendukung pelaksanaan Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 44 tahun 2004 tentang Perencanaan Kehutanan, yang dibuat sebagai turunan dari UU Nomor 41 tahun 1999. Pemerintah juga diberi mandate untuk mengkategorikan hutan berdasarkan fungsinya, mulai dari hutan untuk konservasi, hutan lindung dan hutan untuk keperluan produksi. Dengan tegas, PP Nomor 44 tahun 2004 juga melarang Pemerintah mengkonversi hutan dengan dalih apapun. Sebaliknya pemerintah harus memberikan edukasi terhadap manfaat hutan masing-masing sesuai dengan fungsi yang sudah diklasifikasikan.

Membentuk 1.000 Desa Bambu

Program yang diinisiasi oleh Kementerian Lingkungan dan Kehutanan (KLHK) dibentuk dengan tujuan untuk menciptakan daerah penghasil bambu. Hal ini untuk memenuhi ketersediaan stok bahan baku bambu mentah yang dimanfaatkan untuk memberikan keuntungan ekonomi, selain itu juga program ini dibentuk sebagai konservasi lahan, utamanya bagi daerah aliran sungai. Oleh karena itu program 1000 desa bambu diharapkan dapat memberi pemahaman kepada masyarakat akan manfaat bambu (www.bambuvillage.org pada 2 januari 2020)

INBAR pun kemudian mengimplementasikan program GABAR, yang sebelumnya sudah disusun bersama negara-negara anggota mereka, yang mana Indonesia merupakan salah satunya. Penerapan GABAR dalam program 1.000 Desa Bambu berbentuk pemberian edukasi terhadap masyarakat-masyarakat di daerah terkait pemanfaatan bambu yang mereka tanam, maupun yang sudah tumbuh disekitar mereka. INBAR memberikan edukasi mulai dari tahap penanaman, hingga pemilahan mana bambu yang dimanfaatkan untuk urusan ekonomi, dan mana yang dimanfaatkan untuk kepentingan ekologis. Selain itu lebih jauh, masyarakat juga diberikan pemahaman dan keterampilan dalam mengelola industri bambu. Program tersebut menyoar 3 industri utama bambu, diantaranya :

1. Laminasi Bambu; yang membuat tanaman bambu menjadi lebih mudah untuk dimanfaatkan karena memiliki dimensi yang lebih luas hingga menyerupai triplek atau plywood. Namun Laminasi Bambu diklaim memiliki ketahanan yang lebih baik karena tidak mudah retak dan patah.
2. Pengembangan Tekstil Bambu; yang menggunakan serat-serat bambu yang diolah hingga menjadi kain, benang bahkan pakaian. Tekstil dari bahan bambu pada zaman dulu sudah digunakan oleh masyarakat China dan Jepang sebagai pakaian pelindung. Saat ini benang dari serat bambu sudah dibuat bercampur dengan serat kapas sehingga bisa menghasilkan serat yang lebih lembut, seperti kain pada umumnya.
3. Pengembangan pabrik kertas dan pulp dengan bambu sebagai bahan baku utama; diklaim mampu menciptakan kertas dan pulp yang lebih ramah lingkungan. Kertas dan pulp dianggap sebagai salah satu komoditi dengan permintaan tinggi sehingga berpeluang menghasilkan keuntungan ekonomi yang besar.

Untuk mendukung keberhasilan program 1000 desa bambu, upaya pemerintah Indonesia ialah dengan menginventarisasi potensi-potensi sumber daya bambu dan rotan, terkhusus untuk daerah-daerah yang terpilih menjadi program 1000 desa bambu.

Peta Persebaran rencana pembangunan 1000 Desa Bambu di Indonesia



Sumber : medium.com

Pembuatan Rumah Bambu Tahan Gempa

Pembangunan rumah bambu tahan gempa salah satunya diinisiasi oleh INBAR. Kebutuhan pembangunan rumah bambu tahan gempa sangat mendesak melihat dari besarnya potensi kehancuran bagi rumah-rumah atau gedung yang dibangun diatas kawasan yang rentan terkena gempa. Seperti misalnya kawasan Yogyakarta yang pada tahun 2006 diguncang gempa bumi tektonik yang mengguncang Daerah Istimewa Yogyakarta dan sebagian wilayah Jawa Tengah tersebut menelan korban hingga 6.234 jiwa. Gempa dengan kekuatan 6,2 skala ritcher tersebut juga menghancurkan ratusab ribu rumah masyarakat (www.earthquake.usgs.gov pada 20 Oktober 2019)

Setahun setelah gempa tersebut terjadi, Gubernur DI Yogyakarta, Sri Sultan Hamengkubowono IX menandatangani komunike pembangunan rumah bambu tahan gempa pada 31 Januari 2007. Dalam komunike yang ditandatangani Sri Sultan selaku perwakilan Pemerintah Provinsi DI Yogyakarta dan INBAR, disebutkan bahwa kedua pihak menyatakan berkomitmen dalam mewujudkan beberapa hal, diantaranya :

1. Mempromosikan dan mengkampanyekan hutan dan perkebunan bambu yang lestari untuk memperbaiki ekologi dan keragaman hayati
2. Mempromosikan pemakaian bambu dan palma sebagai bahan alternatif untuk bisa menggantikan kayu keras sehingga meningkatkan pelestarian hutan
3. Mengkampanyekan citra bambu dan palma sebagai bahan baku prima yang tidak kalah dengan kayu.
4. Melakukan kerjasama saling menguntungkan dalam riset dan pengembangan teknologi bambu dan palma untuk pembangunan berkelanjutan.
5. Melakukan kerjasama untuk pendidikan formal dan informal untuk mendorong kelestarian hutan.
6. Mengembangkan kapasitas masyarakat untuk meningkatkan kesejahteraan melalui budidaya dan industri bambu dan palma yang lestari berbasisan masyarakat.

Pembangunan rumah bambu tahan gempa ditargetkan akan dilakukan selama 3 tahun mulai dari penandatanganan komunike dilakukan, pada tahun 2007 dan akan selesai pada tahun 2010. Dana yang dianggarkan untuk pembangunan rumah bambu tersebut berada dikisaran 800 US Dollar dengan nilai tukar diangka Rp9.000-Rp10.000 pada tahun tersebut. Selain di DI Yogyakarta, pembangunan rumah bambu tahan gempa juga dilakukan di Cianjur, Jawa Barat. Namun pembangunan rumah tersebut dilakukan pada tahun 2009. Gempa bumi yang terjadi di Jawa Barat tahun 2009. Mendasari sejumlah penggiat bambu dan ahli konstruksi mengupayakan kerjasama internasional pembangunan rumah bambu tahan gempa di Cianjur (Moore Bess, Nancy and Wein:2002).

Pemanfaatan Bambu Sebagai Sumber Energi Biomassa

Sekitar 60 juta masyarakat Indonesia masih belum tersentuh listrik dikarenakan proses penjangkaran yang terhambat pembiayaan. Hal tersebut membuat sejumlah peneliti di Indonesia mencari alternatif untuk menghadirkan aliran listrik ditengah-tengah masyarakat Indonesia. Hasilnya ditemukan bahwa bambu dapat dikonversi menjadi tenaga biomassa yang ideal sebagai sumber daya listrik bagi masyarakat dilokasi terpencil. Bambu dianggap sebagai alternative paling masuk akal karena tumbuh nyaris diseluruh wilayah di Indonesia. Belum lagi kemampuan bambu dalam menyelamatkan ekosistem, membuat bambu menjadi tanaman paling rasional untuk dikonversi menjadi tenaga biomassa (<https://www.inbar.int> pada 19 Oktober 2019).

Dengan potensi bambu yang dijelaskan pada bagian-bagian sebelumnya, diperkirakan biomassa yang dihasilkan mampu memberikan akses listrik bagi sekitar 100 juta warga Indonesia. Pengembangan biomassa dari tanaman bambu di Indonesia diprakarsai oleh komunitas Clean Power Indonesia (CPI) yang diketuai Jaya Wahono. Setidaknya CPI sudah berhasil memberikan akses listrik di 3 desa di Siberut, Sumatera. Desa-desa tersebut ialah Madobag, Matotonan dan Saliguma yang terletak didekat cagar biosfer Siberut. Listrik didesa tersebut diproduksi melalui proses gasifikasi yang melibatkan pembakaran biomassa di unit khusus yang menggerakkan turbin penghasil listrik. Dari proses tersebut ditargetkan dapat menghasilkan listrik sekitar 14-50 kilowatt didesa-desa kecil. Sementara untuk desa berukuran sedang ditargetkan dapat menghasilkan hingga 100-300 kilowatt (<https://www.inbar.int> pada 19 Oktober 2019).

Sebuah studi kelayakan menyebut bahwa 2 batang bambu berukuran besar dengan berat sekitar 10 kilogram dapat menyediakan listrik untuk sebuah keluarga selama 24 jam. Selama masa percobaan, bahan baku bambu untuk generator skala kecil didapatkan dengan memanfaatkan hasil panen dari tanaman bambu yang tumbuh secara liar. Namun tentunya kedepan, pengelolaan generator skala besar akan membutuhkan pasokan bambu yang lebih banyak (www.greenprosperitymentawai.com pada 20 Oktober 2019).

Peran yang diberikan INBAR adalah menghubungkan CPI ke Bambu Nusa Verde (BNV) selaku supplier bambu tropis global. BNV sepakat untuk memberikan bibit bambu tropis kepada warga Siberut. Setiap keluarga diberi 100 batang bambu untuk ditanam dilahan mereka, dan akan dipanen oleh produsen untuk selanjutnya dikonversi menjadi energi biomassa (<https://www.inbar.int> pada 19 Oktober 2019).

Kesimpulan

Kerjasama INBAR dan Indonesia didasari ketidakmampuan Indonesia dalam memanfaatkan potensi bambu yang ada di Indonesia. Padahal bambu dilaporkan mampu tumbuh hampir diseluruh penjuru Indonesia. Bahkan tak hanya memberikan manfaat ekonomis, bambu juga mampu berperan besar dalam kelangsunga lingkungan. Kerjasama tersebut tertuang dalam beberapa program, diantaranya *Global Bamboo and Rattan GABAR*. GABAR hadir untuk membantu negara-negara anggota, seperti Indonesia dalam mewujudkan 1.000 Desa Bambu. 1.000 Desa Bambu diperuntukkan untuk memaksimalkan pemanfaatan bambu disebuah desa, bahkan hingga bambu tersebut memiliki nilai industri yang bermanfaat tidak hanya bagi ekonomi, tapi juga lingkungan.

Sementara itu pembangunan rumah bambu tahan gempa juga digencarkan. Daerah yang disasar tentunya daerah-daerah yang rawan terjadi gempa. Rumah-rumah bambu tahan gempa tersebut dibuat dengan menggunakan dana investor yang dicari oleh INBAR. Selain rumah bambu tahan gempa, kerjasam INBAR dan Indonesia juga terjadi dalam program konversi tanaman bambu menjadi biomassa yang berguna untuk kelistrikan. Tanaman bambu digasifikasi hingga akhirnya mampu mengeluarkan gas yang dapat berubah menjadi sumber listrik. Program tersebut sangat bermanfaat bagi masyarakat Indonesia yang wilayahnya belum tersentuh pembangunan jaringan listrik nasional.

Daftar Pustaka

Buku

Budiono Kusumohamidjojo. 1997. Hubungan Internasional Kerangka Studi Analisis. Jakarta: inacipta

James E. Dougherty, dan Robert L Pfaltzgraff, Jr, *Contending Theories of International Relation: A Comprehensive Survey*, 4th. Ed Addison Wesley Longman, New York, 1997, hal. 418-419

Moore Bess, Nancy and Wein, *New Bamboo : Contemporary Japanese Masters*, Beth Goldberg Gale, 2002

Internet

About INBAR

<https://www.inbar.int/about-inbar/> diakses pada 12 April 2019

Bambu Belum Maksimal,

<http://www.kemenperin.go.id/artikel/4819/BambuBelum-Maksimal> diakses pada 10 April 2019

Bambu Sebagai Tanaman Konservasi,

<http://www.medcofoundation.org/bambu-sebagai-tanaman-konservasi/> diakses pada 20 Mei 2019

Earthquakes in Yogyakarta, Indonesia

<http://earthquake.usgs.gov/eqcenter/eqinthenews/2006/usneb6> pada 20 Oktober 2019

Environmental Responsibility

<https://www.waterbom-bali.com/environmental-responsibility> pada 19 Oktober 2019

Kerjasama Teknik,

https://kemlu.go.id/portal/id/read/103/halaman_list_lainnya/kerjasama-teknik pada 29 November 2019

Potensi Bambu Yang Belum disadari

<http://farming.id/potensi-bambu-yang-belum-disadari-masyarakat/> diakses pada 12 April 2019

Presentasi Bahan Baku Ekspor Bahan Baku Ekspor Furnitur Indonesia

<http://www.bps.go.id> diakses pada tanggal 10 oktober 2019

Program 1000 Desa Bambu

<https://rmol.id/read/2018/09/10/356588/Program-1000-Desa-Bambu-Bakal-Sejahterakan-Daerah-> pada 19 Oktober 2019

Siaran Pers Departemen Kehutanan, Nomor : S.286/II/PIK-1/2007

<http://www.dephut.go.id> diakses pada 12 April 2019