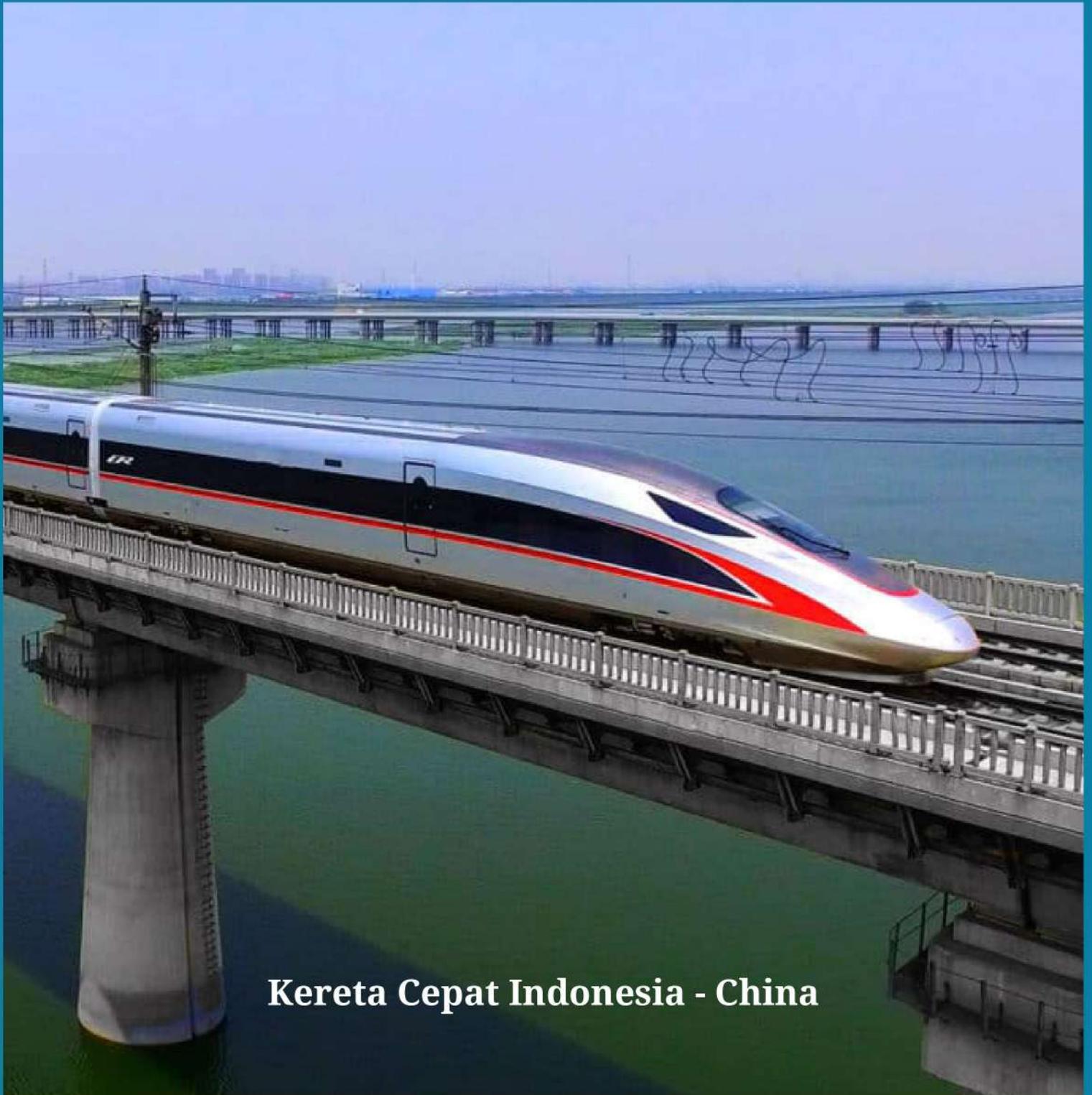
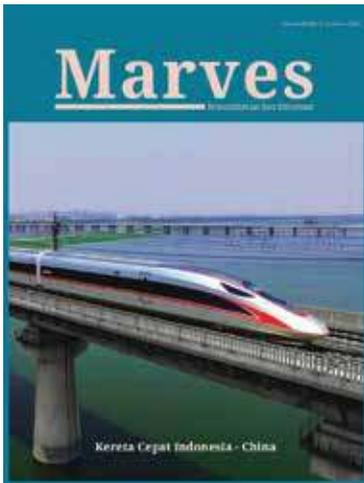


Marves

Kemaritiman dan Investasi



Kereta Cepat Indonesia - China



**Majalah Marves
Volumer 12
April-Juni**

▲
*Barcode
Untuk Majalah Website*

Diterbitkan oleh: Sekretariat Kemenko Marves. **Penanggung Jawab:** Agung Kuswandono Sekretaris Kemenko Marves. **Pemimpin Redaksi:** Andreas Dipi Patria Kepala Biro Komunikasi. **Redaktur Majalah:** Khairul Hidayati Kepala Bagian Humas, Yanelis Prasenja Kasubbag POP, Sugihyanto Kasubbag TU. **Jurnalis:** Nostal Nuans Saputri, Sri Wida Purbowasi, Muchlisa Choiriah, Kirana Atisaumya, Shafira Fadhiarizky, Ghizadhia Amira Putri, Murti Ali Lingga, Cut Nabella Husaini, Ardenis Edbert Ramanta, Nafasya Ramadini Maura, Anwar Sarifudin **Desain/Layout:** Dinta Audi Rahmalia, Bella Rahmah Herlita, Rizal Arief Saifullah **Fotografer:** Wa Ode Sukma Sari, Meidika Sri Wardiana, Ilma Nurweli, Vebianto Faladi, Murti Ali Lingga.

Redaksi menerima kontribusi tulisan dan artikel yang sesuai dengan misi penerbitan.

DAFTAR ISI



Salam Marves

- 03** | Sambung Menyambung
Menjadi Satu

Kilas Balik

- 04** | Kompilasi Infografis Isu Strategis
Lingkup Kemenko Marves
Bulan April - Juni 2021

Liputan Utama

- 06** | Pembangunan infrastruktur
Kereta Api Cepat (KCIC)
Jakarta Bandung

Liputan

- 08** | Progres *Flight Information Region*
- 10** | Progres pengembangan
Provinsi Maluku Sebagai
Lumbung Ikan Nasional (LIN)
- 12** | Percepatan Pembangunan
Infrastruktur untuk Penanganan
Banjir Jakarta
- 14** | Pemanfaatan Biomassa
Sebagai Alternatif Bahan Bakar
Fosil Untuk Mencapai Target
Bauran EBT Tahun 2025
- 16** | Upaya Pemerintah Untuk
Memulihkan Pariwisata di Bali
- 20** | Inovasi Pengolahan Nikel
Dengan Teknologi STAL
Yang Ramah Lingkungan

Feature

- 24** | Resensi Film:
Army of the Dead
- 25** | Cerpen:
Separuh Malam
Pramuniaga
- 28** | KRI Dewaruci
Sang Legenda
Yang Telah Arungi Dunia
- 30** | Teknik Pengawetan
Makanan Dengan
Radiasi



Selamat Hari Raya
Idul Fitri 1442 H
dan
Kenaikan Isa Almasih



Sambung Menyambung Menjadi Satu

Indonesia masih terus berjuang bersama dalam menangani pandemi Covid-19 yang tanpa terasa telah melanda lebih dari satu tahun lamanya. Berbagai upaya terus dikerahkan oleh Pemerintah, tidak lupa menggabungkan seluruh unsur yang ada demi tercapainya herd immunity demi bangkitnya bangsa ini. Vaksinasi terus digencarkan tidak hanya di pulau Jawa, tetapi terus menerus di dorong ke berbagai daerah lainnya. Tiap-tiap unsur yang berkolaborasi bersama dalam melawan pandemi ini sedikit demi sedikit memulihkan bangsa kita dari keterpurukan yang menerpa.

Menjadi salah satu tulang punggung pembangunan, kecakapan infrastruktur akan memudahkan mobilisasi keperluan masyarakat dalam berbagai sektor. Berbagai pembangunan terus digencarkan tanpa adanya halangan dari pandemi yang sedang melanda. tentu dengan protokol kesehatan yang ketat, Pemerintah terus memastikan pembangunan yang ada salah satunya dalam sektor kereta api cepat tetap sesuai dengan target yang telah ditetapkan.

Bukan tanpa alasan, infrastruktur kereta cepat menjadi salah satu dari sekian banyaknya pembangunan yang mampu menghubungkan Indonesia tanpa celah. Sesuai dengan visi pembangunan Presiden, menyambungkan berbagai kawasan kehidupan masyarakat akan menciptakan kemajuan dan perubahan tatanan kehidupan bangsa. Tentunya, penanganan Covid-19 juga akan semakin mudah dan terintegrasi dengan nyata.

Perbaikan sektor infrastruktur akan menjadi pondasi kuat bagi penanganan sektor lainnya, baik bagi sektor

kemaritiman dan investasi secara keseluruhan, maupun berbagai kepentingan masyarakat yang ada. Proyek-proyek prioritas akan baru berjalan baik disaat pembangunan infrastruktur telah memberikan kemajuannya.

Berbagai informasi beragam tentang berbagai kebijakan pemulihan Pandemi Covid-19 dalam konteks kemaritiman dan investasi kami sajikan secara komprehensif di dalam Majalah Marves Edisi Triwulan II tahun 2021. Kami juga tidak lupa menyampaikan kilas balik berbagai program Kemaritiman dan Investasi selama kurun waktu triwulan kedua beserta visualisasinya.

Pandemi Covid-19 masih menjadi bagian dari kehidupan kita, tetapi bukan berarti kita tidak mampu memberikan kontribusi nyata bagi bangsa dan negara. Berbagai akumulasi usaha-usaha kecil kita dalam mencegah dan mengobati pandemi ini tentu memberikan dampak signifikan bagi seluruh rakyat Indonesia. Terus jaga protokol kesehatan dan melindungi semua orang yang kita sayangi, semoga mampu menjadi setitik penyemangat bagi kita semua sekarang ini. Terus kawal program Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman dan Investasi, dengan berbagai konten dan materi yang kami sajikan.

Selamat membaca,
Salam Marves!
Andreas Dipi Patria
Kepala Biro Komunikasi Kemenko Marves



Kementerian Koordinator Bidang
Kemaritiman dan Investasi
@kemenkomarves



**Mimin punya tebak-tebakan nih.
Topiknya tentang program sektor
kelautan dan perikanan Indonesia**

**Ayo, kalau ada yang tahu singkatan
program diatas
tuliskan di kolom komentar ya!**



@darrel_oroza
LIN : LUMBUNG IKAN NASIONAL
KJA : KERAMBA JARING APUNG
NLE : NATIONAL LOGISTIC ECOSYSTEM
ICRG : INDONESIA CORAL REEF GARDEN



www.maritim.go.id



Kemenko Bidang
Kemaritiman dan Investasi RI



Kemenko Bidang
Kemaritiman dan Investasi



@kemenkomarves



@kemenkomarves



@kemenkomarves



Marves Podcast

Kilas Balik



8 April 2021
Deputi Bidang Koordinasi Kedaulatan Maritim dan Energi Kemenko Marves melakukan peninjauan ke Kawasan Pesisir Selatan Kabupaten Malang



9 April 2021
Deputi Bidang Koordinasi Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Kemenko Marves Odo R.M. Manuhutu dalam Peluncuran Mandiri e-Money Edisi Spesial BBI

10 April 2021
Deputi Bidang Koordinasi Infrastruktur dan Transportasi Kemenko Marves melakukan kunjungan lapangan ke beberapa titik yang berlokasi Jembrana, Bali



12 April 2021
Deputi Bidang Koordinasi Investasi dan Pertambangan Kemenko Marves menggelar Sosialisasi UUCK dan Peluang Investasi dalam Percepatan Pembangunan Jalan Tol Trans Sumatera



13 April 2021
Menko Luhut dalam acara Peluncuran Aksi Strategis Nasional Pencegahan Korupsi (Stranas PK) 2021-2022 di Gedung KPK, Jakarta



15 April 2021
Menko Luhut Membahas Satuan Tugas Penanganan Hak Tagih Negara Bantuan Likuiditas Bank Indonesia dipimpin Menko Polhukam

16 April 2021
Kemenko Marves melalui Biro Perencanaan dan Biro Komunikasi berkunjung ke PT. Pura Barutama di Kudus, Jawa Tengah



1 April 2021
Kemenko Marves dan Universitas Negeri Sebelas Maret Resmi Jalin Kerja Sama dalam Bidang Pendidikan, Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat



4 April 2021
Deputi Bidang Koordinasi Pengelolaan Lingkungan dan Kehutanan mengunjungi lokasi yang bakal menjadi persemaian mangrove skala besar di Desa Saliki



9 April 2021
Menko Luhut meresmikan kampanye Gerakan Nasional BBI, BBWI, PKJ secara virtual



3 April 2021
 Deputy Bidang Koordinasi Infrastruktur dan Transportasi Kemenko Marves melakukan peninjauan ke beberapa titik pembangunan infrastruktur di Daerah Istimewa Yogyakarta



23 April 2021
 Deputy Bidang Koordinasi Pariwisata dan Ekonomi Kreatif melaksanakan Rapat Koordinasi Pengembangan DPSP Borobudur menjadi Destinasi yang Berkualitas dan Berkelanjutan



27 April 2021
 Menko Bidang Kemaritiman dan Investasi Luhut B. Pandjaitan di Bandara Doho Kediri



29 April 2021
 Menko Luhut Pimpin Video Conference Rapat Koordinasi Pengembangan dan Aplikasi Step Temperature Acid Leach Technology, di Kantor Kemenko Marves



5 Mei 2021
 Kunjungan Menko Luhut ke Bendungan Sukamaho Ciawi Bogor



6 Juni 2021
 Deputy Bidang Koordinasi Sumber Daya Maritim Kemenko Marves berkunjung operasional pilot plant garam industri dan pengembangan prototipe kincir air di Gresik



4 Mei 2021
 Deputy Bidang Koordinasi Infrastruktur dan Transportasi Kemenko Marves melakukan kunjungan lapangan ke rencana lokasi pembangunan WLP di Muara Sungai Cisadane



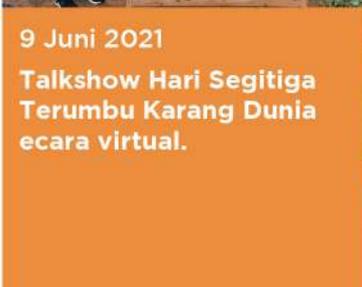
20 Mei 2021
 Menteri Koordinator Bidang Kemaritiman dan Investasi Luhut B. Pandjaitan hadir Festival Joglosemar - Artisan of Java



21 Mei 2021
 Deputy Bidang Koordinasi Pariwisata dan EKonomi krearif melakukan kunjungan ke Agrowisata Tamansuruh



24 Mei 2021
 Menteri Koordinator Bidang Kemaritiman dan Investasi Luhut Binsar Pandjaitan melakukan kunjungan kerja ke Korea Selatan



9 Juni 2021
 Talkshow Hari Segitiga Terumbu Karang Dunia secara virtual.



22 Juni 2021
 Menteri Koordinator Bidang Kemaritiman dan Investasi Luhut Binsar Pandjaitan kunjungan lapangan ke Ibukota Sofifi, Maluku Utara





Mendekatkan Jakarta – Bandung

Menko Luhut Pantau Perkembangan
Infrastruktur Kereta Api Cepat (KCIC)
Jakarta Bandung



Majalah Marves – Jakarta, Menteri Koordinator Bidang Kemaritiman dan Investasi (Menko Marves) Luhut B. Pandjaitan, memastikan pembangunan infrastruktur Kereta Api Cepat Jakarta – Bandung (KCJB) berjalan lancar dan akan segera selesai pada tahun 2022. Pada bulan April 2021, Menko Luhut didampingi oleh Menteri Perhubungan Budi Karya Sumadi, Wakil Menteri II Badan Usaha Milik Negara Kartika Wirjoatmodjo, Gubernur Jawa Barat Ridwan Kamil, serta turut hadir Duta Besar Republik Rakyat Tiongkok Xiao Qian, melakukan kunjungan ke lokasi Kereta Cepat di wilayah Bandung, Jawa Barat.

Lokasi pembangunan yang ditinjau oleh Menko Marves beserta rombongan adalah Stasiun Padalarang, Stasiun Tegalluar, Depo Angkutan Rel Tegalluar, dan fasilitas Track Laying (pembaruan lintasan) Tegalluar. Kunjungan ini bertujuan untuk melihat dan mengetahui kondisi pembangunan stasiun seiring dengan adanya rencana penambahan titik stasiun di Padalarang.

Berdasarkan penjelasan yang disampaikan oleh PT KCIC, penambahan Stasiun Padalarang dilakukan untuk memberikan pilihan kenyamanan terintegrasi yang lebih baik untuk masyarakat. Diharapkan nantinya penambahan titik ini dapat membantu pengembangan daerah sekitar.

“Saya ingin dipastikan seluruh pembangunan di Stasiun Padalarang ini akan selesai pada bulan Juli, nanti akan saya tinjau kembali pembangunannya,” ungkap Menko Luhut ketika meninjau Stasiun Padalarang. Hal yang sama kembali diutarakan ketika peninjauan di kawasan Stasiun Tegalluar, “pembangunan di Stasiun Tegalluar serta pengerjaan pemasangan rel akan selesai pada bulan Oktober dan akan kita tinjau kembali kesiapannya,” ujarnya.

Pembangunan konstruksi di Stasiun Tegalluar terus dilakukan untuk mengejar target penyelesaian di tahun 2022. Menko Marves beserta rombongan juga melihat track laying facility yaitu fasilitas penunjang pemasangan rel. Pada fasilitas ini, rel yang tiba dari Depo Tegalluar kemudian diluruskan untuk selanjutnya dilakukan tes uji, setelahnya disambung dari masing-masing 50-meter menjadi 500-meter dengan sistem las. Setelah proses selesai, rel-rel yang sudah disambung itu diberangkatkan dari track laying facility menuju lokasi pemasangan rel di trase Kereta Cepat Jakarta-Bandung.

Dilanjutkan dengan kunjungan pada Bulan Mei, Menko Luhut mendampingi Presiden Joko Widodo mengecek langsung perkembangan pembangunan konstruksi proyek di Bekasi. Saat ini pembangunan proyek tersebut diketahui telah berada pada kisaran 73 persen dari keseluruhan proses pembangunan.

Peninjauan bermula di lokasi Casting Yard #1 di Kelurahan Warunghaja, Kecamatan Cikarang Utara, Kabupaten Bekasi, yang merupakan fasilitas seluas 165.500-meter persegi untuk memproduksi box girder (balok penyangga) untuk selanjutnya didistribusikan ke area Jakarta-Karawang selama proses pembangunan. Peninjauan berikutnya menuju lokasi peninjauan selanjutnya yang berada di Tunnel #1 KCJB. Terowongan dengan panjang keseluruhan mencapai 1.885-meter tersebut melintas di bawah tol Jakarta-Cikampek. Pemerintah berharap ada transfer teknologi pada pembangunan kereta cepat Jakarta-Bandung ini.

Untuk diketahui, rangkaian KCJB tersebut akan bermula dari Stasiun Halim, Jakarta, yang akan berperan sebagai stasiun keberangkatan sekaligus kedatangan dan berakhir di Stasiun Tegalluar, Bandung, dengan panjang rute keseluruhan mencapai 142,3 kilometer. Keseluruhan rute KCJB diperkirakan dapat ditempuh hanya dalam waktu 46 menit.

“Setiap 3 (tiga) bulan kita akan melakukan evaluasi serta pengecekan dari kemajuan pembangunan Kereta Cepat Jakarta Bandung sehingga pengerjaannya tepat waktu”, jelas Menko Luhut melengkapi agenda pengecekan proyek bersama Presiden.

Menko Luhut saat ini telah ditugaskan Presiden Joko Widodo (Jokowi) untuk terus memantau proyek tersebut. Pembangunan kereta cepat Jakarta – Bandung yang dikerjakan oleh PT KCIC berjalan secara paralel. Selain pembangunan jalur kereta, pembangunan stasiun dan sarana penunjang lainnya juga menjadi target yang akan diselesaikan pada tahun 2022.



Pemerintah Indonesia Upayakan Percepatan Pengambilalihan FIR



Indonesia saat ini sudah sangat mampu dari sisi teknologi maupun sumber daya manusia dalam memberikan layanan navigasi udara, atau pengelolaan FIR, di seluruh ruang udara Indonesia.

Basilio D. Araujo

Deputi Bidang Koordinasi Kedaulatan Maritim dan Energi

Majalah Marves, Pemerintah Indonesia dan Singapura telah menyepakati berbagai langkah strategis agar pengambilalihan pengelolaan *Flight Information Region* (FIR) di wilayah Kepulauan Riau dapat segera diselesaikan sampai dengan akhirnya nanti disahkan oleh *International Civil Aviation Organization* (ICAO).

Kedua negara telah menyepakati beberapa elemen kunci dari proses percepatan pengambilalihan FIR dimaksud. Elemen tersebut antara lain bahwa Singapura mengakui kedaulatan Indonesia atas ruang udara Indonesia di atas seluruh daratan, perairan kepulauan, dan laut territorial sesuai hukum internasional. Atas hal tersebut, Singapura akan mengembalikan FIR Indonesia. Selain itu kedua negara juga akan menyepakati pengaturan tertentu terkait layanan navigasi penerbangan yang super sibuk di sekitar ruang udara Singapura dan Kepulauan Riau. Diketahui bersama bahwa ruang udara di area tersebut merupakan salah satu hub tersibuk di kawasan.

Deputi Bidang Koordinasi Kedaulatan Maritim dan Energi Kementerian Koordinasi Bidang Kemaritiman dan Investasi (Kemenko Marves) Basilio D. Araujo, menyatakan bahwa sejak awal usaha pengambilalihan FIR, Pemerintah Indonesia memfokuskan dua jalur utama secara parallel, yaitu jalur teknis peningkatan kemampuan layanan navigasi dan jalur diplomasi. Lebih lanjut, “dari berbagai proses yang telah dilakukan, Indonesia saat ini sudah sangat mampu dari sisi teknologi maupun sumber daya manusia dalam memberikan layanan navigasi udara, atau pengelolaan FIR, di seluruh ruang udara Indonesia,” jelasnya di Jakarta baru-baru ini.

Hal ini secara teknis dilaksanakan oleh Kementerian Perhubungan (Kemenhub) dan Perusahaan Umum (Perum) Lembaga Penyelenggara Pelayanan Navigasi Penerbangan Indonesia (LPPNPI). “Saat ini, khususnya di ruang udara di atas Natuna dan Kepulauan Riau, Indonesia dinilai telah sangat mampu untuk melayani navigasi penerbangan,” sebut Deputi Basilio.

Langkah kedua, selanjutnya, adalah dengan melakukan diplomasi. Hal ini dilakukan melalui perundingan pengambilalihan FIR dengan Singapura.

Selain itu, Indonesia juga terus melakukan komunikasi dengan Malaysia. Kementerian Perhubungan, bersama dengan kementerian/lembaga (K/L) terkait, terus melakukan percepatan proses perundingan pengambilalihan FIR.

“Kementerian Perhubungan sedang melakukan perundingan secara intens dengan counterpart nya di *The Civil Aviation Authority of Singapore* (CAAS). Diharapkan dengan adanya kesepakatan percepatan yang terbaru, kesepakatan pengambilalihan FIR bisa diselesaikan dalam tahun 2021,” beber Deputi Basilio. Yang harus digaris bawahi, pungkasnya, bahwa pengambilalihan FIR tidak selesai pada saat Indonesia-Singapura menandatangani perjanjian realignment FIR. Namun hal ini baru dianggap selesai ketika perjanjian tersebut disahkan oleh *International Civil Aviation Organization* (ICAO). Untuk itu tentunya membutuhkan komitmen dan dukungan dari negara-negara di kawasan, khususnya Singapura dan Malaysia.

Pengambilalihan FIR atau ruang udara Indonesia merupakan implementasi UU No 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan. Pada pasal 458, disebutkan bahwa pelayanan navigasi penerbangan di wilayah udara RI yang didelegasikan negara lain melalui perjanjian, harus dievaluasi dan dilayani Lembaga Navigasi Penerbangan Indonesia paling lambat 15 tahun sejak diundangkan atau pada Tahun 2024.

Sementara itu, Presiden Joko Widodo juga telah memberikan instruksi agar kiranya pengambilalihan FIR bisa diselesaikan secepat-cepatnya

Pengelolaan FIR menjadi suatu hal yang amat penting karena memungkinkan negara pengelolanya untuk memiliki akses terhadap informasi lalu lintas penerbangan, keamanan negara hingga pemasukan keuangan.

Terus Kejar Proyek Prioritas Sektor Kelautan dan Perikanan, Progress M-LIN Menjanjikan Hal Positif



Sumber Foto: Tribun

Majalah Marves - Maluku dan Maluku Utara sebagai Lumbung Ikan Nasional atau M-LIN masih terus dikejar dan menjadi salah satu major project atau proyek prioritas strategis di bidang kemaritiman terutama di sektor perikanan Indonesia. Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia (WPPNRI) 714 (Laut Banda), 715 (Laut Halmahera), dan 718 (Laut Arafuru) menjadi beberapa titik yang nantinya akan dikelola untuk proyek M-LIN ini dengan membangun berbagai infrastruktur sarana dan prasarana yang memadai untuk melakukan kegiatan perekonomian di sektor kelautan dan perikanan. Berdasarkan Kepmen KP No. 50 Tahun 2017 dan DJPT KKP, khusus untuk WPPNRI ini saja, sudah ada kondisi eksisting potensi sumber daya ikan sebesar 950.000 ton per tahun. Kondisi eksisting ini saja sudah sangat melimpah, belum lagi dengan masuknya pembangunan infrastruktur pengelolaan sektor kelautan dan perikanan di sana, juga adanya pengembangan yang meluas untuk WPPNRI 717, yaitu kawasan perairan Papua dan Papua Barat.

Kondisi sarana dan prasarana yang ada sekarang masih belum bisa mencukupi kebutuhan domestik maupun ekspor internasional, jika ingin bisa mencapai target produksi sebesar 750.000 per tahun. Untuk itu, terus dilakukan pengembangan infrastruktur berupa sarana dan prasarana seperti pelabuhan dan bandara bertaraf internasional Ambon New Port dan Bandara Frans Kaisiepo, *cold storage*, *chiller*, pabrik es, kapal kargo, *kontainer freezer*, pesawat freighter, kendaraan berpendingin, dan adanya kebutuhan listrik di sekitar infrastruktur terkait. Sementara itu, khusus untuk listrik akan didukung oleh Perusahaan Listrik Negara (PLN) melalui PLNG, PLTU, dan PLTU Atap.

Pada sisi yang lain, terdapat perkembangan yang sudah ditempuh Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman dan Investasi melalui Deputi Bidang Koordinasi Sumber Daya Maritim. Asisten Deputi (Asdep) Pengelolaan



Maluku dan Maluku Utara sebagai Lumbung Ikan Nasional atau M-LIN masih terus dikejar dan menjadi salah satu major project atau proyek prioritas strategis di bidang kemaritiman terutama di sektor perikanan Indonesia.

Perikanan Tangkap Ikram Malan Sangadji menjelaskan bahwa untuk saat ini terkait M-LIN, masih terjadi pembahasan hasil studi pendahuluan pembangunan Ambon New Port dan pembahasan MoU Penanggung Jawab Proyek Kerja Sama (PJPK) antara Kementerian Perhubungan (Kemenhub) dan Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP). Hasil pembahasan tersebut sebagai dasar untuk menindaklanjuti proses Kerja Sama Pemerintah dengan Badan Usaha (KPBU).

Asdep Ikram juga menjelaskan bahwa pemerintah Indonesia juga sudah menyiapkan strategi kerja sama program M-LIN melalui kerjasama dengan Republik Rakyat Tiongkok (RRT) untuk mendorong pembangunan infrastruktur wilayah khususnya perikanan di WPPNRI 714, 715, dan 718.

M-LIN bukan hanya untuk pengelolaan perikanan tangkap saja, tetapi berkaitan juga dengan pemanfaatan dan pengembangan perikanan budidaya. Beberapa budidaya yang sedang dicoba untuk dikembangkan, yaitu komoditas udang dan rumput laut. Khusus untuk komoditas rumput laut, sedang dilakukan akselerasi produksi rumput laut dari Kabupaten Maluku Tenggara. Ditargetkan pada sisi hulu terjadi kenaikan produksi lokal sebanyak 10 kali lipat. Sementara di tingkat provinsi ditargetkan melalui MLIN produksi rumput laut naik menjadi 1,8 juta ton atau setara dengan 15% produksi nasional pada tahun 2024. Untuk mencapai hal ini, dilakukan beberapa target jangka pendek, yaitu dimulainya pengembangan kluster atau kampung rumput laut berkelanjutan di Kabupaten Maluku Tenggara, pengembangan 2 unit kebun bibit rumput laut bantuan dari Balai Perikanan Budidaya Laut (BPBL) Ambon, untuk menjamin ketersediaan bibit unggul bagi masyarakat setempat, kemudian dukungan sarana produksi yang ramah lingkungan, dukungan asistensi teknis dan pelatihan untuk penerapan teknologi budidaya yang lebih baik, serta membuka peluang pendidikan untuk anak-anak pembudidaya melanjutkan sekolah ke Politeknik KP yang ada di Ambon.

Pada sisi hilir pengembangan budidaya rumput laut, masih dalam tahap yang tradisional dan belum cukup modern. Pengeringan rumput laut masih dikeringkan secara tradisional dengan hamparan kecil, hanya ada 2 pabrik pengolahan rumput laut untuk produksi *Chip Alkali Treated Cottoni* (ATC), pabrik tidak beroperasi dan tidak efisien, dan pengepul hanya ada 1 (satu) hingga 3 (tiga) saja yang membawa hasil rumput laut kering ke Makassar dan Surabaya.

Asisten Deputi (Asdep) Pengembangan Perikanan Budidaya Mohamad Rahmat Mulianda mengatakan bahwa akan dikerjakan beberapa hal untuk menyelesaikan isu yang ada di sisi hilir.

“Kita akan melakukan beberapa hal, yaitu dengan penyelesaian KSO antara pemda setempat dengan pihak ketiga, kemudian penguatan kerja sama atau kemitraan yang mutual benefit antara pembudidaya dengan pengumpul, dan diadakan diklat atau penyuluhan untuk penanganan pasca panen rumput laut yang lebih baik dan sesuai standar mutu,” ujar Asdep Rahmat saat dimintai keterangannya (30-06-2021).

Seluruh pengembangan kawasan produksi perikanan yang besar di M-LIN ini pada dasarnya memerlukan dukungan teknologi yang mampu membuat segala produk olahan dari sektor kelautan dan perikanan mampu dinikmati oleh pasar domestik dan internasional. Kualitas dan mutu dari sebuah produk menjadi titik kunci keberhasilan M-LIN untuk Indonesia dan di mata dunia. Teknologi menjadi titik berat untuk menjaga kualitas dari produk kelautan dan perikanan M-LIN. Dalam konteks ini, pengembangan teknologi karya buatan anak bangsa melalui hilirisasi sumber daya maritim perlu dilakukan.

Salah satu caranya sudah mulai dikerjakan untuk M-LIN, yaitu mendorong PT Industri Kereta Api (PT INKA) untuk memulai produksi mini reefer container dan juga ukuran normalnya yang masih bergantung oleh buatan dari luar negeri. “Ini sudah ada rencana desain dan pembiayaannya, kita akan bahas lagi bersama dengan para pelaku usaha dan juga Universitas Brawijaya yang ikut terjun dalam pengembangan desain teknologi ini,” papar Asisten Deputi Hilirisasi Sumber Daya Maritim Amalyos Chaniago saat dimintai keterangannya (25-06-2021).

Melalui program M-LIN akan tumbuh industri perikanan yg menghasilkan produk perikanan berkualitas ekspor, memenuhi permintaan domestik yang tujuannya mencapai pertumbuhan ekonomi wilayah, penerimaan negara, menyediakan lapangan kerja dan kesejahteraan masyarakat, khususnya nelayan.

Pengendalian Banjir Jakarta Bukan Hanya Soal Ibukota

Sumber Foto: Antara

Jakarta harus memiliki ketahanan dan daya dukung lingkungan yang berkelanjutan karena pembangunan pesisir Jakarta ini akan menjadi jawaban untuk Jakarta.

Majalah - Marves, “Penanganan banjir Jakarta memerlukan integrasi di hulu, tengah, dan hilir,” ungkap Menteri Koordinator Bidang Kemaritiman dan Investasi (Menko Marves) Luhut Binsar Pandjaitan saat melakukan kunjungan kerja ke Bendungan Ciawi (Cipayung) dan Bendungan Sukamahi yang terletak di hulu Sungai Ciliwung pada Rabu (05-05-2021).

Dalam menanggulangi banjir Jakarta, pemerintah pun melakukan beberapa upaya. Diantaranya, dengan membangun *dry dam* di Bendungan Ciawi dan Bendungan Sukamahi. Pembangunan kedua bendungan ini sendiri merupakan bagian dari Proyek Strategis Nasional (PSN) sesuai dengan Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 109 Tahun 2020.

Bendungan Ciawi dan Bendungan Sukamahi merupakan sister dam bendungan kering atau *dry dam* yang pertama kali dibangun di Indonesia. Berbeda dengan bendungan pada umumnya, bendungan ini difungsikan sebagai penahan air atau pengendali banjir Jakarta. Dibangun tanpa turbin atau pintu air, bendungan baru akan digenangi air pada musim hujan dan kering selama musim kemarau.

Mengacu pada data rekapitulasi debit banjir periode ulang 50 tahunan, setelah pembangunan selesai kedua bendungan akan mampu mereduksi banjir sebesar 11,9 persen. Secara total, kapasitas tampung air adalah 7,73 juta m³ dan luas genangan 44,63 hektar sehingga diharapkan dapat mengurangi banjir hingga 127,22 m³/detik. Diketahui sungai di Jakarta hanya memiliki daya tampung sebanyak 2.300 m³, tapi kalau cuaca ekstrim debit air bisa mencapai 3.300 m³. Selisihnya mencapai 1.000 m³ sehingga diperlukan juga penyelesaian masalah banjir dari tengah dan hilir.

Selain itu, berdasarkan kegiatan prioritas Pengembangan Terpadu Pesisir Ibukota Negara (PTPIN) atau *National Capital Integrated Coastal Development* (NCICD), Presiden Joko Widodo telah memberikan arahan saat rapat terbatas pada 27 April 2016. Beliau mengungkapkan bahwa Jakarta harus memiliki ketahanan dan daya dukung lingkungan yang berkelanjutan karena pembangunan pesisir Jakarta ini akan menjadi jawaban untuk Jakarta.

Rencana PTPIN diharapkan dapat berkontribusi terhadap upaya pengendalian banjir, banjir rob, kualitas air, air baku, dan land subsidence sebagai implementasi Major Project Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) Tahun 2020-2024 sesuai dengan Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 18 Tahun 2020.

Beberapa komponen dari program PTPIN adalah perlindungan banjir melalui pembangunan tanggul pantai-muara sungai adaptif dan terintegrasi, penyediaan air bersih; pengendalian penurunan muka tanah, peningkatan kualitas air; revitalisasi kawasan pesisir; serta pembangunan tanggul terbuka, adaptif, dan terintegrasi dengan jalan, transportasi publik, juga pengembangan kawasan sebagai perlindungan penuh. Pemerintah tengah menyusun konsep yang disebut sebagai *Integrated Flood Safety Project* (IFSP) dan Waduk Lepas Pantai (WLP). Kedua rencana ini akan diberdayakan sebagai alternatif dalam pembangunan PTPIN.

WLP diharapkan akan menjadi solusi holistik Teluk Jakarta, diantaranya penyelesaian banjir dan rob melalui sistem polder (danau air banjir, pompa, saluran transversal, kanal); penyelesaian keterbatasan air baku melalui pembangunan danau air baku; penyelesaian pencemaran air melalui isolasi dan pengolahan limbah di hilir; serta penyelesaian lahan baru melalui konsep penurunan muka air WLP pada -5 meter.

Berbagai langkah konsolidasi dan percepatan pun telah dilakukan, salah satunya dengan dibentuknya tim PTPIN berdasarkan Keputusan Menteri Koordinator Bidang Kemaritiman dan Investasi Nomor 99 Tahun 2020 yang ditetapkan tanggal 21 Juli 2020. Masa kerja tim *multistakeholder* ini telah berakhir dan perlu diperbaharui.

Selanjutnya, pemerintah pusat dan Pemerintah Provinsi DKI Jakarta melakukan pembangunan drainase dan normalisasi sungai. Diketahui terdapat 13 sungai yang melintasi Jakarta yang sedang, akan, dan telah dinormalisasi, yakni Sungai Ciliwung, Angke, Pesanggrahan, Grogol, Krukut, Baru Barat, Mookevert, Baru Timur, Cipinang, Sunter, Buaran, Jati Kramat, dan Cakung. Kegiatan normalisasi sungai juga dilakukan secara terpadu melalui perencanaan yang terintegrasi dengan berbagai program lainnya. Contohnya, normalisasi Sungai Cakung dan rencana pembangunan bendung gerak yang mengantisipasi rencana kanal Cikarang-Bekasi-Laut (CBL). Lebar kanal CBL akan bervariasi antara 30-120 meter dan kedalaman antara -4 sampai -2 mdpl.

Kali Cakung di Jakarta panjangnya 39,59 kilometer dengan daerah pengaliran sungai (DPS) seluas 154,78 km². Curah hujan harian rata-rata sebesar 142 mm dan debit puncak 60 m³. Kali Cakung yang mengalir Kota Bekasi dan bagian timur DKI Jakarta ini seringkali menyebabkan banjir di beberapa titik sepanjang bantaran kali. Banjir terakhir terjadi pada pertengahan Februari 2021 dengan ketinggian genangan beragam antara 20 cm hingga 2 meter. Oleh karena itu, saat ini sedang diajukan *detail engineering study* (DED) yang akan menjadi pedoman untuk menangani banjir secara terintegrasi

dan menjadi dasar dalam penyusunan tata ruang maupun kebijakan lainnya.

Rencana Pembangunan Bendung Gerak dan Inland Waterway Kanal CBL juga menjadi salah satu bentuk dukungan infrastruktur pengendalian banjir. "Oleh karena itu, perlu dilakukan penyesuaian antara rencana pembangunannya," sebut Asisten Deputi Infrastruktur Dasar, Perkotaan, dan Sumber Daya Air (Asdep IDPSDA) Rahman Hidayat. CBL pun termasuk ke dalam daftar Proyek Strategis Nasional (PSN) berdasarkan Peraturan Presiden Nomor 109 Tahun 2020.

Soal kebutuhan air, pemerintah juga sedang membangun Bendungan Karian dan Bendungan Jatiluhur yang juga termasuk dalam Proyek Strategis Nasional (PSN). Bendungan Karian ini termasuk dalam tipe bendungan urugan batu dengan inti tegak. Luas lokasi adalah 2.226,44 hektar yang mampu memuat air sebanyak 314,7 juta m³. Dengan fakta tersebut, Bendungan Karian tercatat sebagai bendungan terbesar ketiga setelah Bendungan Jatiluhur dan Bendungan Jatigede. Nantinya, Bendungan Karian akan menyuplai air baku dan irigasi, pengendali banjir, dan berpotensi sebagai sarana rekreasi dan Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro (PLTMH).

Selain upaya-upaya penanganan banjir di atas, pemerintah juga akan melakukan integrasi PTPIN dengan mengantisipasi Investasi Infrastruktur pengembangan kawasan di sepanjang pesisir, seperti perluasan Kawasan Ancol; Mass Rapid Transit (MRT); Kawasan Sunda Kelapa-Kota Tua dan sekitarnya; penataan pulau hasil reklamasi dan kawasan pemukiman; pelestarian ekosistem 13 Muara Sungai; Pengembangan Pusat Perikanan Nasional Terpadu/*National Fisheries Center* (NFC) Nizam Zachman-Sunda Kelapa-Muara Angke; pengembangan Kawasan Pelabuhan Tanjung Priok, maupun berbagai objek vital nasional yang ada di kawasan pesisir (pantai utara) ibukota.

Dalam tataran implementasi, pembangunan infrastruktur pengendali banjir dan rekayasa pantai menerapkan konsep ekonomi biru (*blue economy*) yang diharapkan mampu menciptakan lapangan kerja dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat secara adil, memelihara daya dukung dan kualitas lingkungan pesisir maupun lautan, memerhatikan kesesuaian rencana tata ruang yang telah diintegrasikan antara darat dan laut, serta melakukan kajian lingkungan yang komprehensif sehingga memberi dampak positif terhadap lingkungan, penerapan investasi pembangunan yang menganut *green infrastructure* dan alam sebagai solusi (*nature based solution*), juga pelibatan masyarakat melalui program padat karya dalam pelaksanaannya.

Pemanfaatan Biomassa Sebagai Alternatif Bahan Bakar Fosil Untuk Mencapai Target Bauran EBT Tahun 2025

Majalah Marves - Indonesia telah meratifikasi Kesepakatan Paris (Paris Agreement- COP 21) melalui Undang-Undang Nomor 16 tahun 2016. Indonesia juga telah menetapkan target penurunan emisi gas rumah kaca (GRK) sebesar 29% pada tahun 2030 dalam *Nationally Determined Contribution* (NDC). Salah satu sektor penghasil emisi GRK terbesar adalah sektor energi. Selaras dengan tujuan mengurangi emisi GRK dan ketahanan eenergi, pemerintah Indonesia menetapkan bauran energi 23% berasal dari energi baru terbarukan (EBT).

Biomassa merupakan salah satu EBT yang memiliki prospek menjanjikan. Biomassa yang berasal dari limbah industri kayu atau tegakan tanaman energi (tanaman kayu yang menghasilkan kalor mendekati batu bara) diproses menjadi pelet kayu dan serpih kayu (*wood pellet dan wood chip*). *Wood pellet* dan *wood chip* selanjutnya dapat dimanfaatkan sebagai *co-firing* batu bara, bahan bakar industri boiler, sampai penghangat (heater).

Menindaklanjuti kebijakan Pengelolaan Kawasan Hutan untuk Pengembangan Energi Biomassa, Deputy Bidang Koordinasi Pengelolaan Lingkungan dan Kehutanan menyelenggarakan berbagai rangkaian kegiatan terkait dalam mengawal isu ini. Rapat teknis, Webinar, hingga kunjungan kerja terus dilakukan demi terciptanya aksi nyata dari penggunaan energi biomassa di Indonesia. Webinar yang diselenggarakan bersama Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Perhutani dan Kementerian Perdagangan dibuka untuk umum bertujuan untuk memberikan berbagai informasi dan mewujudkan visi misi bersama ini. Berbagai rangkaian rapat teknis juga terus dilaksanakan, dan kunjungan kerja ke berbagai pemangku kepentingan lainnya juga terus digencarkan secara masif. Diperlukan pula pengawalan ketat terkait regulasi yang terus diusahakan secara kolaboratif oleh berbagai Kementerian/Lembaga terkait.

“Kita tahu bahwa biomassa ini begitu menjanjikan. Kuatnya komitmen Kemenko Marves dalam mengawal isu ini dapat dilihat dari bersinerginya dua deputy, yaitu Deputy Pengelolaan Lingkungan dan Kehutanan bersama Deputy Bidang Koordinasi Kedaulatan Maritim dan Energi untuk membahas isu ini,” ucap Deputy PLK Nani Hendiarti. Menurutnya, setelah KLHK mengalokasikan lahan seluas 11 juta Ha, sekarang diperlukan usaha untuk menjawab target bauran energi sebesar 23 persen yang berasal dari energi baru terbarukan (EBT) dalam RUEN (Rencana Umum Energi Nasional) dan menjawab target yang telah ditetapkan dalam penurunan emisi GRK sebesar 29 persen pada tahun 2030.

Menjawab isu bahwa industri biomassa wood pellet memicu deforestasi, Deputy Nani menegaskan bahwa pengelolaan Kawasan hutan untuk pengembangan energi biomassa bukanlah deforestasi. “Biomassa yang berkualitas, berasal

dari tanaman yang memiliki kalor tinggi, limbah industri kayu yang diolah hingga dapat menghasilkan kalor sekitar 4200 kkal/kg”. Biomassa memang memiliki kalor hampir menyamai batu bara tapi emisi CO² yang dihasilkan sepuluh kali lebih rendah. “Pemanfaatan biomassa pada *co-firing* pembangkit listrik, tentu mendukung tujuan *clean energy* dan *renewable energy*,” tegasnya.

Uni Eropa mengkategorikan biomassa *wood pellet/woodchip* bersifat netral karbon. Eropa, Korea Selatan dan Jepang telah menjadi negara tujuan ekspor produk wood pellet Indonesia. “*Co-firing* biomassa mengurangi emisi CO², memasukkan sumber energi terbarukan yang andal ke dalam pembangkit listrik dan infrastruktur jaringan yang ada, dan memberikan nilai tambah produk sampingan kehutanan dan nilai tambah dari limbah produk kehutanan,” tegas Deputy Nani.

“Menurut Menteri LHK, dari keseluruhan 11 juta Ha Hutan Tanaman Industri (HTI) yang bisa dipakai sekitar 400 ribu ha pada 2021-2024 sebagai sumber energi biomassa,” Lanjut Asdep Nani. Namun demikian, ada beberapa permasalahan yang berhasil diinventarisasi dari penggunaan energi biomassa ini. Salah satunya, harga pellet kayu yang belum kompetitif. Menyikapi kondisi ini, dibutuhkan beberapa strategi pengembangan seperti integrasi kebijakan sektor kehutanan dan energi, ketersediaan lahan, pengelolaan dan pemanfaatan hutan tanaman bersifat multi dimensi dan menghasilkan multiproduk (bioenergi) yang membutuhkan integrasi multisektor (hulu dan hilir). “PLTU mampu mengatur standar harga wood pellet, memanfaatkan limbah perusahaan penggergajian kayu untuk meningkatkan kapasitas produksi *pellet*, dan melakukan penelitian *woodchips* untuk *Co-Firing* PLTU,” ungkap Deputy Nani.

Sebagai usulan program, Pengembangan program “*Forest for Energy*” (FfE) sebagai diversifikasi Produk Kehutanan kayu dan HHBK. Perlu didorong pula pembentukan Hutan Tanaman Energi (*Energy Plantation Forest* (EPF) dengan dukungan regulasi terkait. Memperkaya diskusi yang ada, turut hadir Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, perwakilan Pemerintah Daerah, APHI, *Korea-Indonesia Forest Center*, serta perwakilan dari PT Johnlin Agro Mandiri. “Energi Biomassa adalah sesuatu yang dihasilkan dari fotosintesis, sehingga mereka sangatlah ramah lingkungan dan mampu dimanfaatkan dengan maksimal,” tambah Deputy nani.

Kedepannya diharapkan, berbagai usaha terkait regulasi, teknis, dan koordinasi akan terus digencarkan demi terwujudnya penurunan EGRK. Berbagai usaha ini tentu tidak dapat berjalan maksimal tanpa adanya sinergitas dan kolaborasi yang kuat dari berbagai K/L yang ada.



Biomassa yang berasal dari limbah industri kayu atau tegakan tanaman energi (tanaman kayu yang menghasilkan kalor mendekati batu bara) diproses menjadi pelet kayu dan serpih kayu (*wood pellet* dan *wood chip*). *Wood pellet* dan *wood chip* selanjutnya dapat dimanfaatkan sebagai *co-firing* batu bara, bahan bakar industri *boiler*, sampai penghangat (*heater*).



Sumber Foto: Unsplash/Artem Bellaikin

Langkah Pemulihan Perekonomian Provinsi Bali

Provinsi Bali adalah ikon pariwisata Indonesia. Selama lebih dari satu abad, Bali yang juga dikenal oleh julukan Pulau Dewata tersebut telah membangun citra pariwisata yang kokoh dan dikenal luas oleh dunia internasional. Bali dikenal terutama karena budaya yang otentik, keramahan masyarakat lokal, serta destinasi yang menawan. Menurut data Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif, pada tahun 2018 Bali menyumbang sebanyak 40 persen devisa pariwisata nasional. Jumlah ini melampaui sumbangan dari sektor migas.

Pada tahun 2020, sektor pariwisata nasional menghadapi disrupsi yang mendalam ketika pandemi Covid-19 melanda. Seluruh daerah di Indonesia mengalami dampak perekonomian dan kesehatan yang sama-sama tak terhindarkan. Data Bank Indonesia mencatat pertumbuhan ekonomi nasional di tahun 2020 adalah sebesar -2,07 persen year on year (yoy). Sementara itu, Provinsi

Bali menjadi provinsi dengan pertumbuhan ekonomi terendah yakni sebesar -9,31 persen yoy. Pembatasan perjalanan internasional dan domestik merupakan faktor utama yang mengakibatkan kemerosotan perekonomian Bali. Jumlah kedatangan wisatawan nternasional mengalami penurunan hingga -99,97 persen atau dari 1,21 juta orang pada 2020 menjadi 348 orang di awal tahun 2021. Sementara, kedatangan wisatawan domestik menurun sebanyak -57,97 persen hingga awal 202, atau dari 993.000 orang menjadi 417.000 orang.

Sektor pariwisata memiliki peran yang begitu besar bagi perekonomian Bali. Share devisa travel terhadap PDRB Bali adalah sebesar 52,3 persen. Menurun drastisnya jumlah wisatawan sebagai sumber pendapatan pariwisata memberikan multiplier effect bagi sektorsektor lainnya. Alhasil, hampir seluruh sektor lapangan usaha di Bali, mencakup pertanian, transportasi, pendidikan, akomodasi, dan perdagangan besar maupun eceran mengalami

pertumbuhan negatif. Untuk membantu mempercepat pemulihan perekonomian Bali, pemerintah pusat dan pemerintah daerah bekerja sama menginisiasi tiga langkah. Yang pertama adalah percepatan vaksinasi. Saat ini, Provinsi Bali menjadi provinsi yang mengalami progress vaksinasi tercepat. Per 23 Juni 2021, realisasi vaksinasi provinsi Bali untuk dosis pertama telah mencapai 2,13 juta jiwa. Sementara realisasi vaksinasi dosis kedua mencapai 725 ribu jiwa. Pemerintah telah menargetkan pelaksanaan vaksinasi Baliwide sebesar minimal 70 persen dari usia produktif pada awal Juli untuk mencapai kekebalan komunal. Prioritas utama bagi vaksinasi di Bali antara lain adalah bagi petugas publik, pelaku usaha dan lansia. Selanjutnya adalah diversifikasi perekonomian. Melihat besarnya ketergantungan Provinsi Bali terhadap sektor pariwisata, akan dilakukan diversifikasi dengan menysasar sektor-sektor seperti pendidikan, energi terbarukan, industri kreatif dan ekonomi digital, serta sektor pertanian.

Langkah ketiga adalah menggencarkan program Work From Bali (WFB). Work From Bali merupakan bentuk himbuan untuk melakukan bentuk ajakan terhadap para Aparatur Sipil Negara (ASN) dan BUMN untuk menjadikan Bali sebagai tempat diadakannya aktivitas pekerjaan. Aktivitas tersebut dapat beraneka ragam mulai dari rapat, focus group discussion (FGD), peningkatan kapasitas, outbond, dan sebagainya. Hal ini dilakukan untuk menumbuhkan kembali kepercayaan turis domestik maupun mancanegara, memberikan kepercayaan diri dan semangat bagi para pelaku wisata dan usaha lainnya di Bali. Tentunya, pelaksanaan WFB akan selalu dibarengi dengan peningkatan kualitas pariwisata serta berjalannya protokol kesehatan yang ketat dan termonitor secara berkala.

Ketiga langkah di atas merupakan bentuk langkah mitigasi yang bersifat jangka pendek maupun jangka panjang. Dengan sinergi dan kolaborasi dari setiap pemangku kepentingan yakni pemerintah Provinsi Bali, pemerintah pusat, pelaku usaha dan masyarakat Bali, Bali akan kembali bangkit dari keterpurukan, bahkan juga dapat kembali menjadi percontohan akan paradigma pariwisata berkualitas yang telah beradaptasi dan berinovasi di tengah-tengah pandemi.





Langkah Pemulihan Perekonomian Provinsi Bali

Ada apa dengan Provinsi Bali?

Pada tahun 2020, Provinsi Bali tercatat mengalami

2020



Mengapa hal ini dapat terjadi?



Pertama, Pendapatan Asli Daerah (PAD) Provinsi Bali sangat bergantung pada pariwisata, sebanyak (x) persen. Singkatnya, pendapatan Provinsi Bali secara besar berasal dari jumlah wisatawan, terutama wisatawan mancanegara.

Karena diberhentikannya perjalanan mancanegara selama pandemi Covid-19, jumlah kedatangan wisatawan mancanegara di Bali turun hingga -99,97%, yakni 1,21 juta orang pada awal 2020 menjadi 348 orang di awal tahun 2021.

Sementara, kedatangan wisatawan domestik menurun sebanyak -57,97% hingga awal 2020, atau dari 993.000 orang menjadi 417.000 orang.

Sektor usaha lain yang juga turut mengalami penurunan yang dipengaruhi oleh menurunnya jumlah wisatawan antara lain: pertanian, transportasi, akomodasi, dan perdagangan besar maupun eceran.



Langkah Pemulihan Perekonomian Provinsi Bali

Bagaimana cara memulihkan perekonomian Provinsi Bali?

Untuk membantu mempercepat pemulihan perekonomian Bali, pemerintah pusat dan pemerintah daerah bekerja sama menginisiasi tiga langkah:

Mempercepat Vaksinasi

Per 23 Juni 2021, realisasi vaksinasi provinsi Bali untuk dosis pertama telah mencapai 2,13 juta jiwa. Sementara realisasi vaksinasi dosis kedua mencapai 725 ribu jiwa.



Mengencarkan Himbauan Work From Bali

Work From Bali merupakan bentuk himbauan untuk melakukan bentuk ajakan terhadap para Aparatur Sipil Negara (ASN) dan BUMN untuk menjadikan Bali sebagai tempat diadakannya aktivitas pekerjaan.

Aktivitas tersebut dapat beraneka ragam mulai dari rapat, focus group discussion (FGD), peningkatan kapasitas, outbond, dan sebagainya. Hal ini dilakukan untuk menumbuhkan kembali kepercayaan turis domestik maupun mancanegara, memberikan kepercayaan diridan semangat bagi para pelaku wisata dan usaha lainnya di Bali.

Melakukan Diversifikasi Ekonomi

Pengembangan di sektor diversifikasi dengan menysasar sektor-sektor seperti pendidikan, energi terbarukan, industri kreatif dan ekonomi digital, serta sektor pertanian. Hal ini dilakukan untuk mengurangi kebergantungan Provinsi Bali terhadap sektor pariwisata.



Kenali Pengembangan Teknologi STAL untuk Pengolahan dan Pemurnian Nikel

Kemenko Bidang Kemaritiman dan Investasi menyambut baik atas pengembangan teknologi *Step Temperature Acid Leaching* (STAL) yang dikembangkan oleh PT Trinitan Metal and Minerals Tbk. Teknologi ini merupakan teknologi berbasis hidrometalurgi yang dapat mengolah bijih nikel kadar tinggi (saproilit) maupun kadar rendah (limonit). Dibandingkan dengan teknologi *High Pressure Acid Leach* (HPAL) dan *Rotary Kiln-Electric Furnace* (RKEF), teknologi STAL ini dinilai dapat menghasilkan emisi karbon yang lebih rendah.

Teknologi STAL menghasilkan sekitar 17-22 kg CO²/kg Ni. Sedangkan, RKEF menghasilkan emisi karbon sekitar 44 CO²/kg Ni dan HPAL sekitar 19-24 CO²/kg Ni. Limbah yang dihasilkan juga lebih ramah lingkungan serta dapat dikelola kembali menjadi produk yang bernilai. Selain itu, CAPEX dan OPEX teknologi ini juga lebih rendah dibandingkan HPAL.

Diketahui bahwa kendala terbesar dalam memproses bijih limonit atau nikel berkadar rendah melalui HPAL adalah pengelolaan limbahnya. Pada umumnya, terdapat tiga cara pengelolaan limbah HPAL, yakni membuang limbah di bawah area laut dalam, membendung limbah dalam bentuk cairan di salah satu bendungan, dan menumpuk limbah yang sudah dikeringkan.

Melalui rapat koordinasi yang pernah diselenggarakan antara Kemenko Marves bersama pihak PT Trinitan Metal and Minerals Tbk, serta dosen dari ITB Prof. Zaki Mubarak pada 29/4/2021, Menko Luhut sangat mendorong hasil buatan karya anak bangsa, "Ini ada teknologi yang baru, kita dukunglah. Saya ingin produk-produk dalam negeri terus maju," ungkap Menko Luhut.

"Kita tidak mau main-main. Jadi makanya sekarang orang bicara soal green. Jadi jangan ditipu lagi dengan data-data yang tidak benar," tambahnya.



Pengembangan teknologi STAL dipandang sebagai sebuah terobosan untuk aplikasi teknologi pengolahan nikel dalam skala lebih kecil dibandingkan dengan jenis-jenis teknologi yang selama ini digunakan pada industri pengolahan logam dasar. Teknologi tersebut dapat berbentuk modular, dan dipandang cocok untuk diterapkan pada lokasi-lokasi yang dekat dengan wilayah pertambangan nikel (*mine mouth*). Dengan teknologi modular ini, dinilai besaran investasi yang dibutuhkan akan bisa diangkau oleh industri pertambangan yang lebih kecil yang banyak beroperasi di Indonesia. PT Trinitan Metal and Minerals Tbk sendiri merencanakan akan membangun serta mengkomersialkan teknologi STAL ini di KEK Palu, dengan target COD pada 2023.

Teknologi STAL membutuhkan bijih nikel sebesar kurang lebih 170 ribu ton nickel ore pertahun-nya atau 600 ton perhari untuk setiap modular STAL. Produk yang dihasilkan dalam bentuk *Mixed Hydroxide Precipitate* (MHP) dengan kadar nikel yang dihasilkan dapat mencapai 92%. 1 modular STAL dapat menghasilkan MHP dengan *nickel content* 1800 ton Ni per tahun dengan kebutuhan listrik 1,3 MWh.

Teknologi STAL ini akan dioperasikan pada tekanan atmosphere ruang, sekitar 1 atm, dengan temperatur antara 300 - 700 derajat celcius. Di tahapan ini terjadi proses sulfatisasi dari logam-logam yang terdapat di nickel ore. Residu dari proses ini diklaim lebih ramah lingkungan dibandingkan teknologi HPAL karena residu yang dihasilkan berupa besi oksida (Fe_2O_3), alumunium oksida (Al_2O_3) serta magnesium sulfat ($MgSO_4$) yang dapat dimanfaatkan. Contohnya, residu oksida besi dapat diolah menjadi material input untuk proses pengolahan dan pemurnian (seperti iron ore) dan iron brick (bata besi).

Penelitian yang dilakukan sejak 2019 oleh PT. Trinitan Metal and Minerals ini dalam prosesnya telah diverifikasi dan divalidasi oleh Badan Geologi Kementerian ESDM dan dosen dari Teknik Metalurgi ITB. Menurut hasil vailidasi yang disampaikan, bahwa recovery factor mencapai di atas 90%, teknologi ini dinilai sudah layak untuk dikembangkan secara komersial. Pada kesempatan itu juga, teknik metalurgi ITB tertarik untuk melanjutkan penelitian dalam pengembangan MHP yang dihasilkan melalui proses STAL menjadi Precursor, yang meupakan bahan baku baterai NCM, melalui proses secara langsung (direct process).

Menko Luhut juga berpesan kepada semua pihak agar teknologi STAL ini dapat dikembangkan terus dan diharapkan semua pihak dapat bekerja sama dengan baik. Terkait dengan investasi di bidang ini, Menko Luhut juga berharap Indonesia dapat menarik investor yang sesuai untuk pengembangan teknologi ini.



Kemenko Marves Inisiasi Rancangan Haluan Maritim Nasional Sebagai Penuntun Implementasi Kebijakan Kelautan Indonesia

Demi mewujudkan visi Indonesia menuju poros maritim dunia, pemerintah kini berupaya untuk membangun ekonomi maritim, kekuatan maritim yang kokoh dan peradaban maritim yang kuat. Sumbangan ekonomi maritim terhadap PDB (Pendapatan Domestik Bruto) diharapkan meningkat dari 6,4 persen tahun 2015 menjadi 12,5 atau lebih tahun 2045.

Dalam rangka untuk mewujudkan visi Indonesia menjadi poros maritim dunia, pada tahun 2017 lalu, Presiden Joko Widodo telah menetapkan Peraturan Presiden Nomor 16 tentang Kebijakan Kelautan Indonesia (KKI). Dokumen ini berisi pedoman umum tentang kebijakan kelautan nasional dan panduan bagi kementerian/lembaga dalam menyusun program-program aksi jangka menengah di bidang kelautan. Kini, pemerintah melalui Kemenko Bidang Kemaritiman dan Investasi (Kemenko Marves) sedang menginisiasi sebuah haluan maritim nasional yang bakal menjadi pedoman pelaksanaan KKI jangka panjang periode tahun 2025 hingga tahun 2045 (20 tahun). Berbagai kajian terhadap dokumen yang berkaitan dengan pembangunan kelautan pun telah dilakukan untuk memperkuat basis pembangunan kemaritiman juga telah dilakukan.

Salah satunya adalah diskusi membahas landasan akademik dan budaya kemaritiman tingkat nasional di Makassar pada tanggal 26 Mei 2021. Diskusi tersebut dihadiri oleh Tenaga Ahli Menteri Koordinator Bidang Kemaritiman dan Investasi, Tukul Rameyo Adi (Tenaga Ahli Menko Marves Tuk Ram) dan Kepala Biro Komunikasi Andreas Dipi Patria serta para akademisi dan anggota Ikatan Sarjana Oseanologi Indonesia (ISOI).

Dalam diskusi tersebut, Tenaga Ahli Menko Marves Tuk Ram mengungkapkan bahwa pemerintah ingin memperoleh masukan secara akademis mengenai haluan maritim nasional dengan berbagai pemangku kepentingan melalui rangkaian pertemuan dan diskusi terpumpun.

Lebih lanjut, dia berharap agar rangkaian kegiatan tersebut dapat menjadi masukan bagi arah

pembangunan kemaritiman melalui 3 outcomes. "Outcome yang pertama adalah seperti memulangkan sirih ke gagangnya Pinang ketampuknya artinya kembali menjadikan bidang kemaritiman sebagai haluan utama atau fokus pembangunan nasional jangka panjang," tegasnya. Lalu, lanjutnya, outcome yang kedua adalah menjemput yang tertinggal, mengumpulkan yang terserak artinya pengetahuan pengetahuan kemaritiman yang terserak dikumpulkan lagi. "Outcome yang ketiga adalah membangkitkan batang terendam artinya dari kegiatan seperti ini sekaligus terhubung dengan program-program pemerintah daerah yang menjadi tuan rumah kegiatan tersebut, apakah dengan kegiatan kegiatan tersebut akan membangkitkan sektor prioritas daerah seperti pariwisata, perikanan, atau pun lainnya", papar Tenaga Ahli Menko Marves Tuk Ram.

Menyambung pernyataan Tenaga Ahli Menko Marves Tuk Ram, Kabiro Andreas mengungkapkan pentingnya memasukkan wawasan kemaritiman dalam arah haluan pembangunan. "Tanpa kita sadari dahulu kita mempunyai Garis Besar Haluan Negara (GBHN). Setelah reformasi diubah menjadi Rencana Pembangunan Jangka Panjang (RPJP). Pendiri bangsa ini mengambil konsep haluan sebagai arah pembangunan. Dan kenapa haluan karena bangsa kita banyak beraktifitas dengan laut," ungkapnya.

Kini, sambung Kabiro Andreas, pemerintah telah membuat tim Kebijakan dan Strategis Pembangunan Kemaritiman (JAKSTRA) yang beberapa tahun terakhir memperjuangkan konsepsi kemaritiman masuk dalam RPJM, walaupun hanya sekitar 60 - 70 persen yang diadopsi.



Work from Bali





MUSIC FROM THE NETFLIX FILM

ARMY OF THE DEAD

Manusia vs Zombie, siapa pemenangnya?

Bagaimana perasanmu jika dihadapkan dengan sekumpulan zombie? Sebentar, bukan hanya sekumpulan, melainkan terjebak dalam wilayah dengan zombie sebagai penduduknya. Setidaknya itu lah yang dialami Scott Ward (Dave Bautista) dalam film bertajuk "ARMY of the Dead". Bukan tanpa alasan, Scott 'bertamu' demi menyelesaikan misinya.

Menjadi mantan tentara, Scott awalnya memilih untuk menghabiskan sisa hidupnya dengan damai sebagai juru masak di salah satu tempat makan cepat saji. Namun ketenangan ini goyah ketika seorang pemilik kasino Bly Tanaka (Hiroyuki Sanada) mengajaknya bekerja sama untuk menyelamatkan sejumlah uang di brankas yang tersimpan di dalam sebuah Gedung Kasino di Las Vegas, tentunya dengan imbalan yang tinggi. Kaya raya, siapa yang tidak mau? Setidaknya itu lah yang ada di pikiran Scott saat menerima tawaran tersebut.

Sebagai petarung di medan perang, mungkin misi 'survival game' ini mudah untuk Scott, tapi tidak jika kenyataannya Gedung Kasino tersebut berada di zona wabah zombie. Penduduk Las Vegas sebagian besar sudah berubah menjadi zombie dan bukan hanya melawan zombie, dirinya juga harus melawan waktu karena nyatanya wilayah tersebut akan di bumihanguskan dengan bom nuklir hanya dalam itungan jam saja.

Mengambil resiko yang ada, Scott tidak bertarung seorang diri, ia pun membentuk tim Bersama Cruz (Ana de la Reguera), Marianne (Tig Notaro), Mikey Guzman (Raúl Castillo), Vanderohé (Omari Hardwick) dan sang putri Kate Ward (Ella Purnell) yang memaksa untuk menjadi bagian dari tim dengan misi tambahan yakni menyelamatkan temannya yang ia yakin masih hidup dan terperangkap bersama para zombie. Tak hanya mereka, beberapa orang juga tergabung dalam misi ini, salah satunya Martin (Garret Dillahunt) yang merupakan kepercayaan Tanaka.

Misi pun diawali dengan adanya perjanjian yang di mana harus menyerahkan 'hadiah' berupa korban kepada 'penguasa' di wilayah

tersebut (sang Ratu Zombie) agar tidak adanya peperangan. Semua nampak terasa tidak terlalu sulit meski harus beberapa kali menarik pistol dan beberapa senjata perbekalan masing-masing dari mereka untuk melawan para zombie yang mendekat, jangan lupa bahwa mereka harus menjaga diri dari gigitan para zombie agar tidak berakhir sama; menjadi zombie dan dibunuh.

Semua berjalan sesuai rencana, sampai pada salah satu di antara mereka berkhianat hingga melakukan kesalahan fatal yakni membunuh sang Ratu Zombie dengan cara yang sadis. Hal itu membuat sang Raja Zombie marah besar dan peperangan manusia vs zombie yang sebenarnya pun dimulai.

Selain disuguhkan dengan 'chaos' nya zombie vs manusia, film besutan Sutradara Zack Snyder juga menunjukkan bahwa tidak semua zombie 'brutal', setidaknya di Army of the Dead menampilkan zombie yang memiliki akal dan emosional. Hal itu terlihat bagaimana mereka mengerti 'perjanjian' dan bagaimana sang Raja Zombie merasa terpuruk kehilangan sang Ratu Zombie. Peralnya, bukan hanya sang Ratu Zombie saja yang tewas, melainkan ada korban lainnya yang tak kalah penting baginya.

Secara keseluruhan, film yang berdurasi 2jam 28 menit ini sangat seru untuk dinikmati terutama bagi kalian yang suka dengan film-film menegangkan, namun hati-hati ya.. karena tak sedikit adegan pertumpahan darah di sini.

Lalu berhasilkah Scott dan tim menyelesaikan misinya serta selamat dari para zombie tersebut? Siapa yang dikorbankan untuk 'perjanjian' dan sebetulnya siapa dalang di balik tewasnya sang Ratu Zombie?

Pstt..film ini sudah bisa kalian tonton di Netflix terhitung sejak tanggal 21 Mei 2021 loh! Yuk siapkan cemilan dan temukan semua jawabannya langsung!

Separuh Malam Pramuniaga

oleh Joko Rehutomo

Mataku berlari pada arloji yang melingkar di pergelangan tangan kiri. Jarum pendek melewati angka sembilan, sedangkan jarum panjang terpaku di angka enam. Setiap hari aku berdiri di halte ini, menunggu bus. Reflek kurapatkan jaket, mencoba menahan gigil. Hujan yang baru saja reda, membuat suhu malam ini serasa beku. Badan sedikit terhuyung, menahan lelah dan kantuk.

"Lama banget nih, bus. Gara-gara si nyinyir itu aku jadi terlambat!" gerutuku tanpa sadar.

Kekesalan pada Mbak Mirna belum juga reda. Supervisoriku itu hampir setiap hari selalu mencari kesalahan. Sekuat tenaga, diriku selalu berusaha menjalankan tugas sesempurna dan semaksimal mungkin. Tetapi cercaan tak pernah surut, selalu meluncur pedas dari bibir bergincu tebal itu. Mulai dari make up terlalu menor, baju manekin kurang menarik, hingga senyum yang tidak tulus. Padahal gigiku terasa kering berjam-jam membuka mulut. Ditambah bibir menjadi kaku, merayu pembeli yang bersikap tak acuh.

"Dasar perawan tua!" Mulutku mengumpat kesal. Kaleng bekas minuman di depanku jadi sasaran. Timbulkan gaduh!

Seorang lelaki tegap menoleh dengan mata melotot. "Hei, Neng, malam-malam jangan berisik!" teriaknya sewot. Rupanya ia menunggu bus satu jurusan denganku.

"Ma...maaf, Pak. Enggak sengaja," buru-buru aku meminta maaf. Lelaki itu mendengar, sembari menghunus sebatang rokok. Sejurus kemudian, bibir tebalnya menjelma cerobong asap. Sesekali batuk terdengar, berbaur suara klakson dan deru mesin kendaraan.

Pandanganku beralih ke jalan raya. Mengamati kembali lalu lintas kendaraan yang melaju. Menjadi seorang pramuniaga di sebuah gerai pakaian terkenal, aku harus bersedia mendapatkan giliran shift malam. Sebenarnya dengan gaji berstandar UMR, cukup untuk menyewa kamar berfasilitas paling minim di lokasi seputar mal. Tapi, dengan tingginya biaya kebutuhan hidup yang lain, dapat dipastikan gajiku nyaris tak akan tersisa setiap bulannya.

Pemecahannya, harus rela menyingkir ke daerah pinggiran. Menyewa rumah petak sederhana yang kini kutinggali. Depok-Grogol, adalah rute sehari-hari yang mesti ditempuh. Tidak terlalu jauh memang, tapi kemacetan yang mengular terkadang membuat terlambat masuk kerja. Akibatnya, gaji tak seberapa harus rela dipotong plus bonus surat peringatan.

Arloji menunjuk jam sepuluh malam! Dalam tiga puluh menit berkutat dalam lamunan, bertambah lima orang calon penumpang. Lega rasanya. Dengan kehadiran mereka, sebagai perempuan yang pulang malam, hatiku menjadi tenang.

Merinding ngeri, bila mengingat berita perkosaan marak di media. Beberapa perempuan yang naik angkot sendirian di tengah malam ternoda kesuciannya. Bagai makan buah simalakama, bila tak bekerja asap dapur berhenti ngebul, bekerja di luar rumah para lelaki jalang siap menerkam.

Suara klakson meraung menghentikan rentetan gelisah. Bus yang ditunggu datang, tergesa kunoik berebut dengan penumpang lain. Halte tempatku menunggu adalah halte pertama dari terminal, sehingga belum banyak penumpang terangkut.

Kuletakkan pantat pada deretan bangku sebelah kiri, nomor tiga dari belakang dekat jendela. Lumayan, semilir angin mengurangi hawa pengap. Melemaskan badan dan kaki, delapan jam berdiri bersepatu hak tinggi sungguh menyiksa. Dari balik kaca berembun, Jakarta bermandikan cahaya. Papan reklame beraneka produk bersaing memamerkan kecantikan, memanjakan mata.

"Depok, Depok, terakhir!" lantang teriakan kondektur dengan suara berat. Roman mukanya lusuh, sekecel bajunya yang tak pernah terjamah setrika. Bus merapat minggir, para penumpang berjejal masuk. Kini tempat duduk mulai terisi, hanya beberapa yang masih kosong. Udara pengap semakin menguar.

Perempuan paruh baya yang duduk di kursi depanku terlihat tidak nyaman. Rembesan air sisa hujan menetes membasahi rambutnya. Maklum bus tua ini terlalu uzur, menunggu peremajaan. Warna karat hampir merata di seujur badan bus. Mulai dari pintu, jendela sampai besi penyangga kursi menunjukkan ketidaklayakan beroperasi. Bahkan bantalan kursinya pun sekeras batu, membuat pantat sakit.

Perempuan itu beranjak menghampiri, hatiku mendadak terkesiap. Ingatan melayang pada Simbok yang ada di kampung. Ia tersenyum memergokiku mencuri pandang.

"Neng, boleh enggak, Mpok duduk di sebelah. Masih kosong kan?"

"Oh, tentu saja Mpok, silakan. Mpok, turun mana?" tukasku samarkan malu. Bodoh, kenapa sejak tadi tidak kutawari duduk di samping, ya? Dasar egois! Kembali senyum tulus itu merekah, persis milik Simbok.



Usia keduanya kutaksir tak berbeda jauh. Guratan perjalanan hidup tergambar dari kerutan yang menghiasi wajah.

"Pasar Minggu. Lo juga, Neng?" jawabnya balik bertanya. Aksentuasi teramat kental. Biasanya aku sebal dengan orang yang membalikkan pertanyaan. Entah mengapa kali ini justru keakraban mulai menular.

"Depok, Mpok. Mpok darimana kok selarut ini baru pulang?" kini giliranaku yang mencoba intim dengannya.

"Biasa, Neng. Mpok, memang biasa pulang jam segini. Mpok kerja sebagai penjaga toilet di Terminal Grogol."

"Penjaga toilet, Mpok?" sergahku tak percaya.

"He,he...Kaget ya, Neng? Kerjaan apa sih yang dapat dilakukan oleh perempuan seumuran Mpok, Neng?"

Kondektur mengulurkan tangan meminta ongkos. Perempuan itu menyimpan sejenak tuturnya.

"Kalau Mpok masih muda dan secantik Neng, sudah pasti menolak bekerja di tempat bau pesing seperti itu," gumamnya pasrah. Aku tersenyum, membayangkan betapa mual melihat orang keluar-masuk untuk membuang hajat.

Traffic light menyala merah, bus berhenti mendadak. Suara rem mendecit, sopir berperut lebar itu tidak siap mengurangi laju. Sontak duduk kami terburai, serapah terlontar dari bibir-bibir kesal.

Seorang lelaki jangkung naik, mendukung bocah perempuan berusia sekitar enam tahun. Jaket hitam membalut tubuh kurusnya, tampak kebesaran. Topi pet kelabu bertengger menutupi rambutnya yang dikuncir. Sepintas mirip mendiang Gombloh, penyanyi tersohor di era 80-an. Ia berdiri tegap, tepat di tengah. Batas antara kursi penumpang sebelah kanan dan kiri. Sontak perhatian penumpang tertuju pada sepasang ayah-anak tersebut. Otomatis perbincangan kami pun terhenti.

"Bapak, Ibu, Om dan Tante! Maaf, ya, kami mengganggu sebentar," Lelaki itu menelan ludah, atau mungkin menata kata untuk memulai bualannya.

"Izinkanlah kami mendemonstrasikan permainan sulap sederhana. Menghidupkan bola lampu tanpa listrik!"

Oh, rupanya ia seorang pesulap. Hampir dua tahun aku merantau, baru kali ini kujumpai sosok seperti ini. Gendang telinga kami sudah bosan dengan suara sumbang pengamen dan pedagang asongan. Terkadang nyali menciut dengan teriakan lantang preman. Sembari mengacung-

kan belati, mereka mengancam penumpang untuk menyerahkan selembarnya ribuan atau rokok. Keterlaluan, Jakarta memang kejam!

Bola lampu dikeluarkan dari ransel kumal yang disandang. Gerakan tangan gemulai khas pesulap, mencolokkan alat penerang berdaya listrik itu ke lubang hidung. Ajaib, bola lampu menyala terang. Mata-mata lelah para penumpang yang menahan kantuk seketika berbinar. Kagum dengan aksi yang hanya bisa ditonton lewat tayangan sirkus di televisi.

Acara unjuk kebolehan tidak berhenti disitu. Kini colokan beralih masuk ke lubang hidung si gadis kecil. Semua menahan nafas, menunggu keajaiban terjadi selanjutnya. Sungguh di luar akal sehat, mantra apa yang terucap, bola lampu itu kembali benderang. Lebih terang dari sebelumnya!

Pertunjukan pun usai. Sigap, tanpa diaba tangan mungil itu mengedarkan kantong kain putih kumal. Perlahan dari kursi depan ke belakang meminta derma. Kuamati wajah anak itu, sama layaknya bocah seumuran lain. Ekspresinya datar, tanpa beban. Begitu polos, menggemaskan dengan rambut ikal kemerahan terbakar terik matahari. Tiada tersirat setitik pun ia tertekan menjalani semua ini.

Kini ia telah berada di sampingku, mata kami pun bersitatap. Mata itu begitu bening cemerlang. Kurogoh saku dan kuberikan selembarnya ribuan padanya. Ah, aku jadi malu pada diri sendiri. Di usia beranjak kepala dua masih saja sering menggerutu dengan nikmat yang telah dikaruniakan-Nya. Aku memang tidak bisa nrimo ing pandum.

Bapak dan Simbok, sebagai petani dengan tanah garapan yang tak begitu luas, masih mampu menyekolahkanku sampai SMA. Sedangkan gadis kecil tadi, belum tentu bisa mendapatkan pendidikan layak seperti itu. Sering kujumpai di stasiun dan terminal, anak-anak yang mestinya sibuk bergelut dengan buku sekolah malah asyik mengemis. Meminta rekeh dari sesama. Benar-benar miris nasib mereka!

Tak terasa, laju bus sampai kawasan Senayan. Si pesulap dan gadis kecilnya telah lama turun. Samar dari jendela yang mulai rengat, gedung DPR berdiri kokoh. Di gedung mirip tempurung kura-kura itulah para wakil rakyat berkantor.

Aku membayangkan, betapa enaknya menjadi seorang anggota dewan. Dihormati, bergaji tinggi, dan fasilitas nomor satu. Amboi, betapa gagahnya! Berjas rapi, bermobil mewah dan bekerja di ruangan ber-AC didampingi sekretaris memesonanya. Sedangkan anggota perempuan berpenampilan tak kalah trendy dan selalu wangi. Tetapi herannya, mereka sering berbaku hantam bila sedang rapat. Malah sempat kepergok kamera wartawan, beberapa sedang asyik chatting di internet dan tidur waktu sidang. Sungguh ironis!

Menoleh kesamping, rupanya perempuan itu telah sejak tadi pulas. Wajahnya tampak pasrah, gurat lelah tergambar di sana. Kangen sontak berkecambah. Simbok di kampung apa kabarnya, ya? Biasanya jam segini ia belum memejamkan mata. Membatik, kegiatan yang selalu dilakukan untuk mengisi malam sepi. Canting dan pola batik selalu menggoda. Jemarinya akan menari lincah, menuangkan malam di atas mori. Mengguratkan menjadi motif Parang Rusak, Sido Mukti atau berbagai motif batik lainnya. Dan sepasang mata sepuhnya akan memejam, ketika bunyi kentongan para peronda dipukul dua kali.

"Pancoran, Pancoran! Siapa yang mau turun persiapan!" lantang kondektur memperingatkan penumpang. Patung Pancoran sebagai penanda, berdiri gagah dengan telunjuk menantang langit. Papan iklan beraneka produk bertebaran mengempung, berebut perhatian orang melintas. Perhatianku terpaku pada gambar seorang model yang tersenyum menggoda tengah menawarkan jasa pelangsingan tubuh. Ah, dunia ini memang pemuja kecantikan lahir. Walaupun sering didendungkan kecantikan batin lebih utama, tapi itu hanyalah isapan jempol belaka. Lelaki manakah yang tidak tergoda dengan perempuan yang memiliki tubuh indah bak peragawati? Atau berlekuk sempurna seperti gitar Spanyol?

"Eh, sudah sampai Pancoran ya, Neng?" Si Mpok terbangun, mata tuanya mengerjap.

"Iya Mpok, sebentar lagi Pasar Minggu," jawabku datar menahan kantuk.



"Oh ya, nama Mpok, Munaroh. Nama lo siapa, Neng? Dari tadi ngobrol kok belum tahu namanya,"

"Ajeng, Mpok," jawabku tersipu. Sebagai anak muda seharusnya diriku memperkenalkan diri terlebih dahulu. Kebiasaan metropolis, selalu mencurigai orang yang baru dijumpai telah menumpulkan unggah-ungguh orang Jawa sepertiku. Harusnya aku sadar kalau Mpok Munaroh berbeda dengan lainnya.

"Neng, entar kalau ketemu Mpok lagi, tegur, ya! Maklum, kadang Mpok suka pikun," pintanya tulus.

"Tentu, Mpok. Ajeng akan menegur Mpok Munaroh,"

Di halte dekat Stasiun Pasar Minggu, Mpok Munaroh turun bersama sejumlah penumpang lainnya. Entah mengapa ucapannya kembali mengusik pikiran. Nanti bila seumurannya, diriku seperti apa, ya? Bekerja sebagai seorang pramuniaga atau gadis toko terbatas masa edarnya. Bila kelopak telah melayu kehilangan daya tarik, bersiaplah tergusur bunga-bunga yang lebih segar dan menawan.

Lima tahun lagi aku berumur dua puluh lima. Waktu akan melesat bak meteor, tak bisa dicegah dan pasti datang. Resah seketika membuncah, haruskah pasrah dengan nasib yang akan mendera? Oh tidak, aku harus berhitung sejak dini. Setiap bulan harus menyisihkan gaji untuk masa depan kelak.

Wajah lugu Bapak, Simbok serta adikku, si Adi, melela di pelupuk mata. Demi mereka aku harus kuat. Terbit ide, besok aku akan mendaftar kursus menjahit. Bila sudah mahir akan kubuka tempat jahitan. Punya butik dan merancang pakaian sendiri. Angan melayang, betapa bangga melayani pelanggan yang tengah sibuk memilih gaun hasil rancanganku. Mereka berdecak kagum dan memujiku setinggi langit sebagai desainer berbakat, bermasa depan gemilang.

"Bangun, bangun, Neng! Udah sampai terminal, nih. Turun enggak?!" suara setengah menghardik bercampur bau rokok menyerbu. Bola mata membuka malas, rupanya khayalan telah membuatku pulas. Bus kosong, tak ada seorang pun penumpang. Dengan separuh kesadaran kusambar tas, bergegas turun. Angin dingin menerpa wajah kuyu, larut semakin merangkak. Para gelandangan meringkuk, menggelar karton bekas di emperan kios seputar terminal. Gelak tawa preman sedang beradu kartu tak mampu mengusik mimpi indahny.

"Halo, Sayang...Baru pulang, ya? Abang antar, yuk..."

Jantungku berdebar keras ketika sesosok lelaki menghadang. Badannya limbung, dengan mulut menguar bau alkohol. Mukanya merah dengan tatapan liar, bagai srigala hendak menerkam domba. Sekuat tenaga kudorong tubuhnya hingga terjerambat. Tukang mabuk itu pun berteriak, memaki panjang pendek.

Setengah berlari aku menuju pangkalan ojek langganan. Tak peduli dengan perut yang tiba-tiba melilit. Dengan tenaga tersisa, akhirnya aku sampai di kontrakan. Gegas, kumasukkan anak kunci ke lubang pintu kamar. Secepatnya ingin merebahkan tubuh. Semoga saja, di separuh malam ini sang dewa mimpi segera menjemput. Sungguh, diriku benar-benar penat!

Catatan : 1. Simbok : Ibu 2.Malam : sejenis lilin, khusus untuk membuat batik 3. Sepuh : tua
4. Nrimo ing pandum : menerima apa adanya 5.Unggah - ungguh : adat-istiadat, kesopanan





KRI Dewaruci

Sang Legenda Yang Telah Arungi Dunia

Majalah Marves - Kapal Perang Republik Indonesia (KRI) Dewaruci, sebuah kapal layar yang telah mengarungi lautan selama 68 tahun dan dimiliki oleh Indonesia. KRI Dewaruci merupakan kapal yang diproduksi oleh perusahaan kapal H.C. Stulchen & Sohn Hamburg dari Jerman Barat. Kapal ini diluncurkan pada tanggal 24 Januari 1953 dan berlayar menuju Indonesia pada bulan Juli 1953 yang dilayarkan oleh taruna dan kadet Angkatan Laut Republik Indonesia. KRI Dewaruci merupakan simbol kebanggaan bangsa Indonesia sebagai negara maritim dan dipimpin oleh seorang Komandan Kapal TNI Angkatan Laut (TNI AL). Kapal ini memiliki tugas utama sebagai kapal pelatihan bagi para taruna dan taruni Akademi Angkatan Laut (AAL) Republik Indonesia. Dengan kapal ini, sudah terdapat dua pelayaran muhibah keliling dunia, yaitu pada tahun 1964 dan 2012. Kapal ini juga telah melakukan perjalanan hingga 41 kali ke luar negeri. KRI Dewaruci pun kerap meraih berbagai prestasi bertaraf internasional, seperti Cutty Shark Trophy saat Tall Ships Race di Australia tahun 1998.

“KRI Dewaruci tidak hanya merupakan sebuah legenda, melainkan sebuah legenda yang masih hidup,” jelas Komandan Letkol Laut (P) Hastaria Dwi Prakoso. Dengan begitu banyaknya negara yang telah dikunjungi, berbagai acara dan perlombaan yang diikuti, dan berbagai penghargaan yang didapatkan, KRI Dewaruci juga sekaligus mampu merepresentasikan kebudayaan Indonesia.

Menurut Komandan Letkol Laut (P) Hastaria, Nama dari KRI Dewaruci diambil dari cerita pewayangan kuno dari Jawa. Cerita dimulai dari salah satu sosok dari Pandawa Lima, yaitu Bima yang pergi untuk mencari Air Kebenaran Tirta Amerta. Pencarian ini dilakukan oleh Bima yang merupakan sosok yang haus akan ilmu, berpendirian teguh akan apa yang sudah ditentukannya, dan patuh kepada perintah gurunya. Dalam proses pencariannya, Bima menghadapi berbagai tantangan yang salah satunya adalah tergulung ombak besar dan melawan seekor ular naga besar. Setelah berhasil menghadapi



ular naga tersebut dan keluar dari ombak besar Bima akhirnya berhadapan dengan sosok kecil seukuran telapak tangan, bernama Dewa Ruci. Setelah itu Dewa Ruci meminta Bima untuk masuk ke dalam dirinya yang kecil melalui bagian kupingnya dan disanalah Bima menemukan kebenaran, dimana kebenaran yang dicarinya ada di dalam dirinya sendiri.

Inilah filosofi yang pada akhirnya diambil oleh KRI Dewaruci sebagai kapal pelatihan taruna dan taruni AAL Republik Indonesia, “Mereka yang masuk ke dalam KRI Dewaruci akan menemukan jati dirinya dan kebenaran yang sesungguhnya untuk mengarungi samudera. Mereka diharapkan menjadi pribadi yang tangguh, disiplin, dan mau belajar seperti yang Bima lakukan saat masuk ke dalam Dewa Ruci,” ucap Komandan Letkol Laut (P) Hastaria menjelaskan asal usul pemberian nama kapal ini.

Jika dibandingkan dengan KRI yang lainnya, KRI Dewaruci merupakan kapal yang tergolong kecil. Kapal ini memiliki panjang 49,66 meter dan memiliki lebar 9,5 meter. Selain itu, jika dihitung dari permukaan ke kedalaman air, ukurannya adalah 4,6 meter. Dengan ukuran seperti ini, KRI Dewaruci merupakan kapal yang kecil bahkan jika dibandingkan dengan kapal lainnya seperti KRI Arung Samudera yang panjangnya masih lebih dari 50 meter. Selain nama kapal yang berasal dari kisah pewayangan kuno dari Jawa, tiang-tiang untuk layar kapal juga dinamakan dengan nama-nama dari kisah pewayangan tersebut. Ketiga tiang dinamakan Bima, Arjuna, dan Yudistira. Ketiganya memiliki pemaknaannya sendiri.

Tiang paling depan kita namakan tiang Bima dengan tinggi 32,50 meter.. Tiang ini yang paling banyak terkena deburan ombak dan untuk itu tiang ini diharapkan menjadi tiang yang kuat, sesuai dengan Bima yang memang terkuat dari antara Pandawa Lima. Kemudian tiang tengah, yaitu tiang Arjuna dengan tinggi 35,87 meter. Dia adalah tokoh yang paling sakti dan diharapkan tiang tengah ini juga sama saktinya untuk menjaga kapal agar tetap kokoh dan seimbang selama berlayar di lautan. Tiang yang terakhir dan paling dekat dengan komandan, yaitu tiang Yudistira dengan ketinggian 33,25 meter. Tokoh yang paling bijaksana, sehingga diharapkan kebijaksanaan Yudistira mampu diikuti oleh siapapun yang menjadi komandan kapal KRI Dewaruci. Selain itu, ketiga tiang tersebut juga melambangkan Indonesia yang berdaulat atas tiga wilayahnya, yaitu Barat, Tengah, dan Timur. Melalui tiang-tiang ini, terdapat layar yang membantu kapal untuk berlayar. Kapal ini memiliki 16 layar yang bisa dikembangkan dan luas untuk total layarnya, yaitu 1.091 meter persegi.

Selama proses berlayar, kapal ini sudah menjalani berbagai macam pemeliharaan kapal. Dalam sebuah sistem pemeliharaan kapal terdapat apa yang disebut dengan sistem pemeliharaan terpadu. Sistem pemeliharaan terpadu terbagi menjadi, pemeliharaan organik yang melibatkan para anak buah kapal yang dilaksanakan setiap hari di atas kapal. Selain itu ada juga pemeliharaan dengan menggunakan bantuan dari pihak ketiga. Pemeliharaan jenis ini harus dikerjakan oleh pihak ketiga, karena ukuran dari kapal yang membutuhkan banyak tenaga ahli, seperti docking kapal atau penggantian rangka kapal. “Semua jenis pemeliharaan kapal ini diperlukan, supaya kapal tetap terjaga dan terawat,” ungkap Komandan Letkol Laut (P) Hastaria.

Melalui KRI Dewaruci, sudah banyak taruna dan taruni AAL yang berhasil menjadi pelaut handal. KRI Dewaruci menjadi saksi tumbuhnya tunas baru pelayar handal dari Indonesia. Hampir semua angkatan yang berada dalam AAL pernah menaiki KRI Dewaruci. Untuk saat ini, kira-kira sudah ada 65 angkatan Pelayaran yang ditempuh oleh taruna dan taruni AAL juga cukup beragam. Ada yang pelayaran sebentar sekitar 1 bulan atau yang lama di 8 bulan sampai 1 tahun.

Pelayaran yang memakan waktu cukup lama ini terkadang menimbulkan banyak rasa bosan di atas kapal. Komandan Letkol Laut (P) Hastaria menceritakan juga berbagai macam hal yang bisa dilakukan di atas kapal untuk mengusir rasa bosan.

“Sebagai seorang manusia rasa bosan itu pasti ada, apalagi yang kita lihat hanya itu-itu saja. Untuk itu kita juga sering mengadakan kegiatan di kapal untuk mengusir rasa bosan. Hal yang paling umum biasanya seperti berolahraga, bernyanyi bersama, atau menonton film bersama. Kegiatan yang paling menarik pastinya adalah memancing ikan. Itu pasti setelah dipancing, langsung saat itu juga kita bakar ikannya dan makan bersama-sama,” kata Komandan Letkol Laut (P) Hastaria sambil tertawa menceritakan pengalaman di atas kapal. Tidak lupa, beliau juga bersyukur telah diberi anugerah untuk berlayar bersama KRI Dewaruci, karena selalu mendapatkan pengalaman baru. “Berlayar dengan KRI Dewaruci merupakan sebuah anugerah besar bagi saya. Kapal ini kecil, tetapi sudah melalui lautan-lautan yang besar seperti Samudera Hindia, Pasifik, dan Atlantik. KRI Dewaruci membuat saya bisa melihat dunia,” ujarnya.

Untuk sekarang KRI Dewaruci hanya berlayar di kawasan perairan laut Indonesia. Tugas pelayaran panjang atau biasa disebut Kartika Jala Krida sudah digantikan oleh KRI Bima Suci. Walaupun begitu, tugas KRI Dewaruci sebagai kapal pelatihan taruna dan taruni masih tetap dipegang oleh kapal ini. Selain itu, KRI Dewaruci juga memiliki tugas lainnya yaitu berlayar keseluruh pelosok Indonesia untuk mengenalkan kapal ini di masyarakat dan menjadi duta maritim Indonesia. “Sekarang kita tugas kami juga untuk mengenalkan KRI Dewaruci ke seluruh masyarakat Indonesia,” pungkas Komandan Letkol Laut (P) Hastaria.

Sebagai sang legenda, baik masyarakat Indonesia maupun masyarakat dunia terus menantikan kiprah dari KRI Dewaruci itu sendiri. Kapal ini memiliki daya pikatnya yang begitu menarik, sehingga mampu menciptakan rasa bangga bagi seluruh masyarakat Indonesia dan rasa takjub bagi seluruh masyarakat dunia yang melihatnya.

Mengawetkan Pangan dengan Teknik Iradiasi

Bila mendengar kata radiasi, mungkin langsung teringat zat radioaktif dan beragam efek buruk yang ditimbulkannya. Namun, tahukah kalian, bahwa pangan bisa diawetkan dengan menggunakan teknik iradiasi?

Iradiasi atau khususnya iradiasi pangan, merupakan metode penyinaran terhadap sebuah produk pangan dengan menggunakan zat radioaktif. Tujuan dari penyinaran ini adalah untuk mencegah terjadinya pembusukan dan kerusakan pangan, serta membebaskan pangan dari jasad renik patogen. Oleh karena itu, teknologi iradiasi ini sangat cocok bagi produk kelautan dan perikanan yang memiliki potensi terkena paparan zat luar yang mampu merusak produk seperti perikanan tangkap dan budidaya ataupun produk hasil olahan lainnya.

Sumber radiasi yang boleh digunakan dalam mengawetkan pangan ialah sinar Gamma dari radionuklida ^{60}Co atau ^{137}Cs , sinar X yang dihasilkan dari mesin sumber yang dioperasikan dengan energi pada atau dibawah 5 MeV, serta elektron yang dihasilkan dari mesin sumber yang

dioperasikan dengan energi pada atau dibawah 10 MeV. Tentunya, penggunaan sinar tersebut sudah melalui proses kajian panjang sehingga pangan yang diawetkan bisa tetap terjamin keamanannya.

Di Indonesia, teknik ini sudah memiliki pembatasan dan diatur dalam peraturan remsi, seperti dalam Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 701/MENKES/PER/VIII/2009 tentang Pangan Iradiasi serta Peraturan Kepala BPOM RI Nomor 26 Tahun 2013 tentang Pengawasan Pangan Iradiasi. Iradiasi dinilai lebih unggul dibandingkan dengan teknik pengawetan konvensional, karena memiliki keunggulan berupa hemat energi dan bahan, mudah dikontrol, dapat diproses dalam kemasan yang tidak tahan panas, tidak meninggalkan residu, dan ramah lingkungan. Untuk itu, Tim Marves tidak perlu khawatir dengan keamanan bahan pangan yang diawetkan dengan teknik iradiasi.



