



PAPUA BARAT
MAJU

MAJALAH

KASUARI INOVASI[®]



Edisi 4
DESEMBER 2020

PULAU PAPUA (NEW GUINEA):

Pulau Terkaya Keanekaragaman
Tumbuhan di Dunia

PERESMIAN
RUMAH PRODUKSI
COKELAT RANSIKI OLEH
GUBERNUR PAPUA BARAT

ILMUWAN
MUDA
PAPUA
(IMP)

Inisiatif Pendirian
SMA UNGGULAN
Papua Barat

peluncuran
Media Publikasi
dan Beberapa
inovasi Daerah
Karya Anak Muda Papua

ISSN : 2686-4827

Tarian Penjagaan Wilayah
(Kawasan Lindung, Kebun
dan Perkampungan Suku)
oleh Panglima Perang Suku
(Doreri)
JOHANES_PANDORI

@johanes_Pandori



ECONUSA
NATURE · CULTURE · CONSERVATION



Hamparan mangrove di Distrik Metemani, Kabupaten Sorong Selatan. KEI MIAMOTO/
ECONUSA

**Salam sejahtera bagi kita semua
Assalamualaikum Wr. Wb**

Salam jumpa kembali para pembaca setia Majalah Kasuari Inovasi di Tahun 2020.

Pertama-tama kami segenap redaksi Majalah Kasuari Inovasi (MKI) patut mengucapkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Kuasa atas berkenaan-Nya, penerbitan Majalah Edisi keempat, Desember Tahun 2020 dapat dirampungkan.

Kasuari Inovasi merupakan majalah yang diterbitkan oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Daerah Provinsi Papua Barat dalam mendeskripsikan aktifitas kelitbangan dan Inovasi di Papua Barat. Majalah ini terbit setiap enam bulan sekali yaitu pada bulan Juni dan Desember. Pada edisi keempat kali ini, menampilkan dua belas rubrik pilihan yaitu: Profil Tokoh menampilkan Rektor Unipa, Laporan Khusus, Opini, Serba-Serbi, Galeri, Kearifan Lokal, Penelitian dan Pengembangan, Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, Kearifan Lokal, Mitra Pembangunan, Promosi dan Profil Organisasi Perangkat Daerah (OPD).

Topik utama Edisi keempat adalah Pulau Papua (New Guinea): Pulau Terkaya Keanekaragaman Tumbuhan di Dunia, laporan khusus terkait Strategi Mewujudkan Mahkota Permata Tanah Papua; Peresmian Rumah Produksi Cokelat Ransiki oleh Gubernur Papua Barat; Peluncuran Media Publikasi dan Inovasi Daerah Karya Anak Muda Papua; Inisiatif Pendirian SMA Unggulan Papua Barat; Pencanaan Gerakan Hallo Masker dan Ilmuwan Muda Papua.

Harapan kami semoga sajian rubrik-rubrik pada edisi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Surat Pembaca

Majalah Kasuari Inovasi sangat inspiratif dan menambah wawasan pengetahuan.

(Susan Mampioper, Mahasiswa UNIPA)

Bagi saya Majalah Kasuari Inovasi merupakan media yang menyediakan informasi-informasi menarik di Provinsi Papua Barat.

(Ferry, ASN Provinsi Papua Parat)

Kehadiran Majalah Kasuari Inovasi telah menjadi salah satu corong berita perkembangan pembangunan dan pendistribusian informasi di Provinsi Papua Barat. Saya sudah membaca beberapa edisi terbitan majalah ini dan melihat isinya tidak hanya memuat berita apa yang dilakukan oleh pemerintah Provinsi, tetapi juga kegiatan beberapa mitra pembangunan termasuk tulisan ilmiah mengenai kekayaan alam Papua Barat. Saya berharap kedepan, majalah ini semakin berkembang dan dibaca masyarakat secara luas dengan menghadirkan konten berita yang semakin inovatif sesuai namanya dan juga bisa hadir dalam bentuk digital agar memudahkan pembaca untuk mengakses.

(Amos Sumbung, Koperasi Bekal)

PAPUA BARAT
**BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN DAERAH
PROVINSI PAPUA BARAT**

**Ayo Pakai
MASKER!**

Prof. Dr. Charlie D. Heatubun, S.Hut, M.Si
Kepala Badan Penelitian & Pengembangan Daerah
Provinsi Papua Barat

Anjuran Pemerintah Untuk Mencegah Penyebaran Covid-19
Dengan Gunakan Masker Mulai Dari Diri Kita
Untuk Keselamatan Bersama
#IniSaPuMaskerKoPuMana?
#SaPuMaskerMelindungiKo
Demi Keselamatan Kitorang Pu Diri dan Keluarga.

Penerbit

BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
DAERAH PROVINSI PAPUA BARAT

Pembina

Gubernur Papua Barat
Wakil Gubernur Papua Barat
Sekretaris Daerah Papua Barat

Pengarah

Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan
Daerah
Prof. Dr. Charlie D. Heatubun, S.Hut., M.Si, FLS

Penanggungjawab

Kepala Bidang Sosial dan Pemerintahan
Drs. Elisa Lesnusa
Kepala Bidang Ekonomi dan Pembangunan
Ir. Totok Mei Untarto, M.Sc
Kepala Bidang Pembinaan Masyarakat Daerah
Hendra Marthinus Fatubun, S.Hut

Pemimpin Redaksi

Kepala Sub Bidang Diseminasi Kelitbangan
Ezrom Batorinding, S.Hut., M.Sc

Peliputan

Lince Baransano, S.Si
Alberth Yomo, S.Hut
Arissa F.T Mori Muzendi, SP

Fotografer

Yohanis Octovianus, ST

Tim Data

Jhonal Thio, S.Pi
Rein Hallatu
Ferdinandus Hurulean, SP
Christoffel S.I Maweikere, S.Si., M.Si
Nita Yohana, S.Pi

Editor

Yance de Fretes, Ph.D
Dr. Keliopas Krey, S.Pd., M.Si
Dr. Onasius P. Matani, S.Hut., M.Sc
Dr. Anthoni Ungirwalu, S.Hut., M.Sc
Jimmy F. Wanma, S.Hut., M.App.Sc
Muhammad Farid, S.Hut., M.Sc

Layout

Tim Econusa

Alamat Redaksi

Balitbangda: Jl. Brigjen (Purn) Abraham O. Atururi,
Gd Kantor Gubernur Sayap 1 Lantai 2 dan 3, Arfai
Manokwari.

Website:

<http://balitbangda.papuaratprov.go.id>
Email : redaksi@kasuariinovasi.com
Kerjasama Balitbangda Provinsi Papua Barat
dengan Yayasan EcoNusa

ISSN-p: 2686-4827

DAFTAR ISI

PROFIL TOKOH

Dr. Meko Sagrim, SP, M.Si —5

LAPORAN KHUSUS

Mewujudkan Mahkota Permata
Tanah Papua —8

Peresmian Rumah Produksi Cokelat
Ransiki —9

Peluncuran Media Publikasi dan
Beberapa Inovasi Daerah Karya Anak
Muda Papua —12

Pulau Papua (New Guinea): Pulau
Terkaya Dengan Keanekaragaman
Tumbuhan Di Dunia —15

Inisiatif Pendirian SMA Unggulan
Papua Barat —19

Pencanangan Gerakan Hallo Masker
Oleh Gubernur Papua Barat —22

Ilmuwan Muda Papua —24

OPINI

Pengelolaan Sumber Daya Alam:
Libatkan Masyarakat Adat, Jangan
Singkirkan Mereka —27

SERBA-SERBI

Virtual Tour Bisa Jadi Alternatif
Promosi Wisata Papua Barat —30

Junjung Tinggi Integritas
Dalam Berkarya —32

Potensi Konservasi Penyu Di Pantai
Utara —33

Memperkenalkan Anggrek Suku
Moi, *Dendrobium moiorum*,
Anggrek Jenis Baru dan Endemik
Papua Barat Asal Sorong —36

Potensi Lokasi Penyelaman Untuk
Wisata Bawah Air Di Perairan
Manokwari —37

GALERI —41

KEARIFAN LOKAL

Rajab Sorowat Penggiat Mangrove
dari Kampung Taroi —48

Merangkai "Mji Wata" - Bubu
Tradisional Yang Semakin Terlupakan
—50

PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

Tanggungjawab Sosial Perusahaan
(TSP) Di Provinsi Papua Barat —52

Pelatihan Survai Cepat Herpet dan
Odonota, Pegunungan Arfak —54

Ekspedisi Mangrove Di Pesisir Selatan
Papua Barat —58

Melindungi Minimal 70% Daratan
Sesuai Deklarasi Manokwari —63

IPTEK

Si PENJALA, One Touch Big Impact
—66

Penggunaan Sistem SMART untuk
Mendukung Upaya Konservasi —69

ADVERTORIAL —71

MITRA PEMBANGUNAN

Kebijakan Transfer Fiskal dan
Pendanaan Lingkungan Hidup —72

Suksesnya Pelaksanaan PGSC ke 2
Tahun 2020 —74

Mengecaskan Tubuh dari
Hutan Tropis Papua —76

PANORAMA —79

PROMOSI

Mansinam Beach Hotel Manokwari
—80

PROFIL OPD

Dinas Perindustrian Dan Perdagangan
Provinsi Papua Barat —82



“Berusahalah untuk berbuat sesuatu kepada orang lain walaupun kecil.”

Dr. Meky Sagrim, SP, M.Si
Rektor Universitas Papua

PROFIL TOKOH

Dr. Meky Sagrim, SP, M.Si lahir di Ayamaru, 5 Mei 1969 dan saat ini menjabat sebagai Rektor Universitas Papua periode 2020 – 2024. Meky merupakan anak pertama dari Bapak Yahya Sagrim dan Ibu Barbalina Salosa dan Menikah dengan isteri Regina Ester Paririe, mereka dikaruniai empat orang anak, Jessica Pasca Sagrim, Johway Mreithzand Sagrim, Jossafat Clyfford Sagrim dan Josseline Senneh Maigy Sagrim.

Perjalanan karir Rektor ketujuh UNIPA sampai pada tahap ini melewati proses yang cukup panjang. Sejak masa sekolah di bangku SMA Meky memiliki cita-cita menjadi seorang insinyur. Menurutnya profesi ini sangat jarang terdengar dibandingkan profesi lain, seperti menjadi seorang dokter, polisi dan profesi lainnya. Setelah lulus tahun 1989, ia mengikuti seleksi dan martikulasi penerimaan mahasiswa baru pada Fakultas Pertanian Universitas Cenderawasih dari 36 orang calon mahasiswa, dan kemudian hasil seleksi hanya empat orang yang dinyatakan lulus termasuk dirinya. Dalam perkuliahan, Meky dikenal sebagai mahasiswa yang memiliki prestasi yang baik, terbukti pada saat memasuki semester lima, putra terbaik asal Maybrat (Ayamaru) ini mendapat tunjangan ikatan dinas untuk kemudian menjadi pengajar di Fakultas Pertanian (FAPERTA) Universitas Cenderawasih. Mengingat ia sebagai anak tertua, memiliki tanggung jawab atas keempat adiknya yang pada saat itu masih sekolah dan membutuhkan biaya pendidikan, serta latar belakang orang tuanya yang hanya sebagai petani, ia pun tekad mengambil kesempatan ini.

Riwayat pendidikan, Meky memulai pendidikan tahun 1977 pada Sekolah Dasar No. 14 Ayamaru, lulus tahun 1983. Tahun yang sama melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri Ayamaru, lulus tahun 1986, kemudian melanjutkan pendidikan di Manokwari pada Sekolah Menengah Atas (SMA) YPK Oikumene dan lulus tahun 1989. Meky melanjutkan pendidikan sarjana pada Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Cenderawasih, dan lulus tahun 1995. Tahun 1999 sampai 2002 Meky menyelesaikan program Master (S2) Sosiologi Pedesaan pada Institut Pertanian Bogor (IPB), kemudian tahun 2010 melanjutkan pendidikan pada Program Studi Doktor Ilmu Kehutanan

REKTOR UNIVERSITAS PAPUA Dr. Meky Sagrim, SP, M.Si



Rektor UNIPA bersama keluarga. DOK. PRIBADI

(Mayor), Sosiologi Masyarakat Hutan (Minor) pada Universitas Mulawarman Samarinda.

Riwayat pekerjaan, Meky tercatat sebagai dosen tetap pada Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian Faperta UNCEN sejak tahun 1996 hingga saat ini. Selanjutnya pada tahun 2012 – 2015 ia menjabat sebagai Wakil Dekan II Bidang Administrasi Umum, Keuangan dan Kepegawaian Fakultas Pertanian dan Teknologi Pertanian (FAPERTEK) UNIPA. Meky kembali dipercayakan melanjutkan tugas yang sama untuk periode kedua sebagai Wakil Dekan II Bidang Umum dan Keuangan Fakultas Pertanian (FAPERTA) UNIPA.

Semenjak dirinya menjadi staf pengajar (dosen) pada Fakultas Pertanian UNCEN sampai berdirinya Universitas Papua, Meky sudah mempunyai target suatu saat akan menjadi Rektor. Motivasinya menjadi pimpinan tertinggi Universitas ini, karena ia mengikuti perjalanan sejarah perguruan tinggi ini semenjak terbentuk tahun 2000, tetapi banyak hal yang belum diselesaikan untuk pengembangan kampus kedepan. Di dalam visi misinya sebagai Rektor, Meky

memaparkan 11 isu strategis yang menjadi target untuk segera diselesaikan antara lain: Akreditasi, Perguruan Tinggi Negeri (PTN) Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum (PK-BLU) dan Perguruan Tinggi Negeri Berbadan Hukum (PTN-BH), Reformasi Birokrasi, Sarana dan Prasarana, Peralatan dan Sertifikasi Laboratorium, Perpustakaan UNIPA, Kemahasiswaan, Internet, Keamanan Kampus, Lahan UNIPA dan Kesejahteraan. Semua dirangkum dalam tema besar **“Restorasi dan Transformasi Untuk UNIPA Yang Lebih Maju”** ungkap Rektor.

Dari beberapa isu ini, tiga diantaranya yang harus segera dikerjakan adalah, *Prioritas pertama* menyelesaikan masalah internet kampus yang kapasitasnya harus ditingkatkan. Ini tidak terlepas dari situasi pandemi Covid-19 yang masih berlangsung, sehingga perkuliahan pun harus dilakukan secara online. Layanan internet yang saat ini tersedia hanya mampu memfasilitasi aktivitas untuk tenaga dosen, kependidikan dan administrasi. Sedangkan untuk keseluruhan mahasiswa yang berjumlah kurang lebih 17.000 orang belum termasuk mahasiwa



Wawancara Rektor oleh tim media Balitbangda PB. DOK. BALITBANGDA PB

yang baru, sehingga UNIPA akan meningkatkan kapasitas internet dari 180 Mbps naik sampai 500 Mbps. Terkait hal ini Rektor menyampaikan UNIPA berharap Pemerintah Daerah baik Provinsi maupun Kabupaten dapat mendukung untuk penyediaan internet gratis bagi mahasiswa, guna aktivitas perkuliahan secara online.

Prioritas kedua yang juga sudah disampaikan lewat pidato perdana sebagai Rektor, pada Wisuda Universitas Papua secara daring adalah akreditasi. Dalam pidatonya, Meki menyampaikan akan berupaya dalam waktu 1,5 tahun untuk menyelesaikan akreditasi institusi, karena ini juga menjadi dasar untuk UNIPA menjadi Universitas yang berdaya saing. *Prioritas ketiga* adalah reformasi kelembagaan, artinya harus ada pemisahan antara jabatan ketua senat dengan rektor supaya perlu ada *check and balances*, selain itu dirinya menyampaikan perlu dibentuk lembaga setingkat direktur yang bertugas untuk menangani kegiatan akademik dalam hal ini yang berkaitan dengan penyusunan kurikulum khusus untuk pendidikan vokasi yaitu diploma, yang pendidikannya harus sendiri dengan sistem paket, kemudian yang berorientasi sains untuk program sarjana dengan sistem SKS, dengan tujuan menurunkan jumlah mahasiswa yang *drop out* dan kemudian diikuti dengan delapan isu lain yang juga akan diselesaikan semasa jabatannya sebagai Rektor.

Meki Sagrim menyatakan bahwa ini merupakan tanggung jawab yang berat, tapi ia tetap berkomitmen untuk melakukan apa

yang sudah menjadi tanggung jawabnya sebagai Rektor terpilih. “Saya selama bertugas sebagai dosen saya selalu minta hikmat, akal budi kepada TUHAN, karena ini menjadi faktor utama yang sangat penting bagi seorang pemimpin ketika melaksanakan tugasnya dan saya kerja untuk orang banyak, saya yakin TUHAN akan jaga dan TUHAN akan pelihara” ungkapnya. Selain itu sebagai Putra Papua yang lahir sebagai sarjana dari Universitas ini, rasa tanggung jawab yang sama juga baginya untuk menghasilkan lulusan-lulusan terbaik, terutama bagi anak-anak Papua yang sangat bergantung pada Universitas terbesar di Tanah Papua ini. Bagi dirinya motto UNIPA “*Pro Humanitate Scientia*” atau Ilmu Untuk Kemanusiaan bukan hanya sekedar motto, tetapi harus diwujudkan nyatakan dengan UNIPA yang berdaya saing. Mahasiswa harus diisi dengan ilmu pengetahuan dan teknologi, dosen-dosen harus berkualifikasi, laboratorium harus bersertifikasi, jabatan guru besar harus ditambah, agar mampu mencapai akreditasi A atau B. Untuk itu Meki mengarahkan seluruh anggota senat bekerja sungguh-sungguh karena kita bekerja untuk masa depan orang banyak.

“*Berusahalah untuk berbuat sesuatu kepada orang lain walaupun kecil*” menjadi motto hidup dari seorang Meki Sagrim dalam menjalankan tugas dan tanggung jawab baik dilingkungan pelayanan, pekerjaan, keluarga dan dimana saja. Hal ini dialaminya saat ia mempunyai pengalaman pribadi tahun 2008, saat sedang menantikan jawaban proposal penelitian untuk penyusunan

data base pembangunan pertanian yang diajukannya di Kabupaten Sorong Selatan. Beberapa waktu berselang dirinya sedang melintasi jalan dan melihat seorang bapak yang sudah usia lanjut sedang berjalan kaki. Ketika itu ia merasa bapak ini perlu ditolong, sehingga ia menghampiri bapak ini dan menanyakan arah dan tujuan perjalanan bapak ini. Tanpa berpikir lama, ia memberikan bapak ini semua uang yang ada didompennya dalam pecahan yang besar sampai kecil. Sesaat sebelum Meki melanjutkan perjalanannya, bapak ini meminta ijin untuk mendoakannya sebelum mereka berpisah, dan kemudian dalam perjalanan pulang Meki menerima telepon dari Pemerintah Kabupaten Sorsel bahwa dana penelitiannya sudah keluar sebesar dua milyar. Pengalaman ini semakin meyakinkan motto hidupnya bahwa “Hidup harus melayani TUHAN dan sesama” ungkapnya.

Keberadaan Universitas Papua sangat berpengaruh di daerah, terutama dalam mewujudkan Papua Barat sebagai Provinsi Pembangunan Berkelanjutan. Rektor mengungkapkan filosofi yang selalu disampaikan oleh Gubernur bahwa kita harus mewariskan mata air bagi anak cucu kita, bukan sebaliknya mewariskan air mata bagi mereka adalah ungkapan yang harus diwujudkan nyatakan. Upaya UNIPA menuju Perguruan Tinggi Negeri Berbasis Hukum (PTN-BH), salah satu indikatornya adalah *Green Campus*. Untuk itu Rektor berkomitmen untuk membangun UNIPA sebagai kampus hijau, menjadi salah satu bentuk dukungan UNIPA terhadap Pemerintah Provinsi Papua Barat. Kelembagaan UNIPA yang sudah mempunyai Pola Ilmiah Pokok (PIP) adalah Pertanian dan Konservasi Sumberdaya Alam sejak masa Faperta UNCEN, merupakan salah satu bentuk dukungan Universitas untuk pemerintah daerah, dimana pusat ilmu pengetahuan dan teknologi harus berpusat di kampus. “Ini tidak hanya sekedar identitas, tapi akan segera diwujudkan nyatakan dalam upaya membangun UNIPA sebagai kampus hijau, ini salah satu komitmen saya sebagai Rektor” ungkapnya. Jadi ketika ada pemerintah daerah, donatur baik dalam dan luar negeri, membutuhkan kompetensi dari semua tenaga pendidik khususnya peneliti, maka kedepan UNIPA siap bekerja sama untuk kelestarian sumber daya alam dan sumber daya manusianya yang lebih baik.

● Arissa Mori Muzendi/Balitbangda PB

Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Daerah (Balitbangda) Provinsi Papua Barat, Prof. Dr. Charlie D. Heatubun, S.Hut, M.Si saat ini sedang berupaya keras membangun komunikasi dan berdiskusi secara intens dengan para pihak yang dapat membantu mewujudkan kawasan Konservasi Mahkota Permata Tanah Papua (*The Crown Jewel of Tanah Papua*).

Hal ini sangat mendesak untuk dilakukan Balitbangda Provinsi Papua Barat mengingat proses penyusunan dan pembahasan Tata Ruang Provinsi Papua Barat sedang berlangsung, sehingga diharapkan Kawasan Mahkota Permata Tanah Papua dapat segera diwujudkan untuk memberikan kontribusi pada luasan Kawasan Lindung Papua Barat yang diharapkan yaitu 70 persen dari luas daratan Papua Barat dan sesuai dengan Deklarasi Manokwari pada tahun 2018 lalu.

Salah satu tahapan dari upaya yang sudah dilakukan Prof. Charlie selaku kepala Balitbangda Provinsi Papua Barat adalah dengan berdiskusi bersama para koleganya. Hal itu terlihat dalam suatu *virtual meeting* yang berlangsung pada hari Rabu tanggal 29/4/2020, dimana Prof. Charlie berkomunikasi langsung dengan Tom Owen dan Felicity Wade dari WRI Australia, Dr. Richard Sneider dari CI/IUCN, Max Hammer dari Raja Ampat Diving Center dan Jimmy Wanma, S.Hut., M.App.Sc dari UNIPA Manokwari.

Usai *virtual meeting* itu, Jimmy Wanma menjelaskan bahwa diskusi yang dilakukan antara Prof. Charlie dan beberapa koleganya itu merupakan bagian penting dalam membahas strategi dan upaya dukungan dalam bentuk rencana maupun aksi yang bisa disumbangkan oleh para pihak bagi implementasi Kawasan Mahkota Permata Tanah Papua.

“Pekerjaan yang sudah dikerjakan dalam rangka mewujudkan Kawasan Mahkota Permata, baru pada tahap kajian HCVF (*High Conservation Value Forest*) dan dileniasi pada peta, dan masih banyak pekerjaan yang harus dilakukan, termasuk pengusulan ke Kementerian LHK untuk ditetapkan,” jelasnya.

Jadi diskusi ini, lanjut Jimmy, adalah semacam *brainstorming* tentang kondisi dan



Prof. Dr. Charlie D. Heatubun saat melakukan virtual meeting dengan sejumlah koleganya di luar negeri. ALBERTH YOMO/BENTARA PAPUA

BALITBANGDA PROVINSI PAPUA BARAT: Membangun Strategi Dalam Mewujudkan Mahkota Permata Tanah Papua

kemajuan saat ini. Kemudian Prof. Charlie atas nama Pemerintah Provinsi Papua Barat juga meminta kepada para mitra untuk ikut mengambil bagian membantu Pemda Papua Barat dalam proses ini.

Dari diskusi itu, para mitra meminta *updating* kondisi saat ini seperti apa, keadaan sosial, budaya, politik bisa digambarkan kembali. Dengan demikian mereka bisa melihat dari sudut pandang mereka, bisa dibantu pada bagian mana dari pekerjaan ini. Selain itu mereka (mitra) mengajukan pertanyaan mendasar, Balitbangda Provinsi Papua Barat selanjutnya mau melangkah bagaimana? Apakah Balitbangda mau melibatkan NGO lokal untuk memimpin pekerjaan ini atau rencananya seperti

apa? Pada tahapan selanjutnya Prof. Charlie akan berkoordinasi untuk membahas persoalan ini. Pada intinya, para mitra bersepakat untuk mendukung kegiatan ini, tetapi ada beberapa pertanyaan yang harus dijawab Pemerintah Provinsi Papua Barat.

Ditambahkan lagi, bahwa tujuan akhir dari pekerjaan ini adalah Kawasan Mahkota Permata Tanah Papua akan disahkan oleh Pemerintah Pusat sebagai Kawasan Strategis Provinsi Berfungsi Lindung. Target pencapaian ini sangat penting untuk peningkatan luas kawasan berfungsi lindung sebesar 70 persen dari luas kawasan hutan di Provinsi Papua Barat sesuai komitmen Gubernur Papua Barat.

● Alberth Yomo/Bentara Papua

Peresmian Rumah Produksi Cokelat Ransiki oleh Gubernur Papua Barat



Gubernur Papua Barat, Drs. Dominggus Mandacan menandatangani prasasti peresmian Rumah Produksi Pengolahan Cokelat Mansel milik Koperasi Ebier Suth. Penandatanganan prasasti ini dilakukan bersama Pelaksana tugas (Plt) Bank Indonesia Papua Barat, Joko Supratikto dan pembukaan selubung papan oleh Bupati Kabupaten Manokwari Selatan, Markus Waran, di Ransiki Manokwari Selatan, 24 Juli 2020.

ALBERT YOMO/BENTARA PAPUA

RANSIKI,- Gubernur Papua Barat, Drs. Dominggus Mandacan meresmikan Rumah Produksi Cokelat milik Koperasi Ebier Suth di Ransiki Manokwari Selatan, 24 Juli 2020. Peresmian ini ditandai dengan penandatanganan prasasti bersama Pelaksana tugas (Plt) Bank Indonesia Papua Barat, Joko Supratikto dan pembukaan selubung papan nama oleh Bupati Kabupaten Manokwari Selatan, Markus Waran, ST.,M.Si.

Selanjutnya Gubernur Papua Barat, didampingi Ibu Yuliana Mandacan, Ketua DPRD Papua Barat, Orgenes Wonggor, Plt Bank Indonesia Papua Barat, Wakil Kejaksaan Tinggi Papua Barat, Rudy Hartono dan Bupati Manokwari Selatan, berkesempatan melihat langsung pro-

ses pembuatan cokelat di rumah produksi, yang dalam bahasa setempat disebut *Tu Mej Naug* Cokelat Mansel.

Rumah Produksi Cokelat Mansel dan peralatan olahan cokelat ini merupakan bantuan dari Bank Indonesia, selaku mitra pembangunan Pemerintah Daerah. Bantuan ini diharapkan dapat meningkatkan produksi cokelat Mansel yang dikerjakan oleh Koperasi Ebier Suth Ransiki.

Acara penyerahan bantuan peralatan pengolahan cokelat dan peresmian rumah produksi cokelat ini, turut disaksikan Asisten III Setda Papua Barat, Reymond Hendrik Yap, Kepala Dinas Lingkungan Hidup dan Pertanahan Papua Barat, Abdullatief Suaeri, Kepala Dinas

Perindustrian dan Perdagangan Papua Barat, George Yarangga serta Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Daerah Papua Barat, Charlie D. Heatubun.

Prof. Charlie D. Heatubun termasuk salah satu dari penggagas kebangkitan Cokelat Ransiki atau Cokelat Mansel dalam beberapa tahun terakhir ini. Seperti diketahui PT. Cokran begitu terkenal pada tahun 1980-1990an, tapi kemudian redup dan hilang sehingga berdampak pada hilangnya pekerjaan ribuan karyawannya. Kemudian sejak dilantik Gubernur Papua Barat, Prof. Charlie membuat beberapa terobosan penting dalam kemajuan Cokelat Ransiki yaitu menjalin kerjasama dengan mitra strategis pembangunan. Prof. Charlie kemudian menjembatani pertemuan antara pihak



Tampak salah satu karyawan sedang membungkus cokelat yang sudah jadi, di Rumah Produksi Pengolahan Cokelat Mansel milik Koperasi Ebier Suth, di Ransiki Manokwari Selatan, 24 Juli 2020. ALBERTH YOMO/BENTARA PAPUA

Koperasi Ebier Suth, Pemerintah Kabupaten Manokwari Selatan dan PT. Pipiltin Jakarta, salah satu investor dalam negeri.

Hasilnya, PT. Pipiltin Jakarta sekarang menjadikan Cokelat Ransiki sebagai salah satu produk unggulan mereka. Bahkan, Prof. Charlie juga yang kemudian membantu promosi Cokelat Ransiki ini sampai ke Amerika, dan sekarang sudah merambah ke Eropa. Saat ini, Pemerintah Papua Barat telah menjadikan kakao ini sebagai salah satu komoditas unggulan yang akan terus dikembangkan.

Gubernur Papua Barat, Drs. Dominggus Mandacan pada kesempatan itu dalam sambutannya mengatakan, pengembangan kakao sebagai salah satu komoditas lokal unggulan non deforestasi di Papua Barat adalah program prioritas dan kebijakan utama Pemerintah dalam rangka pembangunan ekonomi hijau dan berkelanjutan.

Rencana pengembangan komoditas ini telah menjadi perhatian dan telah disusun dalam grand design investasi hijau Papua Barat dan peta jalan pengembangan komoditas unggulan non deforestasi. "Untuk lebih mengefektifkan upaya-upaya ini, saya



telah memerintahkan untuk dibentuk satuan tugas komoditi unggulan (termasuk untuk komoditi kakao) yang beranggotakan para pihak dari sektor hulu sampai hilir, termasuk salah satu anggotanya Bank Indonesia Kantor Perwakilan Provinsi Papua Barat," tutur Gubernur.

Bank Indonesia, sambung Gubernur, telah menjadi mitra strategis Pemerintah Provinsi Papua Barat dan Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota dalam mendorong perekonomian Papua Barat ke arah yang lebih baik. Hal ini tampak jelas melalui beberapa sinergi program antara lain Bank Indonesia telah menginisiasi pembentukan Tim Pengendalian Inflasi Daerah (TPID) di tingkat Provinsi maupun di seluruh Kabupaten/Kota sebagai upaya menjaga kestabilan harga bahan pangan pokok. Bank Indonesia juga telah menjadi penasihat pemerintah dalam pengambilan kebij-

kan makro ekonomi Papua Barat.

Sejalan dengan itu, BI juga berkomitmen menekan defisit anggaran berjalan dengan meningkatkan sektor pariwisata. Bank Indonesia juga berupaya menjadikan Papua Barat sebagai sentra pengolahan kakao yang diharapkan bisa dikenal di Indonesia maupun mancanegara. "Kami optimis akan hal ini, mengingat komoditas kakao dari Manokwari Selatan merupakan salah satu varietas kakao unggulan di Indonesia yang memiliki beberapa cita rasa yang tidak dimiliki oleh kakao di daerah lain," tandas Gubernur Papua Barat.

Gubernur Papua Barat juga berharap melalui kegiatan pengembangan UMKM yang dilakukan oleh BI, dapat mewujudkan UMKM yang berkualitas dan memiliki daya saing yang mumpuni, berorientasi ekspor dan mendukung pengembangan pariwisata

ta, sebagai upaya menekan defisit. Kegiatan pengembangan ini juga diharapkan mampu mendorong pemanfaatan teknologi digital dalam rangka memperluas akses pemasaran, pembiayaan maupun transaksinya dan mendorong keikutsertaan dalam pameran serta even internasional untuk mengakses pasar global.

Pemerintah Provinsi secara aktif mendukung pengembangan komoditi kakao ini, seperti promosi dan mendorong kerjasama di berbagai kesempatan baik nasional maupun internasional. Misalnya pada saat pertemuan Tingkat Tinggi Investasi Hijau di Sorong (Februari 2020), membantu ekspor perdana sebanyak enam ton biji kakao kering dengan tujuan negara-negara Eropa (Januari 2020), meningkatkan nilai tambah kakao dan produk olahan melalui kerjasama mitra pembangunan Yayasan Inisiatif Dagang Hijau (IDH) dan Perusahaan Cokelat Pipiltin Cacao di Jakarta, memperkenalkan Cokelat Ransiki 72 persen single origin. "Kami telah membawa produk ini untuk pertama kalinya ke Hollywood, Los Angeles Amerika dan menjadi oleh-oleh khas dalam acara gala dinner Penganugerahan Pahlawan Konservasi Global kepada saya di sana," ujar Gubernur.

Gubernur berpesan para pengurus Koperasi Ebier Suth serta petani kakao, agar bantuan yang diberikan oleh BI ini dapat dimanfaatkan sebagaimana mestinya sehingga dapat membantu peningkatan inovasi. Kakao ini tidak hanya dijual dalam bentuk biji kering di dalam negeri maupun diekspor, namun bisa berupa kakao yang telah diolah menjadi cokelat. Dengan adanya bantuan ini juga diharapkan dapat menyerap tenaga kerja dalam rangka membantu perekonomian masyarakat di Manokwari Selatan.

Gubernur juga berpesan kepada Bupati Manokwari Selatan beserta jajarannya agar dapat melakukan pengawasan langsung terhadap pemanfaatan bantuan ini dengan mengoptimalkan kinerja OPD terkait, agar nantinya menjadi produk unggulan dan ikon Kabupaten Manokwari Selatan dan Papua Barat.

Pelaksana tugas BI Papua Barat, mengaku senang dan bangga, karena acara penyerahan bantuan peralatan pengolahan



Prof. Dr. Charlie D. Heatubun, saat berbincang dengan pengurus Koperasi Ebier Suth di lokasi persemaian bibit Kakao Ransiki, 24 Juli 2020. ALBERT YOMO/BENTARA PAPUA

cokelat dan peresmian rumah produksi itu langsung dihadiri Gubernur Papua Barat dan Bupati Manokwari Selatan. Joko menjelaskan, Koperasi Ebier Suth ini sudah berjalan melalui penjualan dan ekspor dalam bentuk fermentasi biji kakao, dan kualitasnya cukup baik sehingga ini diterima oleh masyarakat Internasional. Karena itu, pihak BI membuat program yang disebut hilirisasi, tujuannya memberikan nilai tambah yang lebih pada olahan kakao tersebut. Ini juga akan menambah nilai lebih kepada petani dan pengurus koperasi. "Jadi yang sebelumnya dikirim dalam bentuk fermentasi biji kakao, sekarang sudah bisa diolah menjadi serbuk atau batangan cokelat yang siap dikonsumsi masyarakat umum."

Pendampingan yang dilakukan BI ini akan berlangsung selama 3 tahun. Fase awal akan lebih ditekankan pada produk, yakni bagaimana mendorong pengolahan kakao siap dikonsumsi. Tadi saya sempat rasa, ternyata tidak kalah dengan cokelat internasional, seperti cokelat dari Swiss atau Belgia. Kita patut bangga dan mendorong bersama usaha ini.

Setelah memastikan produksi beroperasi dengan baik, lanjut Joko, BI akan melanjutkan dengan pendampingan untuk perijinan.

Setelah itu kita akan bantu juga pada bagian pemasarannya. Kalau ini berjalan dengan normal, baik dan lancar, maka kami tidak ragu-ragu menghubungkan dengan teman-teman perbankan lainnya. Joko menambahkan, upaya ini dilakukan pelan-pelan dan bertahap, agar petani dan pengurus koperasi bisa belajar dan lebih kuat dan siap menghadapi proses berikutnya.

Markus Waran menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih kepada Pemerintah Provinsi Papua Barat dan BI, dan berharap perhatian kepada Koperasi Ebier Suth terus diberikan, sehingga meringankan beban pemerintah, terutama kepada mantan pegawai PT. Cokran, karena hampir sebagian besar karyawan di Koperasi Ebier Suth adalah bekas karyawan PT. Cokran. "Masyarakat di sini tidak ingin hanya bicara-bicara saja, tapi harus nyata apa yang dapat diberikan. Kami pemerintah telah mendukung dengan memberikan anggaran tiap tahun melalui OPD teknis kepada Koperasi Ebier Suth yang menampung ribuan mantan karyawan PT. Cokran. Kami berharap ada dukungan juga dari Pemerintah Provinsi dan pihak lain untuk mengangkat kembali Cokelat Ransiki yang sudah mendunia ini," tandas Markus Waran. ● **Alberth Yomo/Bentara Papua**



Peluncuran Media Publikasi dan Beberapa Inovasi Daerah Karya Anak Muda Papua

Badan Penelitian dan Pengembangan Daerah (Balitbangda) Provinsi Papua Barat meluncurkan Majalah Kasuari Inovasi, Jurnal Ilmiah Pembangunan Berkelanjutan Igya Ser Hanjop dan Inovasi Daerah lainnya di Mansinam Beach Hotel Manokwari, Papua Barat, 21 Juli 2020.

Acara yang dikemas semi formal ini diha-

diri oleh Gubernur Papua Barat, Sekretaris Daerah Provinsi Papua Barat, Rektor Universitas Papua (UNIPA) yang diwakili oleh Wakil Rektor III, Pimpinan Organisasi Perangkat Daerah (OPD) teknis terkait di lingkup Pemerintah Provinsi Papua Barat, Pimpinan Institusi Kelitbang dan Inovasi, Unit Pelayanan Teknis (UPT) Kementerian di Papua Barat, Mitra Pembangunan, akade-

Penandatanganan Perjanjian Kerjasama antara Kantor Wilayah Kementerian Hukum dan HAM Papua Barat dan Balitbangda Provinsi Papua Barat terkait perlindungan dan pemanfaatan Hak Kekayaan Intelektual (HAKI).

DOK. BALITBANGDA

misi, peneliti, dan para inovator di Provinsi Papua Barat.

Dalam sambutannya, Gubernur Papua Barat Drs. Dominggus Mandacan memberikan apresiasi yang luar biasa kepada Balitbangda Provinsi Papua Barat yang telah membuat terobosan baru dengan meluncurkan dua media dan produk inovasi. "Penerbitan dua media ini, patut diapresiasi karena merupakan sarana atau media untuk mempublikasikan hasil-hasil kelitbang dan inovasi daerah serta capaian-capaian pembangunan yang berlangsung di Provinsi Papua Barat. Peluncuran ini merupakan momentum untuk merubah paradigma tentang pentingnya kelit-



Penyerahan bantuan pembinaan wirausaha muda Papua dan insentif penulisan publikasi jurnal oleh Gubernur Papua Barat (atas). DOK. BALITBANGDA

Penandatanganan Sampul Majalah Kasuari Inovasi Oleh Gubernur dan Sekda Papua Barat (bawah). DOK. BALITBANGDA



bangun dan inovasi daerah, publikasi dan diseminasi dalam penyelenggaraan pemerintahan dan pelayanan masyarakat,” jelas Dominggus.

Gubernur Papua Barat menambahkan bahwa kebijakan pembangunan di Papua Barat harus berdasarkan data dan infor-

masi ilmiah yang berasal dari kegiatan kelitbangan dan inovasi daerah dalam rangka peningkatan daya saing daerah. Selain itu, hasil kelitbangan dan inovasi daerah perlu dikemas dan disebarluaskan dengan berbagai strategi dan bentuk media publikasi sehingga tidak hanya dinikmati oleh saintis saja, tetapi juga harus dapat dimanfaatkan

oleh berbagai kalangan, baik pemerintah, dunia usaha, dan masyarakat luas.

Penerbitan berkala majalah semi populer Kasuari Inovasi dan jurnal ilmiah Pembangunan Berkelanjutan *Igya Ser Hanjop* adalah suatu langkah maju yang menunjukkan kehadiran Balitbangda Provinsi Papua Barat, dan sebagai sarana dalam menyampaikan kegiatan kelitbangan daerah dan inovasi para mitra. Kehadiran majalah dan jurnal ini diinisiasi oleh Kepala Balitbangda Provinsi Papua Barat, Prof. Dr. Charlie D. Heatubun, S.Hut., M.Si dengan melibatkan tim kerja yang solid. Majalah Kasuari Inovasi telah terbit dalam tiga edisi., sementara *Jurnal Igya Ser Hanjop* sudah terbit dalam dua edisi dan dapat diakses secara online melalui *Online Jurnal Sistem (OJS)* dan *Digital Object Identifier (DOI)*. Diharapkan dengan melengkapi dua edisi berikutnya *Jurnal Igya Ser Hanjop* dapat diusulkan untuk mendapatkan akreditasi, dan berstatus indek Scopus. Pada edisi perdana dan kedua para kontributor mendapatkan insentif sebagai stimulus untuk mendorong minat para penulis dari berbagai bidang terkait pembangunan berkelanjutan.

Pada kesempatan yang sama, Kepala Balitbangda Provinsi Papua Barat, Prof. Charlie Heatubun mengatakan bahwa Majalah Kasuari Inovasi merupakan majalah semi populer yang menyajikan aktivitas kelitbangan dan inovasi daerah serta aktivitas pembangunan di Provinsi Papua Barat. “Kita harapkan artikel yang diterbitkan dapat memberikan informasi ilmiah terkait inovasi daerah yang muncul dan berkembang, potensi daerah, aktivitas penelitian dan pengembangan di Provinsi Papua Barat, dapat dipublikasikan dan disebarluaskan. Demikian juga berita yang berkaitan dengan capaian-capaian dalam pelaksanaan pembangunan di Provinsi Papua Barat,” jelas Charlie.

Kepala Balitbangda menambahkan bahwa konsep majalah Kasuari Inovasi adalah majalah semi populer berbeda dengan Jurnal Ilmiah *Igya Ser Hanjop* yang memuat informasi ilmiah dan ditujukan untuk peneliti, lembaga penelitian, instansi pemerintah, dan pemangku kepentingan. Riset dalam jurnal dengan metodologi khusus, cara penyajian, dengan gaya khusus publikasi ilmiah. "Jurnal dan majalah selama ini terbit 6 bulan sekali, saya berharap dengan tim yang kuat, ke depan kita bisa menerbitkan 3 bulan sekali. Selama ini jurnal terbit dalam Bahasa Indonesia, semoga kedepan setelah diakreditasi secara nasional, juga dapat terakreditasi serta terbit dalam Bahasa Inggris. Kami telah melibatkan para *reviewer*/mitra bestari dari kalangan peneliti internasional. Selain itu, saya juga berharap dukungan dan sesuai arahan Gubernur Papua Barat bahwa diseminasi ini penting dan harus dilakukan," tambah Charlie.

Pelaksanaan acara ini sangat unik karena semua laporan dan inovasi ditayangkan dalam bentuk video singkat yang merupakan karya dari anak-anak muda Papua

kreatif. Tayangan video diantaranya Profil Balitbangda, capaian-capaian dan inovasi lainnya. "Acara yang kami gelar ini, merupakan kesempatan untuk mendesain protokol kesehatan yang diharapkan akan menjadi model saat memulai tatanan hidup new normal. Kita sudah menjalankan protokol kesehatan, dimana setiap tamu sebelum masuk ruang acara, wajib mencuci tangan, mengukur suhu tubuh, menggunakan *hand sinitizer*, gunakan sarung tangan, *face shield* dan masker sehingga semua dalam kondisi sehat, steril dan membatasi kemungkinan penyebarakan virus Covid-19," jelas Charlie.

Dalam kesempatan yang sama dilakukan penandatanganan Perjanjian Kerjasama antara Kantor Wilayah Kementerian Hukum dan HAM Papua Barat dan Balitbangda Provinsi Papua Barat terkait perlindungan dan pemanfaatan hak kekayaan intelektual (HAKI). Acara dilanjutkan dengan penandatanganan sampul Majalah Kasuari Inovasi dan Jurnal *Igya Ser Hanjop*. Pada kesempatan ini Kepala Balitbangda memberikan cendera-

mata berupa frame profil kepada Gubernur dan Sekretaris Daerah Papua Barat.

Pada kesempatan itu Gubernur Papua Barat menandatangani plakat peluncuran Koperasi Bekal Manokwari dan Anggi Mart Manokwari yang dikelola wirausaha muda Papua, serta memberikan bantuan pembinaan sebesar Rp. 10.000.000 (sepuluh juta rupiah) kepada wirausaha muda Papua dan insentif kepada penulis sebesar Rp. 1.000.000 (satu juta rupiah). serta penyerahan sertifikat oleh SEKDA kepada para *reviewer*, penulis dan editor jurnal dan majalah.

Kepala Balitbangda mengharapkan kolaborasi bersama mitra yang terlibat dalam menampilkan produk inovasi terus ditingkatkan. "Saya juga menyampaikan terima kasih dan penghargaan kepada mitra pembangunan khususnya Yayasan EcoNusa, WRI Indonesia, Bentara Papua dan semua pihak yang telah bekerjasama untuk menyukseskan acara ini dan menghasilkan karya-karya inovasi," tutup Charlie.

● Lince Baransano/ Balitbangda PB



Gubernur dan Sekda Papua Barat serta beberapa tamu mengunjungi *display product* yang merupakan hasil karya dan inovasi wirausaha muda Papua. DOK. BALITBANGDA



Pulau Papua (New Guinea): Pulau Terkaya Dengan Keanekaragaman Tumbuhan Di Dunia

Penelitian yang dilakukan oleh gabungan 99 ahli botanis dari 56 institusi yang tersebar di 19 negara, merupakan upaya pertama yang luar biasa untuk mendokumentasikan keanekaragaman tumbuhan secara luas. Para peneliti dari organisasi termasuk Royal Botanic Gardens Kew, Natural History Museum, Royal Botanical Gardens Edinburgh, Papua of Technology, Fakultas Kehutanan Unipa dan Badan Penelitian dan Pengembangan Daerah Provinsi Papua Barat, menemukan ada 13.634 spesies tumbuhan dari 1742 genus dan 264 famili. Hasil penemuan ini kemudian memposisikan Pulau Papua (*New Guinea*) sebagai pulau dengan keragaman tumbuhan tertinggi di dunia. Para ilmuwan berharap ini adalah data terbaru yang akan mempercepat penelitian keanekaragaman tumbuhan dan memberikan informasi terkait kebijakan

dan perencanaan konservasi.

Data penelitian menunjukkan, Pulau Papua memiliki 16 persen keanekaragaman tumbuhan lebih banyak dari Madagaskar, yang tercatat memiliki 11.488 spesies. Dari data tersebut, para ilmuwan menemukan bahwa 68% (9.301) merupakan jenis tumbuhan endemik di Pulau Papua, artinya lebih dari dua pertiga tumbuhan tersebut tidak ditemukan di tempat lain. Hal ini menjadikan pulau Papua sebagai satu-satunya Kepulauan di Asia Tenggara yang memiliki spesies endemik lebih banyak dari pada yang non-endemik dan tidak bersaing di Kawasan Asia Tropis.

Berikut hasil wawancara wartawan Mongabay John C. Cannon dengan salah satu peneliti yang terlibat dalam penelitian tersebut yaitu Prof. Dr. Charlie D. Heatubun,

Salah satu keragaman ekosistem hutan di Provinsi Papua Barat, peralihan antara hutan dataran rendah ke hutan pegunungan. YANCE DE FRETES/CI

S.Hut., M.Si (Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Daerah Provinsi Papua Barat):

Mengapa New Guinea beragam secara botanikal? geologi? Apakah ini hasil dari pelestarian keanekaragaman hayati yang ada?

Pulau Papua (*New Guinea*) sangat beragam, bukan hanya secara botanikal saja (tumbuhan floranya) tetapi faunanya serta budayanya. Hal ini karena dipengaruhi oleh sejarah pembentukan Pulau Papua itu sendiri. Pembentukan Pulau Papua tidak terjadi secara langsung, tetapi terjadi secara bertahap. Proses pembentukannya secara geologi juga sangat kompleks. Pembentukan geologinya terdiri dari berbagai macam proses yang terjadi seperti terbentuk dari hanyutan pecahan dari benua purba yang hanyut dari Pasifik sebelah barat, terbentuk dari lempeng Australia yang kemudian bertumbukan dan terbentuk dari pengangkatan dasar laut.

Lempeng-lempeng geologi tektonik penyusun Pulau Papua sangat kompleks seperti *puzzle* yang dibentuk. Oleh karena itu, secara logika sederhana ketika geologinya berbeda, maka proses pembentukan tanahnya pun berbeda, ketika tanahnya berbeda, maka jenis tumbuhan yang tumbuh pun pasti berbeda karena adanya proses adaptasi.

Selain itu, dalam proses pembentukan Pulau Papua, lempeng-lempeng tektonik ini dalam proses perkembangannya menuju ke posisi yang sekarang juga membawa propagul seperti benih, tumbuhan atau hewan yang hanyut selama ribuan tahun bersama lempeng-lempeng tersebut. Sehingga dalam proses yang lama terjadi adaptasi, terjadi evolusi dan terjadilah spesiasi yang sangat tinggi. Selain proses geologi, dipengaruhi juga oleh kondisi ekologis topografi yang begitu ekstrim seperti dataran rendah, rawa yang panjang dan gunung-gunung.

Contohnya di Pegunungan Tengah yang memiliki hamparan dataran rendah cukup

jauh, namun kemudian dengan jarak yang tidak terlalu jauh langsung diperhadapkan dengan pegunungan tengah yang tinggi. Perbedaan ketinggian yang sangat dramatis ini juga mengakibatkan adanya adaptasi sehingga terjadilah keanekaragaman tumbuhan.

Proses tektonik yang masih berlangsung hingga saat ini seperti gesekan-gesekan antar lempeng yang menyebabkan gempa bumi atau longsor, dapat menghasilkan keanekaragaman dari tumbuhan. Contohnya ketika terjadi longsor, terdapat kelompok populasi tumbuhan yang jatuh bersama longsor tersebut, maka populasi tumbuhan tersebut kemudian terisolasi dari populasi induknya dan dalam jangka waktu yang lama (ratusan bahkan ribuan tahun) kemudian terjadi adaptasi dan proses spesiasi sehingga muncul jenis-jenis baru.

Apakah konservasi berperan dalam perbedaan antar pulau dalam hal kekayaan spesies?

Data hasil penelitian ini, dapat digunakan sebagai informasi penting dalam pengambilan kebijakan berkaitan dengan konservasi. Konservasi sendiri memiliki peranan yang cukup penting pada kekayaan spesies antar pulau. *Diversity* jika dikaitkan dengan konservasi untuk kepulauan, memiliki perbedaan yang cukup signifikan. Terlebih jika pulau dibandingkan dengan satu daratan besar benua maka pasti akan berbeda. Karena pulau luasannya tidak sebesar benua. Namun pada konteks yang sama, terkait dengan strategi-strategi tindakan penyelamatan konservasi kedepan, maka *biodiversity* atau keanekaragaman hayati flora maupun fauna sangat rentan di ekosistem pulau, dibandingkan dengan satu daratan benua.

Dapatkah Anda membandingkan kumpulan data ini dengan kumpulan data lain yang dikumpulkan untuk negara berbeda?

Iya, kita sudah melakukan perbandingan dengan Filipina, Kalimantan (Borneo) dan Madagaskar, berdasarkan setiap taksa yang ada, perbandingannya cukup signifikan. Sehingga dari hasil ini, dapat disimpulkan bahwa Pulau Papua merupakan pulau paling kaya keanekaragaman tumbuhannya di dunia, mengalahkan Madagaskar, Kalimantan dan Filipina.



Wawancara Prof.Dr. Charlie D. Heatubun, S.Hut.,M.Si oleh salah satu media online Internasional dari USA Mongabay, 18 Agustus 2020. DOK. BALITBANGDA PB

Mengapa jenis survei ini belum pernah dilakukan sebelumnya?

Jenis penelitian ini sebelumnya telah dilakukan, namun sebatas perorangan atau kelompok. Juga dilakukan terpisah antara satu dengan yang lain, sehingga membutuhkan koordinasi kerjasama internasional yang mempunyai komitmen kuat, hingga dilakukan publikasi secara internasional. Selain itu, kelompok tumbuhan tidak sama seperti mengelompokkan kelompok hewan yang dapat dikelompokkan menjadi satu kelompok. Kelompok tumbuhan ini sangat banyak, sehingga spesialisasi dari tiap-tiap kelompok ini juga banyak. Secara alami juga, jumlah tumbuhan jauh lebih besar dari hewan, sehingga memang dibutuhkan waktu yang cukup lama. Selain itu, data informasi yang ada juga membutuhkan waktu yang lama untuk kemudian dapat dikonfirmasi berdasarkan spesimen tipe, berdasarkan karya taksonomi sebelumnya dan memerlukan penggabungan semua data terlebih dahulu. Selain berbagai faktor di atas, juga karena sifat keterbukaan di Pulau Papua lebih sulit dibandingkan dengan pulau lainnya, terutama jika dibandingkan di Indonesia, dan selain itu juga karena akses yang terbatas dalam beberapa tahun terakhir ini.

Apa yang dapat diperoleh dari daftar checklist seperti ini kepada kita tentang

prioritas untuk konservasi?

Hasil dari penelitian ini kemudian memiliki prioritas penting bagi perencanaan dan pelaksanaan konservasi, karena berdasarkan peta sebaran, *checklist* dari penelitian ini, tidak hanya berupa nama jenis, tapi terdapat juga data koordinat, data distribusi, sehingga berdasarkan peta sebaran tersebut dapat dipakai dalam menentukan prioritas kawasan konservasi. Hampir seluruh data mengatakan bahwa proporsi 68% tumbuhan endemik adalah jumlah yang cukup besar, sehingga mungkin yang harus dimulai di Papua dan Papua Barat adalah mengeluarkan peraturan untuk semua jenis tumbuhan itu dilindungi. Kecuali ada daftar yang kemudian dikeluarkan untuk yang tidak dilindungi. Karena kita tahu, selama ini ada banyak tumbuhan endemik yang tidak dilindungi dan memiliki kerentanan yang sangat tinggi, sehingga sebagai tindakan preventif saat ini kita harus merubah *mindset* kita dan mengeluarkan peraturan bahwa semua tumbuhan, semua hewan harus dilindungi. Kecuali daftar yang kemudian dikeluarkan yang telah diketahui statusnya, bahwa ini tidak dilindungi dan bisa digunakan. Hal ini telah dilakukan pada beberapa negara lain di dunia, mereka sudah mengeluarkan status bahwa semua tumbuhan dilindungi kecuali beberapa yang kemudian mereka keluarkan sebagai jenis-jenis yang tidak dilindungi dan dapat di-

gunakan. Ini sebenarnya menyangkut masalah persepsi.

Seberapa berguna survei ini?

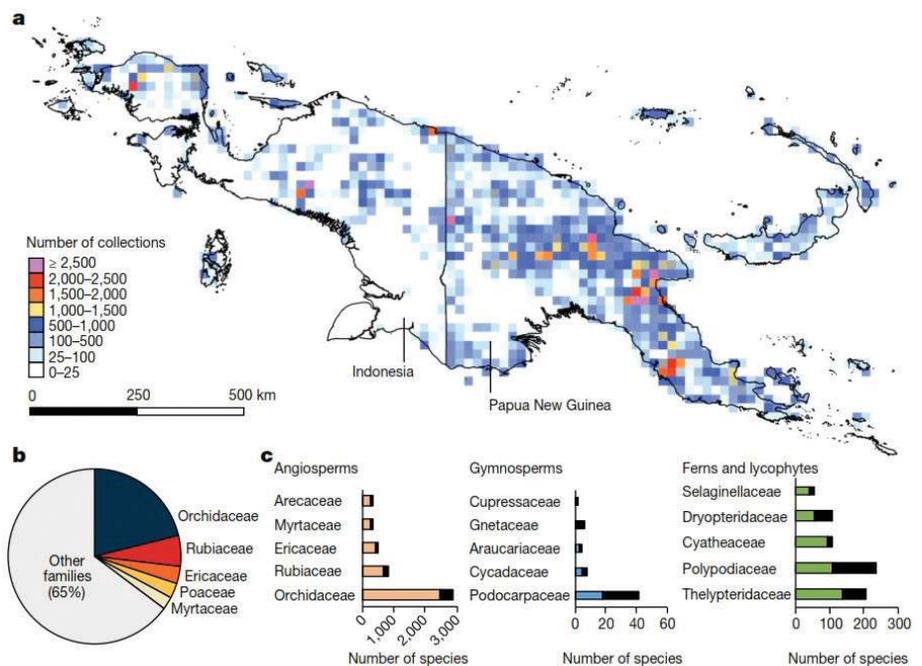
Penelitian ini kemudian menjadi sesuatu yang sangat berguna, karena selama ini kita tidak memiliki dasar pengetahuan yang pasti tentang jumlah spesies tumbuhan yang ada di Pulau Papua, sehingga ini penelitian merupakan sesuatu yang sangat penting dan menjadi karya monumental bagi kita.

Apakah ada contoh dari data checklist ini yang digunakan untuk konservasi? Jika ya, dimana?

Saat ini sedang disusun dan direvisi rencana tata ruang kita, dan kemudian juga sedang menginisiasi adanya suatu daerah kawasan berfungsi lindung Mahkota Permata Tanah Papua (*The Crown Jewel of Tanah Papua*). Hal ini tentunya akan kita gunakan daftar spesies dari penelitian ini, sebagai dasar tindakan konservasi, dan ini sangat relevan. Hal ini juga berkaitan dengan *Redlist* dan lainnya yang tentunya akan diusulkan bahwa daerah tersebut termasuk ke dalam daerah yang harus dilindungi.

Apa tantangan yang Anda hadapi dalam menjembatani kesenjangan antara sains dan kebijakan?

Nah ini memang sesuatu yang saat ini saya rasakan, dan juga memainkan peranan penting untuk menjembatani kesenjangan antara ilmu pengetahuan dan kebijakan. Ketika kita tidak punya dasar untuk membuat kebijakan, maka hal itu akan sulit. Sebelum-sebelumnya, banyak kebijakan dibuat tanpa ada dasar pertimbangan ilmiah secara *scientific*, tetapi dalam beberapa waktu terakhir sudah memulai untuk kita coba membuat kebijakan berdasarkan data sains. Intinya adalah bagaimana kita bisa menterjemahkan bahasa sains yang sangat spesifik dan juga mungkin kaku ke dalam bahasa yang lebih sederhana dan mudah dipahami oleh pengambil kebijakan. Tentunya dengan inisiatif yang saat ini sedang dilakukan di Provinsi Papua Barat, seperti kita telah mendeklarasikan diri sebagai Provinsi Konservasi. Sebagai Provinsi yang melaksanakan Pembangunan Berkelanjutan, kita setuju untuk mengadopsi pembangunan ekonomi hijau, tentunya hal-hal ini sangat positif. Kita bisa lihat dari komitmen untuk bagaimana melindungi 70% minimal lu-



Peta Distribusi Tumbuhan.

asan areal hutan yang ada di Papua Barat dan 50% wilayah pesisir dan laut. Kebijakan ini kemudian tidak mungkin diambil, tanpa adanya dasar pertimbangan keilmuan.

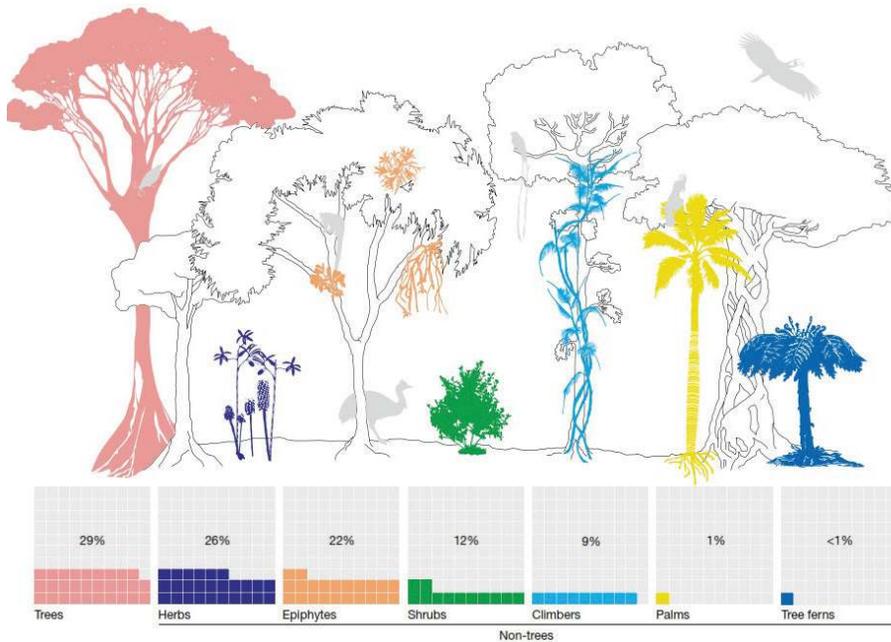
Apa langkah selanjutnya dalam menggunakan jenis penelitian ini untuk mempengaruhi upaya konservasi?

Tentunya dengan *checklist* yang ada, kita dapat menghasilkan peta distribusi, terutama peta distribusi jenis-jenis endemik. Selain itu, kita juga membuat skenario-skenario terutama seperti perubahan iklim yang akan diskenarioikan dan terlihat bahwa ada beberapa daerah yang sudah sangat rentan, sehingga langkah-langkah ini yang kemudian kita akan buat sehingga upaya-upaya penyelamatan dan pelestarian dapat dilakukan. Demikian juga dengan bagaimana proses yang menurut saya penting yaitu mengkaderkan ilmuwan-ilmuwan muda yang secara khusus akan meneruskan untuk mempelajari tidak hanya botani atau keanekaragaman tumbuhan tetapi juga hewan, budaya dan lain-lain secara keseluruhan tentang *biodiversity* yang ada di Tanah Papua. Hal ini merupakan sesuatu yang sangat penting karena warisan pengetahuan ini harus kita teruskan ke generasi yang akan datang.

Apa ancaman utama bagi keanekaragaman hayati Pulau Papua (New Guinea)?

Ancaman utama yang kita tahu, yang pertama yaitu aktivitas pembangunan yang tidak bijaksana, misalnya kebijakan untuk memperluas perkebunan kelapa sawit. Namun saat ini di Papua Barat dan Papua sudah melakukan moratorium sehingga sudah tidak ada lagi ijin-ijin kelapa sawit untuk dibuka. Ancaman lainnya yaitu dengan adanya pembukaan infrastruktur seperti jalan trans Papua yang saat ini menjadi perhatian, karena pada saat direncanakan tidak berkonsultasi/tidak menggunakan perencanaan berdasarkan data informasi ilmiah tentang keberadaan jenis-jenis yang dilindungi maupun habitat dan ekosistem yang penting, sehingga bahwa perencanaan itu dibuat hanya berdasarkan topografi, kepentingan bagaimana untuk menghubungkan antara kota yang satu dengan kota yang lain.

Kemudian yang menjadi ancaman lain tentunya adalah perubahan iklim yaitu pemanasan global. Ini yang perlu menjadi upaya kita bersama, suka tidak suka ini juga merupakan ancaman yang nyata dan serius. Saya pikir bahwa pemanfaatan sumber daya alam secara tradisional itu tidak mem-



Bentuk hidup jenis-jenis tumbuhan di New Guinea.

pengaruhi *climate change*, karena secara turun-temurun masyarakat adat yang ada di Papua dan Papua Barat punya lokal *wisdom*/kebijakan yang sangat baik, kearifan lokal yang sudah dilakukan sehingga mereka tahu bagaimana menghargai dan juga memanfaatkan sumber daya alam termasuk tumbuhan dengan sangat baik.

Bagaimana dengan infrastruktur, seberapa besar ancaman pembangunan infrastruktur?

Tentunya ancaman ini sangat besar, terutama dengan pembukaan jalan-jalan trans Papua. Kita tahu, begitu daerah-daerah terbuka/terhubung maka akan membawa peluang untuk membuka usaha, kemudian menebang dan membuka hutan, terus membangun pemukiman kemudian akan bertumbuh dan berkembang wilayah-wilayah yang menjadi sumber pertumbuhan ekonomi dan industri. Ini lama kelamaan akan mengancam keberadaan dari jenis-jenis tumbuhan yang kita punya. Selain itu, ada upaya-upaya pembangunan infrastruktur yang terkait dengan eksploitasi sumber daya alam seperti penambangan. Contohnya yang kemudian kita akan hadapi adalah penambangan nikel di Pulau Gag. Penambangan ini ketika sudah berjalan tanah-tanah di sana akan dibongkar dan di-

angkat, dampaknya pulau itu pasti akan hilang atau rusak. Padahal di Pulau Gag termasuk yang mempunyai keanekaragaman cukup unik, karena ada monotipik palem *valeodoxa* yang tumbuh di Pulau Gag.

Bagaimana fragmentasi mempengaruhi keanekaragaman tumbuhan? (Fragmentasi habitat mempengaruhi satwa liar tetapi bagaimana hal itu mempengaruhi tumbuhan? Apa yang dikatakan penelitian tentang bagaimana keanekaragaman hayati tumbuhan dipengaruhi oleh fragmentasi?)

Saya pikir bahwa fragmentasi juga mempengaruhi namun tidak terlalu besar. Dikawatirkan adalah fragmentasi itu berubah menjadi pembukaan areal hutan secara masif, karena kita ketahui bahwa dimulai dengan jalan-jalan yang dibuka melewati hutan akan menimbulkan fragmentasi, kemudian fragmentasi itu diikuti dengan invasi orang ke dalam areal hutan tersebut sehingga berpotensi untuk terjadinya pembukaan areal hutan secara masif. Selain itu, saya pikir berkaitan dengan fragmentasi ini lebih bersifat isolasi, kaitannya dengan aliran gen (*gene flow*) dalam proses evolusinya akan memperlemah ketahanan daripada jenis-jenis tumbuhan tertentu. Hal ini dikarenakan tidak ada aliran gen dari luar untuk memperbaiki kondisi gen, dan dapat terjadi *in-*

breeding yang mengakibatkan munculnya gen-gen resesif dan ini dapat mempengaruhi ketahanan spesies terhadap lingkungan ataupun tumbuhan tersebut tidak mampu untuk memproduksi generasi baru (*regenerasi*). Hal ini mengakibatkan populasinya menurun, namun saat ini kita belum banyak melakukan observasi pada tumbuhan.

Kerapatan koleksi di Papua New Guinea (PNG) lebih banyak dibandingkan di Provinsi Papua dan Papua Barat (Indonesia), mengapa demikian?

Penelitian yang telah dilakukan, terutama bagian wilayah barat Pulau New Guinea atau bagian Papua dan Papua Barat (Indonesia) jika dibandingkan dengan bagian wilayah Timur (Papua New Guinea), masih ketinggalan jauh dalam hal eksplorasi keanekaragaman hewan maupun tumbuhan. Hal ini tentunya tidak terlepas dari kebijakan pemerintah di sekitar 40 – 50 tahun terakhir, yang membatasi aktivitas kerjasama ataupun penelitian dari luar, tetapi juga aksesibilitas untuk menjangkau daerah-daerah di Papua dan Papua Barat untuk eksplorasi sangat terbatas. Kalaupun kita bisa mengeksplorasi daerah-daerah tersebut, membutuhkan biaya yang sangat mahal. Hal ini adalah kenyataan bahwa kesulitan untuk bisa melakukan ekspedisi-ekspedisi itu memang karena keterbatasan sumber daya manusia, keterbatasan biaya, tetapi juga karena berkaitan dengan masalah kebijakan politik dan keamanan. Masih banyak daerah di bagian Indonesia New Guinea (bagian wilayah sebelah barat Pulau Papua/*Western Papua*) belum terekplorasi. Dengan demikian, kerapatan koleksinya masih rendah dibandingkan dengan yang ada di Papua New Guinea. Namun hal ini sekaligus menjadi peluang dan tantangan untuk meningkatkan jumlah koleksi dan juga kesempatan untuk bisa menjadi ahli karena kemungkinan untuk mendapatkan banyak jenis baru akan lebih berpeluang di Papua dan Papua Barat daripada yang ada di Papua New Guinea.

Pada waktunya nanti, akan terbukti bahwa ketika semuanya sudah lengkap, misalnya densitas koleksinya sudah merata, maka itu akan terlihat betul-betul pola keragaman yang ada di Pulau New Guinea, apakah kita di sebelah barat (*West Papua*) ataukah di sebelah timur (Papua New Guinea) yang lebih tinggi.

● **Christoffel Maweikere/Balitbangda PB**



Pertemuan Gubernur Provinsi Papua Barat Drs. Dominggus Mandacan bersama Tim Kerja SMA Unggulan Papua Barat dengan penanggung jawab Lembaga Perguruan Taman Taruna Nusantara (LPTTN) di Jakarta, 25 Agustus 2020. DOK. BALITBANGDA PB

Inisiatif Pendirian SMA Unggulan Papua Barat

Salah satu komitmen Pemerintah Provinsi Papua Barat untuk meningkatkan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas adalah dengan mendirikan sekolah unggulan setingkat SMA di Manokwari sebagai ibu kota provinsi. Upaya ini diawali dengan dibentuknya tim kerja dari pimpinan OPD terkait, guna merancang dan menyusun rencana pengelolaan sekolah berbasis militer.

Gubernur Papua Barat, Drs. Dominggus Mandacan, bersama tim kerja melakukan kunjungan ke Lembaga Perguruan Taman Taruna Nusantara (LPTTN) sebagai pengelola SMA Taruna Nusantara di Jakarta. Dalam pertemuan ini Gubernur menyampaikan Papua Barat memiliki sumber daya alam yang melimpah, untuk itu harus didukung dengan sumber daya manusia yang dapat mengelola kekayaan alam ini dengan

baik guna mendukung Papua Barat sebagai Provinsi Pembangunan Berkelanjutan. Untuk itu Pemprov Papua Barat berupaya membangun kerjasama dengan berbagai lembaga yang sudah terbukti dapat menyelenggarakan sekolah dengan sukses, seperti SMA Taruna Nusantara. Hal ini juga disampaikan oleh Kepala Dinas Lingkungan Hidup dan Pertanahan, salah satu anggota tim kerja, bahwa arah pembangunan Papua



Penyerahan cenderamata oleh Sekretaris LPTTN kepada Gubernur Papua Barat.
DOK. BALITBANGDA PB

serta fasilitas sarana prasarana.

Berdirinya SMATN diprakarsai oleh Jenderal TNI L.B. Moerdani yang terinspirasi dari salah satu taman siswa di Yogyakarta, dengan tujuan utama mencetak calon pemimpin bangsa di masa yang akan datang yang memiliki keunggulan prestasi akademis, kepribadian, dan kesehatan jasmani, mempunyai moto satu nusa, satu bangsa dan satu bahasa (berwawasan nusantara), memiliki wawasan kebangsaan, kejuangan dan menjunjung tinggi budaya bangsa serta memiliki daya saing yang handal ditingkat nasional maupun internasional. Sekolah ini kemudian diresmikan pada tanggal 14 Juli 1990 oleh Jenderal TNI Try Soetrisno.

Komponen-komponen pendidikan SMATN meliputi: 1) Tenaga Pendidik (P3) Pamong, Pengajar dan Pengasuh serta Pengurus, 2) Tenaga Kependidikan (Pamong Administrasi), 3) Peserta didik (siswa kelas X, XI, XII), 4) Fasilitas sarana prasarana (kelas, laboratorium, perpustakaan, GOR, aula, perkantoran, barak (asrama), tempat ibadah, poliklinik, RKB (APA INI), laundry, angkutan (transportasi), Pos PAM, dan lapangan apel), 5) Kurikulum pendidikan (reguler + khusus), 6) Perangkat kendali pendidikan (kaldik, progdik, progjar, RPP, RPT, HN, jadwal), 7) Bahan ajar/buku referensi, 8) Metode (alin/alongins), 9) Evaluasi (PTS, PAS, PAT, US, UN), 10) Anggaran (APBN/Beasiswa & BOS, Non APBN).

Kemudian dalam diskusi singkat pertemuan ini, Raymond menyampaikan bahwa Pemprov Papua Barat menyadari akan kekurangan sumber daya manusia (SDM), untuk itu guna mendukung pembangunan Papua Barat kedepan, pemerintah akan berupaya meningkatkan SDM sesuai kebutuhan daerah. Proses penerimaan siswa baru SMA Unggulan ini, akan dimulai tahun 2021. Untuk itu Pemda Papua Barat berupaya membangun kerjasama untuk pembangunan sekolah unggulan dimaksud. "Kami juga sudah menyiapkan bangunan sementara untuk proses belajar mengajar bisa berjalan. Dan sudah ada petunjuk untuk pembangunan bangunan fisik SMA

Barat tertuju pada pengembangan SDM unggul yang berbudaya, berdaya saing dan berkarakter kebangsaan. Diharapkan pengembangan SDM Papua Barat ini melalui peningkatan jangkauan dan kualitas layanan pendidikan melalui sekolah menengah atas yang menjadi sasaran peningkatan standar mutu nasional dan internasional.

Selanjutnya tim kerja yang diketuai oleh Asisten III Provinsi Papua Barat Raymond RH Yap terdiri dari Kepala Balitbangda Papua Barat, Kepala Dinas Lingkungan Hidup dan Pertanahan, Kepala Dinas Pendidikan, serta Staf Ahli Gubernur melakukan kunjungan ke SMA Taruna Nusantara (SMATN) di Magelang untuk melihat lokasi dan fasilitas pendidikan SMATN. Kunjungan ini diawali dengan pengenalan oleh wakil kepala sekolah dalam presentase singkat mulai dari sejarah berdirinya SMATN, visi misi, tujuan, kurikulum pendidikan, tenaga pendidik,

Proses penerimaan siswa baru SMA Unggulan ini, akan dimulai tahun 2021. Untuk itu Pemda Papua Barat berupaya membangun kerjasama untuk pembangunan sekolah unggulan dimaksud.



Penandatanganan MoU antara Gubernur Papua Barat dengan Ketua Yayasan Pengembangan dan Potensi Sumberdaya Pertahanan (YPPSDP).
DOK. BALITBANGDA PB



Pertemuan lanjutan Tim Kerja SMA Unggulan Papua Barat sekaligus survei lokasi pendidikan SMA Taruna Nusantara (SMATN) di Magelang, Jawa Barat, 26 Agustus 2020.

DOK. BALITBANGDA PB

Unggulan pada tahun 2021. Seiring berjalannya waktu kami harus mengejar target untuk menyiapkan berbagai hal termasuk arahan Bapak Gubernur agar sekolah ini nantinya akan dikelola dibawah sebuah yayasan. Untuk mempersiapkan segala sesuatu yang berkaitan dengan pembukaan sekolah unggulan tersebut kami membutuhkan banyak informasi ataupun arahan dan *sharing* pengalaman dari kepala sekolah dan semua pengelola di sini yang berkaitan dengan yayasan pengelola dan juga kurikulum yang akan diterapkan” ungkapny.

Diakhir pertemuan ini kepala sekolah SMATN menyampaikan kesiapan membantu Pemerintah Provinsi Papua Barat jika diperlukan untuk melakukan kunjungan langsung ke daerah. Dan satu harapan yang pasti dari pemerintah dan masyarakat di Papua Barat adalah pembangunan SMA Unggulan ini segera bisa terwujud pada tahun 2021.

● Arissa Mori Muzendi/Balitbangda PB

Pencanangan Gerakan Hallo Masker Oleh Gubernur Papua Barat



Gubernur Papua Barat saat memberikan masker secara langsung kepada masyarakat. DOK. BALITBANGDA PB

Dalam rangka mencegah penyebaran Covid-19 di wilayah Papua Barat, Gubernur Papua Barat, Drs. Dominggus Mandacan men-canangkan gerakan Hallo Masker sembari mengajak seluruh masyarakat untuk menggunakan masker. Kegiatan ini digelar pada Jumat, 11 September 2020, bertempat di jalan Yos Sudarso Sanggeng Manokwari. Turut hadir dalam kegiatan ini Gubernur Papua Barat (Drs. Dominggus Mandacan)

beserta Ibu Juliana Mandacan, Wakil Gubernur Papua Barat (Mohamad Lakotani, SH., M.Si), Forum Koordinasi Pimpinan Daerah (FORKOPIMDA) Provinsi Papua Barat, pimpinan Organisasi Perangkat Daerah (OPD) di lingkup Pemerintah Provinsi Papua Barat, tokoh agama, tokoh perempuan, tokoh pemuda, tokoh masyarakat serta para pengusaha di Manokwari.

Dalam sambutan Gubernur Papua Barat,

Dominggus menyampaikan bahwa dasar pelaksanaan kegiatan Hallo Masker, Ayo Pakai Masker, pertama adalah Instruksi Presiden Nomor 6 Tahun 2020 tentang disiplin protokol kesehatan dan segala langkah penegakannya. Kedua adalah Instruksi Menteri Dalam Negeri Nomor 4 Tahun 2020 tentang petunjuk teknis penyusunan atau perencanaan peraturan daerah ataupun peraturan Gubernur tentang penegakan dari disiplin protokol kesehatan di negara



Gubernur Papua Barat bersama Forkopimda Papua Barat. DOK. BALITBANGDA PB



Gubernur Papua Barat terlibat langsung dalam pembagian masker kepada masyarakat di Jl. Yos Sudarso Sanggeng Manokwari. DOK. BALITBANGDA PB

“Halo Masker, Ayo Pakai Masker, Indonesia Sehat, Tanah Papua Sehat, Papua Barat Sehat, Manokwari Sehat, Sanggeng Sehat. Gerakan ini merupakan komitmen kita bersama untuk menghadapi pandemi Covid-19 khususnya di Provinsi Papua Barat,” tegas Dominggus.

kesatuan republik indonesia (NKRI). Maka, Provinsi Papua Barat sebagai perpanjangan tangan di daerah mencanangkan Gerakan Halo Masker “Halo Masker, Ayo Pakai Masker, Indonesia Sehat, Tanah Papua Sehat, Papua Barat Sehat, Manokwari Sehat, Sanggeng Sehat. Gerakan ini merupakan komitmen kita bersama untuk menghadapi pandemi Covid-19 khususnya di Provinsi Papua Barat,” tegas Dominggus.

Dominggus menyampaikan bahwa ini merupakan tindak lanjut untuk semua masyarakat mengikuti protokol kesehatan dan menggunakan masker. Dirinya menambahkan bahwa akan mengeluarkan Peraturan Gubernur (Pergub) terkait peneakan dan sanksi kepada masyarakat yang melanggar protokol kesehatan. “Kita semua di Tanah Papua harus sehat, Kita perlu belajar dari beberapa kabupaten yang sudah berhasil menangani Covid-19, seperti Kabupaten Raja Ampat, Kaimana, Tambrau, Pegunungan Arfak sehingga kita bisa menerapkan pada semua Kabupaten lainnya di Provinsi Papua Barat,” seru Dominggus.

Kegiatan hasil kolaborasi Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Provinsi Papua Barat Bersama PT. Telkom ini dalam pencanangannya ditandai dengan menghubungi CALL CENTER Halo Masker Papua Barat via 1500141 oleh Gubernur Papua Barat dan dilanjutkan dengan pembagian masker bersama sejumlah pejabat Papua Barat di sepanjang jalan Yos Sudarso Sanggeng Manokwari.

Sementara itu, Ketua harian gugus tugas Covid-19 Provinsi Papua Barat sekaligus selaku Kepala BPBD Provinsi Papua Barat mengatakan target utama meluncurkan secara resmi Halo Masker oleh Gubernur bersama dengan Call Center yang sudah ditentukan adalah langkah awal untuk mulai menegakkan disiplin yang telah digadang bersama pihak TNI dan Kepolisian di Provinsi Papua Barat, sekaligus upaya untuk menyadarkan masyarakat tentang kedisiplinan dalam menegakkan protokol kesehatan. Selain itu, masyarakat yang memerlukan masker dapat menghubungi Call Center Halo Masker sehingga dapat berkomunikasi melalui satuan gugus tugas Covid-19 Provinsi Papua Barat untuk mendapat masker yang disediakan,” tutupnya.

● Lince dan Arissa/Balitbangda PB



Sambutan Gubernur yang disampaikan oleh Sekda Provinsi Papua Barat Drs. Nataniel Mandacan, M.Si dalam pembukaan kegiatan *Bootcamp Ilmuwan Muda Papua* tahun 2020. DOK. BALITBANGDA PB

Ilmuwan Muda Papua

Program Ilmuwan Muda Papua (IMP) diinisiasi oleh Balitbangda Papua Barat bersama Yayasan EcoNusa untuk memfasilitasi mahasiswa-mahasiswi perguruan tinggi negeri maupun swasta di Tanah Papua sebagai peneliti handal dan melakukan penelitian tentang pembangunan berkelanjutan di Tanah Papua. Diharapkan peran serta anak muda ini dapat menghasilkan penelitian yang memberikan kontribusi pada perumusan kebijakan, advokasi kebijakan, dan inovasi sumberdaya yang dapat mempercepat tercapainya komitmen Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat sebagai Provinsi pembangunan berkelanjutan.

Program IMP mengambil tema besar **Pembangunan Berkelanjutan di Tanah Papua**, dengan topik utama penelitian pada bidang Ekologi, Ekonomi dan Sosial. Program IMP terdiri dari serangkaian kegiatan dimulai dari pendaftaran peserta, seleksi proposal, *bootcamp* Ilmuwan Muda Papua, pelaksanaan penelitian lapangan, penulisan hasil penelitian serta diseminasi hasil.

Tahap pendaftaran dibuka sejak tanggal 6 April 2020 hingga 17 Juli 2020. Hingga batas akhir pendaftaran terdapat 86 proposal penelitian dari mahasiswa/mahasiswi di tujuh universitas di Tanah Papua. Seleksi dilaku-

kan bertahap mulai seleksi administrasi yang menghasilkan 58 proposal lolos seleksi, seleksi substansi yang menghasilkan 20 kandidat *shortlist*, serta seleksi presentasi untuk menentukan 10 proposal terbaik.

Seleksi substansi dan presentasi dilakukan oleh Tim Panel yang beranggotakan Prof. Charlie Heatubun (Balitbangda Papua Barat), Prof. Jatna Supriatna (Universitas Indonesia), Prof. Roni Bawole (Universitas Papua), Henderite Ohee (Universitas Cenderawasih), Jemmy Oruw (Balitbangda Papua Barat) dan M. Farid (Yayasan EcoNusa).

Dari proses seleksi, terpilih 10 orang pe-



Peserta Ilmuwan Muda Papua menerima materi dari salah satu anggota *coaching clinic* Prof. Dr. Ir. Roni Bawole, M.Si. DOK. BALITBANGDA PB



Penyerahan sertifikat peserta Ilmuwan Muda Papua 2020 oleh Kepala Balitbangda Provinsi Papua Barat Prof. Dr. Charlie D. Heatubun, S.Hut., M.Si dalam penutupan kegiatan *Bootcamp*. DOK. BALITBANGDA PB

serta Ilmuwan Muda Papua tahun 2020 yang terdiri dari 9 mahasiswa-mahasiswa Universitas Papua dan 1 mahasiswa Universitas Cenderawasih. Topik penelitian yang akan dilakukan sangat beragam mulai dari studi buah merah sebagai bahan pewarna alami makanan, populasi burung maleo, hiu berjalan, agroforestry untuk ketahanan pangan lokal dan lainnya.

Sebagai peserta terpilih, kesepuluh mahasiswa ini mendapat kesempatan pelatihan intensif, *coaching* dari Tim Panel, serta dukungan dana penelitian yang diharapkan dapat menghasilkan penelitian akademik ilmiah yang mumpuni dari generasi muda Tanah Papua.

Bootcamp Ilmuwan Muda diselengga-

rakan tanggal 15-17 September 2020 di Mansinam Beach Hotel Manokwari merupakan tahapan penting untuk menyiapkan mereka sebagai ilmuwan muda yang dapat melakukan penelitian ilmiah dengan standar baik. Hari pertama *bootcamp* diisi dengan teori dan konsep terkait prinsip, etika, dan metode penelitian ilmiah serta skill penulisan akademik, data spasial, dan penulisan proposal project. Hari kedua diisi dengan *coaching clinic* dan materi *public speaking* yang akan membekali mereka untuk mempresentasikan rencana penelitian yang akan dilakukan pada hari ketiga.

Paska *bootcamp*, peserta melakukan penelitian lapangan dan menuliskan hasil penelitian untuk disebarluaskan kepada publik pada akhir tahun 2020.

Melalui program ini diharapkan tumbuh sosok-sosok ilmuwan muda serta pejuang konservasi dari Tanah Papua yang dapat mendukung komitmen pemerintah provinsi Papua dan Papua Barat dalam mewujudkan pembangunan berkelanjutan di wilayahnya.

● Rina/EcoNusa

Tabel 10 Peserta Terpilih Ilmuwan Muda Papua 2020

No	Nama	Universitas	Judul Penelitian
1	Rieni Tumanggor	Universitas Papua	Buah Merah (<i>Pandanus conoideus Lamk</i>) dan Pemanfaatannya sebagai Bahan Pewarna Alami Makanan
2	Ian Imanuel Homer	Universitas Papua	Kajian Proses Pengolahan Sagu dengan Mesin Pengekstrak Pati Sagu Model Pengaduk Berulir yang Dilengkapi Unit Pamarut
3	Eka Juniawaty Priscila Waas	Universitas Papua	Upaya Perbaikan Lahan Terdegradasi dengan Penggunaan Mulsa Organik Daun Pandan Tikar (<i>Pandanus tectorius Park</i>) yang Diawetkan dengan Kulit <i>Acacia mangium Willd</i>
4	Graseta Kambu	Universitas Papua	Kontribusi Nilai Sosial Budaya Usaha Peternakan Babi Terhadap Pendapatan Ekonomi Keluarga Di Kabupaten Maybrat
5	Yan Zakeus Numberi	Universitas Papua	Asosiasi Ikan Pomacentridae dengan Terumbu Karang di Perairan Aisandami Distrik Teluk Duairi Kabupaten Teluk Wondama
6	Alvian Gandegoai	Universitas Papua	Kelimpahan dan Distribusi Hiu Berjalan (<i>Hemyscillum galei</i>) di Perairan Aisandami Distrik Teluk Duairi Kabupaten Teluk Wondama
7	Marchelia C. Rumbiak	Universitas Papua	Analisis Limpasan Banjir Pada Sub DAS Arui Kabupaten Manokwari
8	Jolanda Lahopang	Universitas Papua	Identifikasi Pola dan Skema Pengembangan Agroforestry Berbasis Wilayah Adat Menuju Ketahanan Pangan Lokal Masyarakat Moi Kelim
9	Ivan Jeremy Jethro Palege	Universitas Cenderawasih	Karakteristik Habitat dan Kelimpahan Populasi Maleo Papua (<i>Megapodius decollatus</i>) di Kampung Soaib Kabupaten Jayapura Papua
10	Cynthia Wayoi	Universitas Papua	Diatom sebagai Bioindikator Kualitas Air Sungai Pami Amban Manokwari



Foto bersama Sekda Provinsi Papua Barat (tengah) didampingi Staf ahli Gubernur, Wakil Rektor III UNIPA, Kakanwil Kemenkumham Papua Barat, Kepala Balitbangda Provinsi Papua Barat, perwakilan EcoNusa, Kepala Dinas TPHBUN dan 10 finalis *Bootcamp* IMP. DOK. BALITBANGDA PB

Pengelolaan Sumber Daya Alam: Libatkan Masyarakat Adat, Jangan Singkirkan Mereka



Masyarakat Kampung Saria sedang mendayung kole-kole di kawasan mangrove di Teluk Triton Kabupaten Kaimana. Kawasan mangrove di Kampung Saria ini masuk kedalam Kawasan Konservasi yang telah disahkan melalui Perda Kawasan Konservasi Perairan Daerah pada tahun 2014. NITA YOAHA/AYASAN PERMATA PAPUA

Mukadimah

“Tanah adalah Ibu, Laut adalah Bapak”. Begitu filosofi orang Papua yang tinggal pesisir, yang sering kali saya dengar ketika ber-jalan keliling kampung-kampung di pesisir di Provinsi Papua Barat. “Orang Papua pantai itu hanya berfikir untuk makan hari ini dan besok saja, belum memikirkan kelola hidup baik untuk jangka panjang. Laut yang hidup in kitorang, hutan kasih tong tempat berteduh. Bagaimana tong mau berfikir mengatur kita punya sumber daya alam, sedangkan masih banyak ketidakjelasan pengaturan. Lihat saja, tong punya pulau, hutan su dimiliki pengusaha” ujar seorang tete (kakek) yang menemani saya sore itu di salah satu kampung di Pulau Waigeo, Raja Ampat.

Sepanjang lima generasi pemerintahan di Indonesia, konsep pengelolaan sumber daya alam, menghasilkan dua sisi yang saling

bertentangan. Kemakmuran bagi penguasa dan kehancuran masyarakat, serta sumber daya alam di sisi lainnya. Konsep pengelolaan sumber daya alam yang mengedepankan peran negara tanpa melihat keberlanjutan serta mempertimbangkan keberadaan budaya lokal, nyatanya lebih banyak memberikan dampak kerugian bagi masyarakat. Hal ini tidak terlepas dari UU No. 41/1999 tentang Kehutanan yang menetapkan hutan adat adalah hutan negara. Belum lagi ditambah dengan UU Agraria tahun 1960 Pasal 2 menyatakan kekayaan alam pada tingkatan tertinggi dikuasai oleh negara, serta pada Pasal 3 mengakui hak ulayat atau hak-hak serupa itu dari masyarakat hukum adat sepanjang menurut kenyataannya masih ada. Namun dalam praktiknya hak tersebut hanya diberikan kepada Pemerintah Daerah maupun Pemerintah Pusat. UU No. 41/1999 dan UU Agraria tahun 1960 ini memberikan peluang, namun belum ada aturan teknis

pelaksanaan pengakuan terhadap hak-hak masyarakat atas hutan dan tanah, serta be-ranggapan bahwa hutan dan sumber daya alam bisa dipisahkan dan dikuasai individu atau kelompok masyarakat (komunal) atau dalam artian bahwa manusia itu bagian dari sumber daya alam.

Dalam kurun waktu lebih dari empat de-kade sumber daya alam dikelola secara se-ragam dan monopolistik. Negara yang be-ranggung jawab melakukan perencanaan tata kelola hutan belum dapat memperli-hatkan keberhasilan hingga waktu sekarang ini. Malahan, dampak kerusakan kian me-luas di berbagai daerah di Indonesia, dan khususnya di Tanah Papua. Sebut saja luasan hutan Indonesia yang berkurang se-cara drastis. Belum lagi, kerugian akibat kehi-langan sumber daya perairan penting akibat tindakan ilegal dan *destructive fishing*.

Pertanyaannya, apakah pendekatan pe-ngelolaan sumber daya alam yang diguna-kan saat ini sudah berhasil atau menunjukan kemajuan? Ataukah hanya jalan ditempat, bahkan mundur kebelakang? Lalu, bagaima-na dengan nasib masyarakat adat yang telah kehilangan akses sumber daya alam?

Menurut hemat saya, pendekatan ke-arifan lokal masyarakat adat untuk meng-atasi kerusakan sumber daya alam patut dipertimbangkan. Pendekatan ini menyasar keterlibatan penuh masyarakat adat yang *notebane* adalah pemilik sumber daya itu sendiri. Tujuannya sangat jelas, untuk mewujudkan pengelolaan sumber daya alam secara berkelanjutan dengan me-nempatkan masyarakat adat sebagai bagian terpenting dari sumber daya itu sendiri.

Sumber Daya Alam, Masyarakat Adat, dan Kearifan Lokal

Ketidakberhasilan pengelolaan sumber daya alam menunjukan wajah baru bagi In-donesia. Jika kita dapat menyimak berbagai masalah yang timbul akibat kegagalan pen-dekatan kelola dapat dijabarkan menjadi be-berapa hal. **Pertama**, menyusutnya luasan hutan Indonesia. Mengutip data yang dirilis



Aktivitas pagi, nelayan di bagan Teluk Bicari Kabupaten Kaimana. NITA YOAHAHA/YAYASAN PERMATA PAPUA

Badan Pangan dan Pertanian Dunia (FAO), berdasarkan data dari *Global Forest Resources Assessment* (FRA), Indonesia menempati peringkat kedua dunia tertinggi kehilangan hutan. Hal ini dapat mengindikasikan betapa buruknya tata kelola hutan yang ada saat ini. Ditambah fenomena kebakaran hutan yang terjadi hampir di seluruh wilayah Indonesia di tahun 2015, yang dapat dikatakan tahun suram untuk hutan Indonesia. Untuk Tanah Papua, berdasarkan Lembar Fakta Tanah Papua, Deforestasi dari Masa Ke Masa yang dikeluarkan oleh *Forest Watch Indonesia* (FWI) pada tahun 2019, menginformasikan hasil analisis FWI pada tahun 2014 menunjukkan hutan alam di Bioregion Papua mencapai 83% daratan. Sampai dengan tahun 2017, terjadi pengurangan luasan hutan (deforestasi) seluas 189,300 hektar/tahun antara tahun 2013-2017. Masih dalam lembar fakta tersebut, secara umum, *bioregion* Papua didominasi oleh IUPHHK-HA/HPH atau ijin logging. Masih banyaknya hutan alam mengakibatkan daerah tersebut menjadi magnet bagi pengusaha-pengusaha kayu. Di samping itu, ada sekitar 2,5 juta hektar wilayah terjadi tumpang tindih antar izin (IUPHHK-HA, IUPHHK-HT, perkebunan dan pertambangan). Kehilangan secara masif terdeteksi di wilayah Papua Bagian Selatan (Merauke, Mappi, Bovenbigul). Beberapa kota besar yang dekat dengan pesisir luas terjadi perambahan hutan yang cukup luas (contohnya, Jayapura, Sorong dan Manokwari). **Kedua**, eksploitasi sumber daya perairan. Perairan Indonesia masih menja-

di target utama penangkapan ikan secara ilegal. Tingkat kerugiannya juga cukup tinggi yaitu sekitar 25 persen dari total potensi perikanan yang dimiliki Indonesia atau setara 1,6 juta ton per tahun. Hal ini berdampak pada kerusakan sumber daya perairan yang merugikan dari sisi ekonomi, serta mengancam keanekaragaman hayati laut. Meskipun dalam kurun waktu 3 tahun terakhir terdapat beberapa penurunan *illegal fishing*. **Ketiga**, tersingkirnya masyarakat adat. Perbincangan mengenai eksistensi masyarakat adat sering menjadi perdebatan, terutama menyangkut keberadaan masyarakat adat jika dihadapkan pada pemerintahan. Hak atas pengelolaan sumber daya alam menjadi isu yang menarik karena sumber daya alam memiliki peran yang besar dalam rangka mempertahankan eksistensi masyarakat adat. Sebagian besar masyarakat adat bergantung kehidupannya dari alam. Mereka hidup selaras dengan mempertahankan kearifan lokal yang diturunkan dari para leluhur. Hubungan ini memiliki keterkaitan antara sejarah dan ritual masyarakat adat itu sendiri. Dapat dikatakan, pemanfaatan sumber daya alam oleh masyarakat adat mencerminkan cara hidup, budaya, nilai-nilai tradisi yang sifatnya berkaitan dengan kehidupan yang sakral sampai yang profan. Bagi mereka, sumber daya alam merupakan bagian menyeluruh dari kehidupannya, tidak terbatas sebagai aset ekonomi semata. Keluarnya Putusan Mahkamah Konstitusi No.35/2012 yang mengeluarkan hutan adat sebagai hutan negara dan Permen Lingkun-

gan Hidup No.83/2016 tentang Perhutanan Sosial seperti angin segar bagi masyarakat adat. Ini artinya masyarakat adat memiliki kewenangan atas hutan adat dan tidak ada lagi status hutan adat adalah hutan negara.

Wacana masyarakat adat menjadi isu tersendiri di tingkat nasional maupun internasional. Di Indonesia, gerakan masyarakat adat berkembang pada awal 1990-an, sebagai respon persoalan-persoalan dari dampak program pembangunan Pemerintahan Orde Baru. Permasalahan diskriminasi, perampasan tanah, bahkan tindakan kekerasan atas nama membela hak-hak kepemilikan lahan adat. Sebenarnya siapa itu yang dimaksud dengan masyarakat adat? Pertanyaan ini banyak membuat perdebatan dalam menentukan komunitas masyarakat adat itu sendiri. Dan, apa hubungan masyarakat adat dengan sumber daya alam?

Menurut hasil kesepakatan Kongres Masyarakat Adat Nusantara I pada tahun 1999, masyarakat adat didefinisikan sebagai kelompok masyarakat yang memiliki asal usul leluhur secara turun temurun di wilayah geografis tertentu, serta memiliki sistem nilai, ideologi, ekonomi, politik, budaya, sosial dan wilayah sendiri. Sedangkan menurut Permendagri Nomor 52 tahun 2014, Masyarakat Hukum Adat adalah warga negara Indonesia yang memiliki karakteristik khas, hidup berkelompok secara harmonis sesuai hukum adatnya, memiliki ikatan pada asal usul leluhur dan atau kesamaan tempat tinggal, terdapat hubungan yang kuat dengan tanah dan lingkungan hidup, serta adanya sistem nilai yang menentukan pranata ekonomi, politik, sosial, budaya, hukum dan memanfaatkan satu wilayah tertentu secara turun temurun. Dari definisi tersebut, terlihat jelas hubungan masyarakat adat dan sumber daya alam. Masyarakat adat membutuhkan alam untuk tumbuh dan berkembang. Mereka tidak memiliki hal lain yang dapat dimanfaatkan dalam menunjang kehidupan, atau dalam artian mereka sangat tergantung kepada alam; dan memiliki cara, atau metode tersendiri dalam memanfaatkan sumber daya alam demi kelangsungan

hidupnya. Metode tersebutlah yang dinamakan kearifan lokal. Dalam kearifan lokal terdapat perpaduan nilai-nilai ritual dan sejarah, sehingga membentuk keunggulan budaya. Dapat dikatakan kearifan lokal terbentuk sebagai produk budaya masa lalu yang dijadikan pegangan hidup.

Seperti kearifan lokal masyarakat Ambel di Raja Ampat, mereka memiliki tradisi Gabus. Gabus yang memiliki arti larangan, merupakan tradisi menjaga, mengatur, serta memanfaatkan sumber daya alam baik di darat dan laut, dalam kurun waktu tertentu. Filosofi Gabus ini sangat sederhana, pembagian waktu untuk pemanfaatan wilayah, sehingga generasi penerus masih dapat menikmati hasil sumberdaya alam. Lain halnya pada orang *Mee* yang hidup di Pegunungan Tengah Papua Bagian Barat. Orang *Mee* menyebut diri mereka manusia tanah, memaknai tanah (*Maki*) sebagai mama (*Akukai*) yang memberikan kehidupan dari tanah maupun manusia. Jika tanah tidak diperhatikan, maka hubungan manusia, Tuhan, dan alam itu tidak ada. Jadi kehidupan dan tingkah laku di dunia digambarkan dalam filosofi tanah, yang sangat bertolak belakang dengan filosofi pembangunan yang justru melakukan kapitalisasi terhadap tanah.

Pengelolaan sumber daya alam berbasis kearifan lokal cenderung menunjukkan keberhasilan yang lebih nyata bagi masyarakat penerima manfaat ketimbang pengelolaan sumber daya alam yang berbasis rekayasa sosial. Hal ini bermakna memberikan ruang gerak bagi masyarakat adat untuk mempertahankan kecerdasan pengetahuan tradisional yang sejatinya bersifat transenden, filosofis, dan natural, meskipun tidak sedikit diliputin oleh unsur klenik dan hal berbau mitos yang ada disekitarnya. Bahkan kearifan lokal mendobrak paradigma revolusioner pengelolaan yang digagas pemerintahan, serta digaungkan sebagai solusi efektif pada beberapa dasawarsa ini. Kearifan lokal berkembang menjadi wajah baru dalam upaya menunjang keberhasilan mengelola sumber daya alam berbasis masyarakat adat.

Peran Masyarakat Adat dalam Pengelolaan Sumber Daya Alam

Ada baiknya kita tinjau kembali apa yang akan terjadi jika masyarakat adat tidak terlibat dalam pengelolaan sumber daya alam. Menurut saya, kemungkinan terbesar ikat-



Seorang bapak memperlihatkan hasil tangkapan ikan yang dilakukan secara tradisional di Kampung Aduwei Distrik Misool Kabupaten Raja Ampat.

NITA YOHANA/YAYASAN PERMATA PAPUA

an masyarakat adat akan hilang secara perlahan-lahan, akan kesulitan untuk memenuhi kehidupan sehari-hari.

Pada sisi lain, masyarakat adat memiliki pengetahuan besar yang dapat dimanfaatkan pengelolaan sumber daya alam berbasis masyarakat adat. Masyarakat adat telah dan dapat berperan sebagai aktor utama pengelola sumber daya alam dengan membentuk lembaga pengelola, dimana pelaksanaan akan dikontrol langsung oleh masyarakat sendiri. Sedangkan sistem tata kelolanya, seperti hukum, teknologi dapat diadaptasi dari hukum adat, serta kearifan lokal masyarakat yang bersangkutan maupun hukum positif yang relevan. Pengelolaan ini lebih memungkinkan, mengingat kepemilikan wilayah dan sumber daya alam dimiliki oleh masyarakat, dan mereka dapat menerapkan skala prioritas berdasarkan prinsip-prinsip hukum adatnya. Pada titik ini yang penting mendapatkan perhatian dan dukungan adalah kepastian hukum. Di samping hukum adat yang diterapkan, tentu saja hukum dalam skala daerah dan na-

sional harus memperkuat pengelolaan oleh masyarakat adat.

Catatan sebagai Pertimbangan

Terdapat beberapa catatan yang setidaknya menjadi bahan pertimbangan untuk didiskusikan dalam penyusunan rencana pengelolaan sumber daya alam di masa mendatang:

Pertama, konsep pengelolaan sumber daya alam yang mengedepankan peran negara, serta aspek ekonomi selama ini belum menunjukkan keberhasilan yang nyata. Bahkan, dalam beberapa kasus merugikan masyarakat adat.

Kedua, sumber daya alam berupa tanah dan laut adalah kehidupan masyarakat adat, dimana mereka menggantungkan hidupnya pada sumber daya alam yang ada di wilayah adatnya. Jika mereka tidak dilibatkan dalam rencana pengelolaan, maka yang akan terancam bukan hanya sumber kehidupan ekonomi saja, tetapi juga keseluruhan eksistensi masyarakat adat itu sendiri.

Ketiga, pendekatan melalui konsep pengelolaan berbasis masyarakat adat adalah salah satu jalan baru, yang bertujuan mewujudkan pengelolaan berkelanjutan dengan melibatkan masyarakat adat itu sendiri.

Keempat, tiap-tiap masyarakat adat di Indonesia memiliki tata cara atau hukum adat berbeda dalam kehidupan. Penting untuk didorong kembali kepada kearifan lokal masing-masing masyarakat adat, dengan tetap mengedepankan prinsip-prinsip kelestarian dan berkelanjutan.

Kelima, mendorong kelembagaan di masyarakat adat, agar dapat berfungsi sebagai pengawas atau mengontrol tata kelola sumber daya alam tersebut.

Keenam, dalam masyarakat adat terdapat hukum adat yang mengatur, mengikat, serta mengawasi jalannya satu kehidupan di masyarakat adat. Hukum ini dapat dijadikan satu arahan, panduan dan pedoman dalam menjalankan konsep pengelolaan sumber daya alam berbasis masyarakat adat. Namun, tentu saja dibutuhkan juga hukum positif di tingkatan daerah serta negara dalam mendukung keberhasilan pengelolaan sumber daya alam di Indonesia.

● Nita Yohana/Yayasan Mahkota Permata Tanah Papua



Sekda dan Kepala Balitbangda Provinsi Papua Barat saat mengikuti *Talk Show* Kompas Travel Fair, di Jakarta. DOK. BALITBANGDA PB

Virtual Tour Bisa Jadi Alternatif Promosi Wisata Papua Barat

“Belajar dari kegiatan Kompas Travel Fair”

Selama ini orang dari luar kalau dengar Papua Barat, yang disebut pasti Raja Ampat. Sayang, padahal tanah Papua Barat sangat luas untuk hanya dideskripsikan sebagai Raja Ampat.

Papua Barat memiliki dua kawasan wisata strategis, yaitu Manokwari dan Sorong Raya. Namun, hanya kawasan Sorong Raya, terutama Raja Ampat, yang terus berkembang. Pengembangan kawasan lainnya terkendala minimnya kesadaran pemangku kebijakan untuk mengembangkan sarana infrastruktur dan membuka akses transporta-

si yang memadai. Kawasan Manokwari Raya meliputi Kabupaten Manokwari, Manokwari Selatan, Pegunungan Arfak, Teluk Wondama, Kaimana hingga Fakfak. Adapun kawasan Sorong Raya meliputi wilayah Sorong, Tambrau, Maybrat, Sorong Selatan hingga Raja Ampat.

Data Dinas Pariwisata Papua Barat pada tahun 2007, jumlah kunjungan wisatawan ke Raja Ampat hanya 900 orang. Hingga akhir tahun 2014, jumlah kunjungan wisatawan telah meningkat hingga (menjadi) 40.000 orang. Faktor keberhasilan ini karena inisiatif pemda dan warga yang ingin mengembangkan sektor pariwisata.

Kabupaten Pegunungan Arfak memiliki potensi wisata kampung tradisional Suku Arfak, penangkaran kupu-kupu jenis langka, dan panorama alam yang cocok untuk wisata petualangan alam. Namun, sayang, belum ada penginapan yang memadai di sana. Teluk Wondama juga memiliki kawasan wisata yang sangat potensial, yakni Taman Nasional Teluk Cenderawasih. Namun, tempat penginapan di sana hanya berada di pusat kota di Wasior.

Data hingga akhir tahun lalu menunjukkan sebanyak 60.000 orang mengunjungi Manokwari. Akan tetapi, 70 persen dari 60.000 orang itu bukanlah wisatawan.

Kunjungan Menteri Pariwisata
ke Pameran Produk Pipiltin Cokelat Ransiki.
DOK. BALITBANGDA PB



Pemotongan pita sebagai tanda
pembukaan kegiatan Kompas Travel
Fair oleh Menteri Pariwisata dan Sekda
Provinsi Papua Barat. DOK.BALITBANGDA PB



Mereka hanya terlibat dalam aktivitas kerja dan bisnis.

Provinsi Papua Barat memiliki dua event pariwisata yang masuk dalam 100 *Wonderful Event*. Pertama, Festival Seni Budaya Papua Barat, kedua adalah Festival Pesona Bahari Raja Ampat. Karena kondisi Covid-19, dua even ini tidak dilaksanakan pada Tahun 2020.

Pada pelaksanaan Kompas Travel Fair 2019, Menteri Pariwisata yang saat itu dijabat Arief Yahya mengatakan bahwa di

promosi itu ada istilah *branding, advertising, selling*. Kompas Travel Fair (KTF) termasuk kategori *selling*. Arief menyarankan pada even berikut untuk mengundang *seller dan buyer* dari luar negeri, agar pembeli dari luar negeri juga membeli untuk destinasi di dalam negeri. Partisipasi penjual dari dalam negeri harus lebih banyak untuk bertemu pembeli dari luar negeri tersebut, sehingga pasar-pasar yang ada di Malaysia, Singapura, itu bisa di pindahkan ke Indonesia.

Nah, pola ini yang sebenarnya perlu dipelajari baik oleh pelaku wisata di Papua

Barat, ke depannya bisa membawa banyak *seller dan buyer* dari luar negeri. Namun, mengingat kondisi yang terjadi saat ini, mungkin pola promosinya dapat disesuaikan, misalnya dengan membuat *virtual tour*. Jadi, orang dari luar bayar untuk melihat video berkualitas tentang potensi yang ada di Papua Barat.

Pada Tahun 2019 lalu, penyelenggara Kompas Travel Fair 2019 mengatakan akan menjadikan Papua Barat dan Labuan Bajo sebagai destinasi wisata unggulan. Berdasarkan survei pengunjung KTF tahun lalu, keduanya merupakan destinasi wisata yang paling ingin dikunjungi wisatawan. Deputy General Manager Iklan Kompas Diana Eka Puspitasari mengatakan, preferensi pertama para wisatawan adalah wisata alam. Wisatawan juga menyukai wisata yang mengandung unsur belanja, makanan dan minuman, serta petualangan. "Atas dasar itu, Tahun ini papua barat disoroti sebagai destinasi di Indonesia timur, yaitu Papua Barat dan Labuan Bajo. Keduanya paling banyak disebut masyarakat sebagai destinasi favorit.

Peluang ini yang harusnya segera ditangkap dan didiskusikan oleh Pemerintah Papua Barat melalui instansi teknis, sehingga dengan kolaborasi bersama penyelenggara KTF itu bisa menghasilkan suatu kegiatan yang bermanfaat dalam mempromosikan potensi wisata alam di Papua Barat.

● Jimmy Wanma dan Ezrom Batorinding

Kepala Balitbangda Provinsi Papua Barat, Prof. Dr. Charlie D.Heatubun, S.Hut., M.Sc, memberikan motivasi kepada para peserta kelas belajar menulis berita dan edit video menggunakan *smartphone*, di Pondok Bentara Papua, 10 Juni 2020).

ALBERTH YOMO/BENTARA PAPUA

Manokwari, Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Daerah (Balitbangda) Papua Barat, Prof. Dr. Charlie D.Heatubun, S.Hut, M.Si, mengingatkan peserta pelatihan untuk menjunjung tinggi integritas dalam bekerja sebagai jurnalis. Prof. Charlie, demikian beliau biasa disapa, yang memiliki latar belakang akademisi di Universitas Papua dan menjadi profesor termuda di Tanah Papua ini juga memaparkan bahwa bekerja sebagai jurnalis sama dengan menjadi peneliti, di mana integritas dan penguasaan pengetahuan menjadi hal penting. Hal tersebut diungkapkan beliau dalam pembukaan kegiatan Belajar Menulis Berita dan Edit Video yang bertempat di Pondok Bentara Papua (Rabu, 6 Mei 2020).

Pelatihan yang digagas oleh Balitbangda Papua Barat dan Perkumpulan Bentara Papua ini diharapkan dapat menghasilkan generasi muda yang memiliki kemampuan dan kepekaan dalam mendokumentasikan berbagai potensi, fenomena, dan kegiatan pembangunan di Papua Barat. Mereka diharapkan akan menjadi generasi muda yang tidak terjebak dalam kegaduhan di media sosial, tetapi mampu melakukan hal-hal produktif dan berkontribusi positif bagi pembangunan di Tanah Papua.

Lebih jauh Prof. Charlie memberi contoh bahwa jurnalis yang memiliki integritas adalah seorang yang jujur dan memegang teguh kebenaran, tidak mudah dibayar untuk membelokkan fakta apalagi mempolitisir berita untuk kepentingan kelompok tertentu. "Jurnalis yang memiliki integritas akan berhasil dan sukses dalam karirnya. Contohnya seperti Andi Noya, integritaslah yang membuatnya mendapat kepercayaan dari banyak pihak dan bisa sampai di titik ini" tandasnya. Pada kesempatan yang sama, peserta dimotivasi untuk tidak takut memiliki mimpi yang besar serta tekad yang kuat untuk meraih mimpinya. Kita harus mampu membuktikan bahwa generasi muda dari Papua juga mampu bersaing dengan mereka dari luar Papua bahkan dari dunia internasional. Kuncinya adalah integritas dan te-



Foto bersama Kepala Balitbangda Provinsi Papua Barat dan peserta belajar menulis berita dan edit video kelas D, di Pondok Bentara Papua, 10 Juni 2020.
ALBERTH YOMO/BENTARA PAPUA



Junjung Tinggi Integritas Dalam Berkarya

rus meningkatkan kapasitas diri dengan banyak membaca dan belajar. Peserta juga dihimbau untuk mengeksplorasi potensi diri dan mencari temu gaya menyajikan berita yang paling sesuai dengan karakter masing-masing. Setelah selesai dari pelatihan ini, tidak berarti bahwa semua peserta pelatihan harus menjadi penulis berita. Bisa saja ada yang mengkhususkan dirinya dalam tema-tema kuliner tradisional, kearifan lokal, catatan perjalanan, fenomena ekonomi, sains, atau berbagai relung dalam dunia jurnalis.

Mengakhiri sambutannya, Prof. Charlie menjanjikan bahwa tiga peserta terbaik akan mendapat insentif dari Pemerintah Provinsi Papua Barat, selain sertifikat tentunya. Seluruh peserta yang dinilai lulus dan memenuhi semua persyaratan juga memiliki peluang besar untuk dilibatkan sebagai pewarta di Majalah Kasuari Inovasi yang digagas oleh Balitbangda Papua Barat. Kelihatannya sangat enak dan mu-

dah ya?... Eitsss jangan salah. Meskipun pelatihan tatap muka hanya berlangsung selama empat hari, tetapi syarat yang harus dipenuhi oleh peserta agar dapat memperoleh sertifikat adalah memproduksi 25 tulisan dan 10 video selama enam bulan. Jika tidak ada aral melintang, nantinya pada bulan Oktober 2020, barulah pemberian sertifikat dan insentif dilaksanakan. Semoga di tengah pandemi Covid 19 ini, mereka semua berhasil melewati proses ini.

Proses kegiatan belajar ini dibagi dalam empat kelas dan tiap kelas terdiri dari lima peserta. Proses belajar tiap kelas berlangsung selama empat hari. Jadi secara keseluruhan, kegiatan ini berlangsung selama satu bulan. Peserta yang mengikuti kelas belajar ini berjumlah 26 orang, berasal dari kalangan mahasiswa, staf NGO lokal dan utusan dari beberapa Instansi Pemerintah Papua Barat.

● Cipenk dan Alberth Yomo/Bentara Papua



Pemindahan telur dari pesisir ke rumah penangkaran. GILBERT LARWUY/MAHASISWA UNIPA

Potensi Konservasi Penyu Di Pantai Utara

Provinsi Papua Barat sejak ditetapkannya sebagai Provinsi Konservasi, hal ini dijadikan dasar untuk pengembangan kebijakan pembangunan secara bijaksana dan berkelanjutan di Papua Barat. Kabupaten Manokwari khususnya berada di sepanjang pantai sebelah utara Manokwari, diketahui memiliki karakteristik pantai yang cocok sebagai habitat peneluran penyu dan pada saat musim peneluran tidak jarang hewan yang terancam punah ini akan datang di pesisir pantai utara untuk bertelur.

Sejak lama penyu mengalami ancaman dari manusia seperti perburuan untuk mendapatkan cangkangnya lalu dibuat sebagai aksesoris, daging penyu untuk dikonsumsi dan barang-barang pembuatan barang lainnya, meskipun telah adanya peraturan

pemerintah yang melarang perburuan dan perdagangan penyu, namun kegiatan perburuan masih ada. Selain ancaman perburuan, perkembangan kampung, ternasuk tersedia listrik di wilayah pesisir juga mengganggu kegiatan peneluran penyu, karena cahaya yang berasal dari perumahan akan menakutkan penyu untuk bertelur.

Populasi penyu pada saat ini mengalami penurunan, bahkan beberapa spesies sangat terancam populasinya menurun akibat perburuan dan adanya pemangsaan dari anjing, kepiting, burung dan reptilia. Kegiatan penangkaran atau penetasan penyu merupakan salah satu usaha yang dilakukan untuk mengurangi gangguan dan kematian penyu akibat dimakan hewan lainnya, pada pada fase peneluran maupun inkubasi. Adanya penangkaran penyu dapat mencegah

punahnya habitat dan populasi penyu, mencegah adanya pemanfaatan penyu dan dapat menjadi sarana berbagi ilmu atau edukasi kepada masyarakat tentang pentingnya pelestarian penyu.

Terdapat sebuah penangkaran penyu yang berada di Pantai Utara yaitu penangkaran Manduni Putra di Kampung Mubraidiba, yang terdiri dari 2 bangunan penangkaran, berukuran 4 x 10 meter dan rumah bak pembesaran tukik dengan ukuran 4 x 6 meter. Penangkaran ini telah berjalan sejak tahun 2014 sampai sekarang, Telur penyu berasal dari hasil monitoring (patroli) di sepanjang pesisir pantai dan hasil pembelian telur dan tukik dari masyarakat.

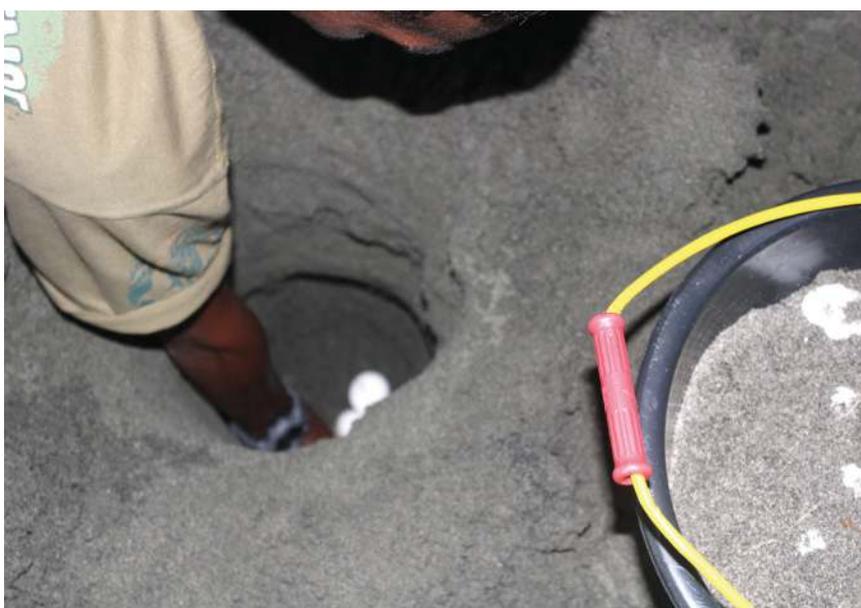
Kegiatan penangkaran meliputi patroli pada pesisir pantai untuk mencari sarang

Populasi penyu pada saat ini mengalami penurunan, bahkan beberapa spesies sangat terancam populasinya menurun akibat perburuan dan adanya pemangsaan dari anjing, kepiting, burung dan reptilia.



Telur yang gagal menetas akibat serangan predator. GILBERT LARWUY/MAHASISWA UNIPA

dari penyu yang bertelur dan memindahkannya ke penangkaran yang semi alami. Dalam waktu sekitar 50 hari telur akan menetas. Penyu dapat bertelur 3 kali dalam musim dengan 1 kali bertelur dapat mencapai 100-200 butir telur. Setelah telur yang menetas menjadi anak penyu (tukik) tidak akan dilepaskan ke habitatnya secara langsung tetapi akan dipindahkan ke dalam bak pembesaran selama 3 minggu yang bertujuan untuk membiasakan tukik beradaptasi. Sesudah tahap ini, maka tukik akan dilepaskan ke alam lagi. Daerah patroli dan pembelian telur dari masyarakat mencakup beberapa tempat di pantai utara seperti, Kampung Warbefor, Mubri, Inyei, Bremsi dan Kampung Sibuni. Selama Penangkaran Manduni Putra telah berhasil menetas sekitar 18.582 telur dan total tukik yang di lepas ke laut sebanyak 22.610 ekor. Perbedaan telur yang menetas dengan Tukik yang dilepaskan ke habitat, disebabkan oleh penangkaran yang selain membeli telur dari masyarakat, tetapi juga mengadopsi tukik yang ditemukan oleh masyarakat.



Proses pengambilan telur penyu di pesisir pantai. GILBERT LARWUY/MAHASISWA UNIPA

Melihat keberhasilan ini dan kegiatan pengambilan telur oleh masyarakat masih tetap berlangsung. Namun, pada tahun 2020, kegiatan penangkaran ini mengalami hambatan dikarenakan rumah penangkaran yang rusak dan hambatan pandemik Covid-19. Untuk membantu proses penangkaran penyu, Lembaga Penelitian dan Pemberdaya-

an Kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Papua memilih untuk mengadakan KKN Tematik yang berfokus pada Konservasi Penyu di Penangkaran Penyu Manduni Putra, Kampung Mubraidiba. KKN Tematik sendiri merupakan bentuk kegiatan mengabdikan kepada

masyarakat yang dimana dalam kegiatannya hanya berfokus pada bidang tertentu sesuai dengan permasalahan yang terjadi.

Tujuan dilaksanakan KKN Tematik Konservasi Penyu adalah untuk membantu mereha-

Penangkaran Maduni Putra telah berhasil menetasakan sekitar 18.582 telur penyu dan total tukik yang dilepas ke laut sebanyak 22.610 ekor.



Pembesaran tukik di bak penangkaran. GILBERT LARWUY/MAHASISWA UNIPA



Mahasiswa KKN Tematik 2020 mengerjakan perbaikan penangkaran rumah penyu yang rusak. GILBERT LARWUY/MAHASISWA UNIPA

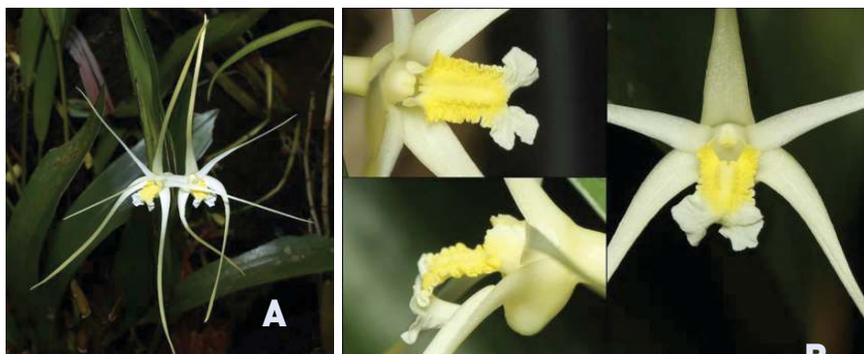
bilitasi rumah penangkaran penyu, memberikan sosialisasi konservasi penyu kepada masyarakat, pembuatan papan nama penangkaran dan papan informasi penangkaran, serta membantu patroli mencari sarang peneluran penyu. Melalui Kegiatan KKN Tematik Konservasi penyu melaksanakan

Program Kerja berupa patroli di beberapa wilayah pesisir, mengetahui potensi alam di pantai utara yang sangat baik, beberapa anggota masyarakat mulai sadar untuk menjaga serta mengelola potensi alam yang mereka miliki, melalui masa-masa dimana masyarakat tersebut menjadi salah satu predator pe-

nyu hanya untuk mereka mengonsumsi dan menjual daging serta telur penyu di pasar, alasan dari tindakan mereka hanya untuk memenuhi kebutuhan hidup mereka sehari-hari.

● Gilbert Larwuy/Mahasiswa FPIK UNIPA

SERBA-SERBI



Dendrobium moiorum anggrek jenis baru endemik Papua Barat (A), Karakter *labellum* atau bibir bunga pada *D. moiorum* (B). REZA SAPUTRA/BB KSDA PAPUA BARAT

Tim inventarisasi anggrek ketika akan pengamatan anggrek di Taman Wisata Alam Sorong. REZA SAPUTRA/BB KSDA PAPUA BARAT

servasi dengan kriteria IUCN *Redlist* (2019) jenis *D. moiorum* termasuk pada kategori *vulnerable* (rentan). Saat ini, penyebaran jenis ini diketahui sangat terbatas dengan ukuran populasi diperkirakan kurang dari 1000 individu. Meski TWA Sorong merupakan kawasan konservasi, namun habitat jenis tersebut masih rentan terhadap dampak kegiatan manusia dalam TWA.

Epitet nama *moiorum* memiliki arti “*Belong to Moi Tribe* atau *Milik Suku Moi*”. Suku Moi merupakan suku asli yang memiliki hak ulayat adat di wilayah Sorong dan sekitarnya. Penamaan Anggrek Moi merupakan penghargaan kepada Suku Moi karena ikut menjaga dan melestarikan kawasan TWA Sorong. Diharapkan pemberian nama Anggrek Moi dapat meningkatkan kebanggaan Suku Moi atas kekayaan biodiversitas yang dimiliki.

Selain itu, penamaan tersebut terinspirasi oleh konsep 10 Cara Baru Kelola Kawasan Konservasi yang dikemukakan oleh Bapak Direktur Jenderal KSDAE, Ir. Wiratno, M. Sc. Salah satu dari 10 cara tersebut adalah “*Masyarakat sebagai Subjek Pengelolaan*”. Menurut Kepala Balai Besar KSDA Papua Barat, Ir. R. Basar Manullang, MM, penamaan Anggrek Moi menjadi sangat penting untuk menjalin kepercayaan antara BBKSDA Papua Barat dengan masyarakat Suku Moi dalam pengelolaan kawasan konservasi TWA Sorong.

Semoga dengan adanya Anggrek Moi ini akan menumbuhkan rasa penasaran serta ketertarikan masyarakat Suku Moi dan masyarakat lainnya untuk ikut serta dalam penggalan kekayaan biodiversitas di Tanah Papua, tidak hanya jenis anggrek namun juga jenis flora dan fauna lain.

● Jimmy Wanma/UNIPA dan Reza Saputra/BB KSDA Papua Barat

Memperkenalkan Anggrek Suku Moi *Dendrobium moiorum* Anggrek Jenis Baru dan Endemik Papua Barat Asal Sorong

***Dendrobium moiorum* Saputra, Schuit., Wanma & Naïve atau biasanya disebut Anggrek Moi. Penamaan Anggrek Moi merupakan penghargaan kepada Suku Moi karena telah menjaga dan melestarikan Taman Wisata Alam Sorong.**

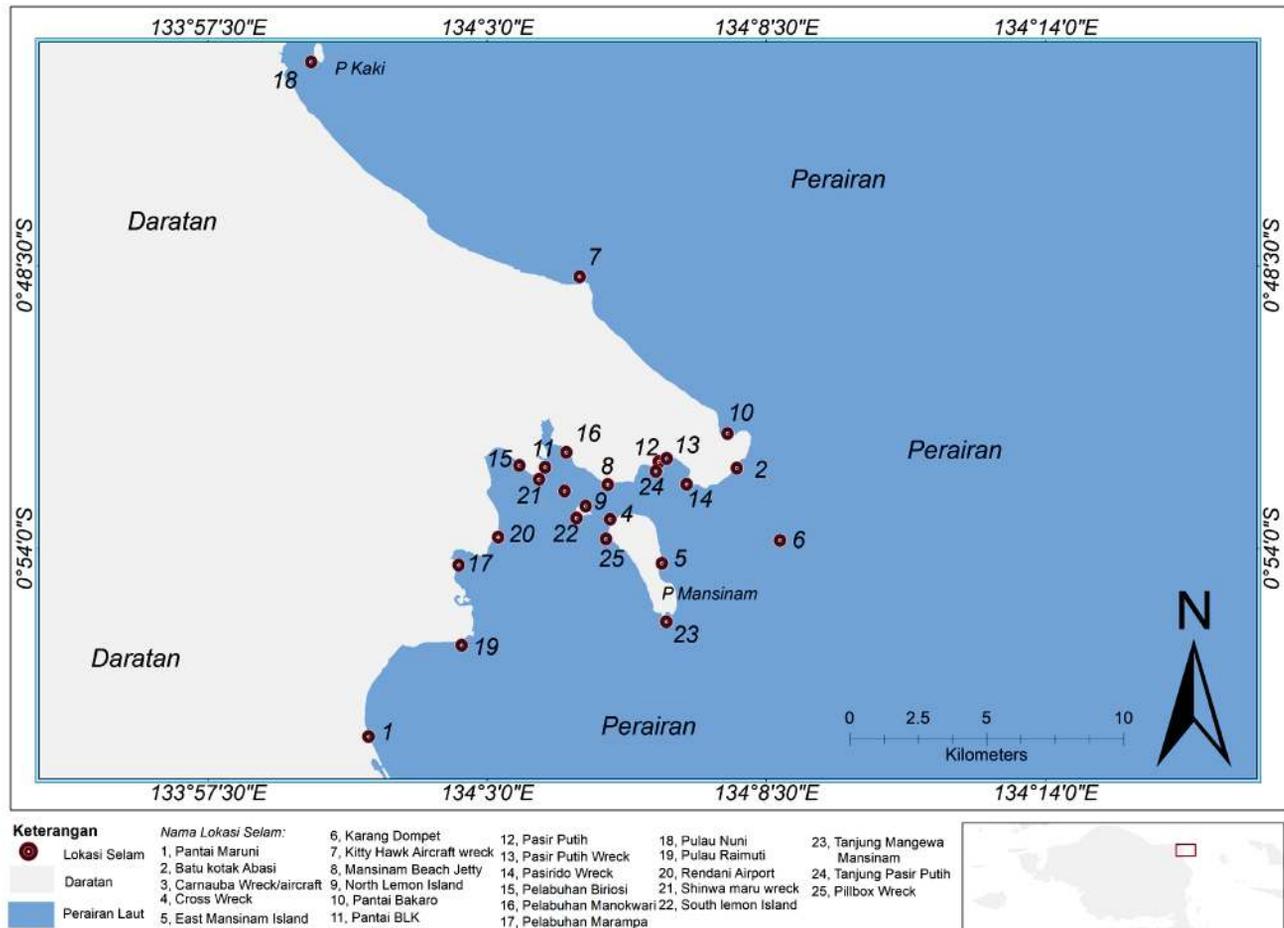
Deskripsi ilmiah anggrek jenis baru asal Sorong, *Dendrobium moiorum*, diterbitkan pada *Jurnal Phytotaxa* 430 (2): 142-146 pada tanggal 28 Januari 2020. *D. moiorum* adalah sejenis anggrek epifit yang tumbuh menempel pada permukaan batang atau ranting pohon. Anggrek ini memiliki habitat di hutan hujan dataran rendah pada ketinggian 100 m dpl (diatas permukaan laut) pada lokasi teduh dan semi terbuka yang tidak mendapat sinar matahari langsung.

D. moiorum memiliki kemiripan dengan *Dendrobium istmiferum* J.J.Sm. (Smith, 1935: 41), misalnya kumpulan papila pada

bagian tengah antara dua keels yang bergelombang, tetapi berbeda pada bagian tengah bibir bunga (*labellum*), yang sangat bergelombang. *D. moiorum* memiliki bunga dengan lebar sekitar 8 cm dan daun yang panjang, sekitar 23.5 cm. Keunikan spesies ini terletak pada bagian bibir bunga, berbeda dengan spesies lainnya dari kelompok *Diplocaulobium* yang memiliki pangkal bibir bunga berwarna merah atau ungu, *D. moiorum* memiliki warna putih-kuning polos yang merupakan suatu hal langka pada kelompok *Diplocaulobium*.

Berdasarkan proses penilaian status kon-

Potensi Lokasi Penyelaman Untuk Wisata Bawah Air Di Perairan Manokwari



Peta lokasi selam di perairan Manokwari.

Perairan Manokwari yang jernih, menyimpan sejarah perang dunia kedua dan terumbu karang yang baik, merupakan kriteria yang cocok untuk aktivitas penyelaman. Beberapa bangkai kapal dan pesawat bekas perang dunia kedua yang karam di dasar perairan Manokwari, terumbu karang yang masih baik serta lokasi yang memiliki kumpulan ikan kecil hingga sedang menjadikannya sebagai salah satu lokasi penyelaman yang telah sering didatangi oleh para penyelam dari dalam maupun luar ne-

geri. Nilai sejarah dapat ditemukan di perairan ini seperti lokasi penyelaman Shinwa maru *wreck* yang merupakan kapal pembawa barang-barang kebutuhan perang dan logistik Jepang yang karam akibat serangan bom. Eksplorasi tim penyelam termasuk rekaman para penyelam lainnya selama tiga tahun terakhir, berhasil mengemukakan informasi penting sebagai referensi penyelaman bawah laut untuk kegiatan wisata maupun penelitian di wilayah perairan Manokwari.

Lokasi Penyelaman

Selama rentang waktu 2017 hingga 2020 telah tercatat ada 25 lokasi menyelam yang tersebar di dalam Teluk Doreri dan bagian utara Manokwari. yang dapat dilihat pada peta.

Peninggalan Sejarah Perang Dunia

Terdapat tujuh lokasi penyelaman yang merupakan lokasi penyelaman *wreck diving* dengan pemandangan utama kapal atau pesawat yang karam di dasar perairan. Shinwa

Maru wreck, Pillbox wreck, Cross wreck, dan Pasirido wreck merupakan situs peninggalan berupa kapal. Carnauba aircraft wreck dan Kitty Hawk aircraft wreck situs peninggalan berupa pesawat yang karam sedangkan pasir putih wreck adalah situs bekas kapal yang sebagian besar tidak berbentuk kapal lagi (hanya tersisa sebagian kecil). Situs kapal atau pesawat tersebut merupakan bekas dari peninggalan sejarah perang dunia kedua yang perlu dijaga, dilestarikan serta dimanfaatkan dengan baik.

Terumbu Karang Dan Biota Laut

Terumbu karang yang tersebar di hampir seluruh pesisir Kabupaten Manokwari. Tercatat terdapat delapan belas lokasi penyelaman yang memiliki pemandangan bawah laut berupa terumbu karang dan biota laut lainnya. Beberapa lokasi penyelaman memiliki terumbu karang yang baik dimana terlihat dengan banyaknya karang keras, karang lunak, dan pertumbuhan karang yang baik. Rep Dompét, bagian dangkalan Pasirido wreck, Tanjung Pasir Putih, Tanjung Mang-

gewa Mansinam, east Mansinam Island memiliki pemandangan terumbu karang yang baik. Tidak semua lokasi penyelaman memiliki kondisi terumbu karang yang baik, Pulau Raimuti, south Lemon island, Rendani Airport ditemukan terumbu karang yang rusak/patah dan terlihat bekas adanya aktivitas penangkapan ikan yang merusak seperti bekas penggunaan bom, bekas jangkar, dan neon pancing. Secara umum pada bagian perairan dangkalan (kedalaman 2-6 meter)utupan karang baik, ditandai dengan masih

Tabel Karakteristik Lokasi Penyelaman

No.	Nama Lokasi	Karakteristik Lokasi													Kedalaman Max
		Substrat				Kontur dasar			Kejernihan/jarak pandang			Arus			
		Lumpur	Pasir	Batuan	Patahan Karang	Slope	Wall	Flat	< 10 (m)	10 - 20 (m)	> 20 (m)	kecil	sedang	kuat	
1	Pantai Maruni	√	√	√	√	√	-	-	√	√	-	√	√	-	30 m
2	Batu kotak Abasi	-	√	√	√	√	-	-	-	√	√	√	√	√	30 m
3	Carnauba Wreck/ Aircraft	-	√	-	√	√	-	-	-	√	√	√	√	√	35 m
4	Cross Wreck	-	√	-	√	√	-	-	-	√	√	√	√	√	30 m
5	East Mansinam Island	-	√	√	√	-	√	-	-	√	√	-	√	√	35 m
6	Karang Dompét	-	√	-	√	√	-	-	-	√	√	-	√	√	30 m
7	Kitty Hawk Aircraft Wreck	√	√	-	√	√	-	-	√	√	-	√	√	√	30 m
8	Mansinam Beach Jetty	√	√	-	√	√	-	-	-	√	√	√	√	-	35 m
9	North Lemon Island	√	√	-	√	√	-	-	√	√	-	√	√	-	30 m
10	Pantai Bakaro	-	√	√	√	√	-	-	-	√	√	-	√	√	30 m
11	Pantai BLK	√	√	-	√	√	-	-	√	√	-	√	-	-	30 m
12	Pasir Putih	-	√	-	√	√	-	-	√	√	-	√	√	-	30 m
13	Pasir Putih Wreck	-	√	-	√	√	-	-	√	√	-	√	√	-	30 m
14	Pasirido Wreck	-	√	-	√	√	-	-	√	√	-	√	√	-	35 m
15	Pelabuhan Biriosi	√	√	-	√	√	-	-	√	√	-	√	√	-	30 m
16	Pelabuhan Manokwari	√	√	-	√	√	-	-	√	√	-	√	√	-	30 m
17	Pelabuhan Marampa	√	√	-	√	√	-	-	√	√	-	√	√	-	30 m
18	Pulau Nuni	-	√	-	√	√	-	√	√	√	-	√	√	√	35 m
19	Pulau Raimuti	-	√	-	√	√	-	-	√	√	-	√	√	-	30 m
20	Rendani Airport	√	√	-	√	√	-	-	√	-	-	√	√	-	30 m
21	Shinwa maru Wreck	√	√	-	√	√	√	-	√	√	-	√	√	-	35 m
22	South lemon Island	-	√	-	√	√	-	-	√	√	-	√	√	-	30 m
23	Tanjung Mangewa Mansinam	-	√	-	√	√	-	√	-	√	√	√	√	√	35 m
24	Tanjung Pasir Putih	-	√	-	√	√	-	-	√	√	-	√	√	√	35 m
25	Pillbox Wreck	-	√	-	√	√	-	-	√	√	-	√	√	-	35 m

ditemukannya karang keras bercabang, karang keras mengerak, karang keras *massive*, karang lunak dan bentuk pertumbuhan karang lainnya.

Pelabuhan Manokwari, pelabuhan Biriosi, *north Lemon island*, Mansinam *beach* jetty merupakan lokasi penyelaman yang baik untuk mencari biota laut seperti nudibranch, teripang, bintang laut, moray ell, garden ell dan biota laut unik lainnya.

Karakteristik Lokasi Penyelaman

Substrat, Jarak Pandang, Arus, Kontur Dasar, Kedalaman Maksimal

Sebagian besar substrat yang ada pada lokasi penyelaman yaitu campuran antara pasir, lumpur dan patahan karang, hanya pada beberapa lokasi seperti pantai Maruni, Batu kotak, pantai Bakaro, dan *east Mansinam island* yang tercampur dengan substrat batuan. Sebagian besar lokasi penyelaman umumnya memiliki jarak pandang antara 10-

20 meter, namun pada saat tertentu jarak pandang akan semakin kecil ataupun semakin luas, hal tersebut disebabkan faktor pergerakan sedimen. Pada lokasi Shinwa Maru *wreck* yang dekat dengan muara sungai Wosi dan juga muara sungai Sanggeng dan Fanindi pantai sering ditemui minimnya jarak pandang saat melakukan penyelaman. Sedangkan di lokasi penyelaman Rep Dompot jarak pandang dapat mencapai 30 meter, karena letaknya jauh dari muara sungai.

Tabel Keunikan dan Kekurangan Lokasi Penyelaman

No.	Nama Lokasi	Keunikan									Kekurangan	
		Peninggalan sejarah		Terumbu karang		Biota laut					*Sampah	*Aktivitas Merusak
		Pesawat	Kapal	Karang Keras	Karang Lunak	Nudibranch	Bintang Laut	Teripang	Ikan Karang	Hiu		
1	Pantai Maruni	-	-	√	√	√	√	√	√	-	√	√
2	Batu kotak Abasi	-	-	√	√	√	√	-	√	√	√	√
3	Carnauba <i>Wreck/Aircraft</i>	√	-	√	√	-	-	-	√	-	√	√
4	Cross <i>Wreck</i>	-	√	√	√	√	√	√	√	-	√	√
5	East Mansinam Island	-	-	√	√	-	√	√	√	√	√	√
6	Karang Dompot	-	-	√	√	-	-	√	√	√	√	-
7	Kitty Hawk <i>Aircraft Wreck</i>	√	-	√	√	√	√	√	√	√	√	√
8	Mansinam Beach <i>Jetty</i>	-	-	√	√	√	√	√	√	-	√	√
9	<i>North Lemon Island</i>	-	-	√	√	√	√	√	√	-	√	√
10	Pantai Bakaro	-	-	√	√	-	-	-	√	-	√	-
11	Pantai BLK	-	-	√	√	√	√	√	√	-	√	√
12	Pasir Putih	-	-	√	√	√	√	√	√	-	√	√
13	Pasir Putih <i>Wreck</i>	-	√	√	√	√	√	√	√	-	√	√
14	Pasirido <i>Wreck</i>	-	√	√	√	√	√	√	√	-	√	√
15	Pelabuhan Biriosi	-	-	√	√	√	√	√	√	-	√	√
16	Pelabuhan Manokwari	-	-	√	√	√	√	√	√	-	√	√
17	Pelabuhan Marampa	-	-	√	√	√	√	-	√	-	√	√
18	Pulau Nuni	-	-	√	√	-	-	√	√	√	-	-
19	Pulau Raimuti	-	-	√	√	√	√	√	√	-	√	√
20	Rendani <i>Airport</i>	-	-	√	√	√	√	√	√	-	√	√
21	Shinwa maru <i>Wreck</i>	-	√	√	√	√	√	√	√	-	√	√
22	<i>South lemon Island</i>	-	-	√	√	√	√	√	√	-	√	√
23	Tanjung Mangewa Mansinam	-	-	√	√	√	√	√	√	√	√	√
24	Tanjung Pasir Putih	-	-	√	√	√	√	√	√	-	√	√
25	Pillbox <i>Wreck</i>	-	√	√	√	√	√	√	√	-	√	√

* **Sampah:** jenis plastik, kaleng, kertas, besi dan sebagian besar berasal dari limbah perkotaan

* **Aktivitas merusak:** alat tangkap ikan seperti bekas penggunaan bom, jaring, nelon pancing yang ada di terumbu karang

Pada beberapa lokasi penyelam seperti di Rep Dompot, *east Mansinam island*, Batu Kotak Abasi, Kitty Hawk *aircraft wreck*, dan pantai Bakaro memiliki arus sedang sampai kuat sehingga butuh perencanaan yang sangat baik jika ingin melakukan aktivitas penyelaman di lokasi-lokasi tersebut.

Keunikan

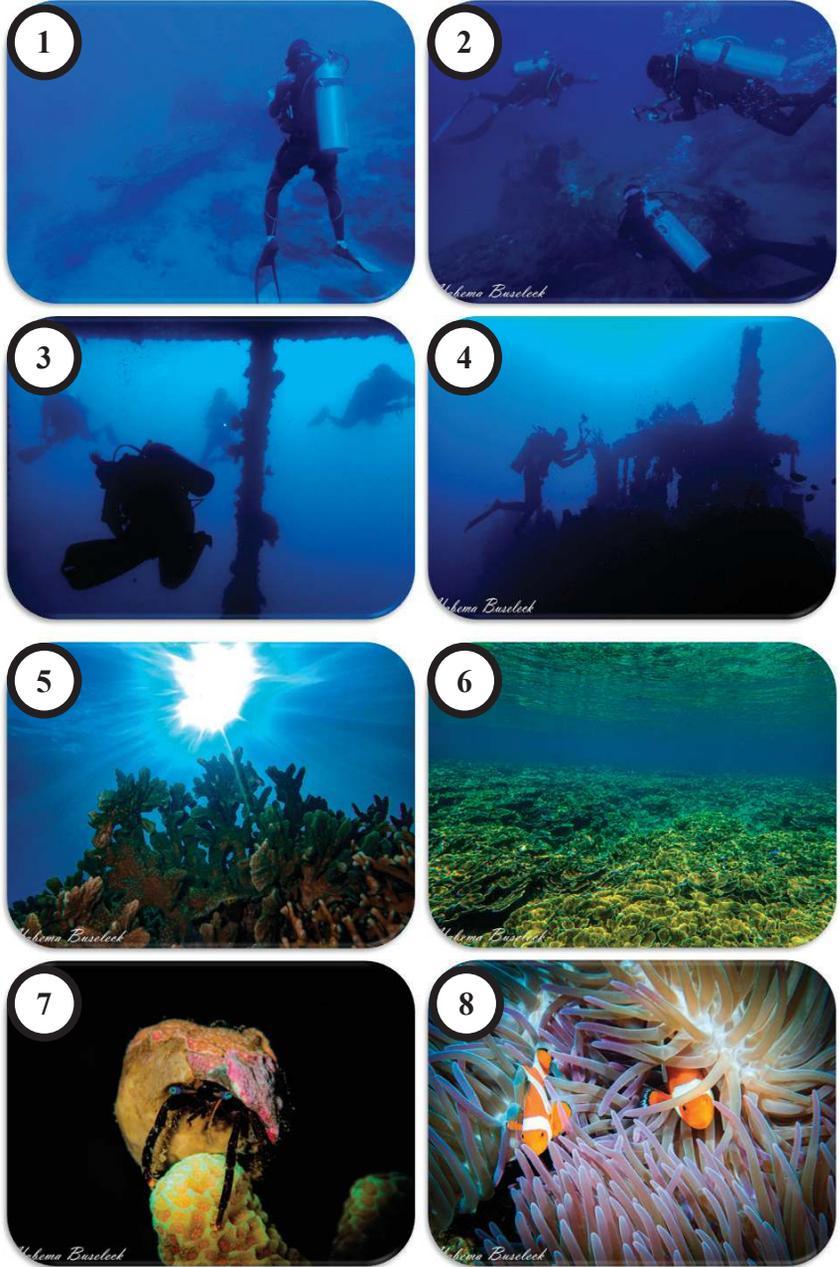
Lokasi penyelaman di perairan Manokwari memiliki peninggalan sejarah perang dunia kedua, terumbu karang yang baik, kumpulan ikan-ikan karang dan ikan pelagis baik ikan kecil, sedang hingga besar, serta dapat ditemukan biota laut lainnya seperti Nudibranch, teripang, bintang laut, *stone fish*, *garden ell* dan masih banyak lagi biota laut yang unik.

Kekurangan

Sampah dan aktivitas merusak yang ditemukan pada hampir sebagian besar lokasi penyelaman merupakan hal yang menjadi kesan negatif pada saat penyelaman. Hampir di seluruh lokasi penyelaman ditemukan sampah berupa sampah plastik, kaleng, dan limbah rumah tangga. Ditemukan juga bekas jaring, nelon pancing dan bekas bom pada beberapa lokasi penyelaman.

Seluruhnya sampah, alat tangkap yang tersangkut di terumbu karang dan aktifitas merusak lainnya dapat menyebabkan karang mati dan mengurangi keindahan bawah laut. Kondisi ini dapat menurunkan nilai wisata dari lokasi penyelaman. Hal lain yang perlu juga diwaspadai adalah kegiatan penyelaman yang tidak ramah lingkungan merupakan penyebab rusaknya terumbu karang dan peninggalan sejarah.

● Irman Rumengan, CS



1) dan 2) Kitty Hawk *Aircraft wreck*,
 3) Shinwa Maru *wreck*,
 4) Pasirido *wreck*,
 5) dan 6) Terumbu karang,
 7) dan 8) Biota laut.
 HABEMA MONIM

9) dan 10) Sampah botol plastik,
 11) dan 12) Sampah kemasan plastik. HABEMA MONIM



Penyerahan secara simbolis bantuan mesin olahan coklat oleh Gubernur Papua Barat kepada Ketua Koperasi Ebier Suth disaksikan oleh Kepala Bank Indonesia perwakilan wilayah Papua Barat dan Bupati Manokwari selatan. DOK. BALITBANGDA PB



Sistem pengeringan biji kakao menggunakan sinar matahari oleh anggota Koperasi Ebier Suth. DOK. BALITBANGDA PB



Prosesi pembukaan selubung papan Rumah Produksi coklat Ransiki oleh Gubernur Papua Barat. DOK. BALITBANGDA PB



Sambutan Gubernur Papua Barat pada kegiatan Hallo Masker.
DOK. BALITBANGDA PB

Kepala Balitbangda terlibat langsung saat membagikan masker.
DOK. BALITBANGDA PB



Suasana di Jalan protokol Manokwari pada kegiatan Hallo Masker.
DOK. BALITBANGDA PB



Malam Peluncuran
Majalah Kasuari Inovasi,
Jurnal Ilmiah Pembangunan
Berkelanjutan dan
Inovasi Daerah Lainnya.

DOK. BALITBANGDA PB



Penandatanganan Plakat Peluncuran Koperasi Bekal Manokwari dan Anggi Mart Manokwari oleh Gubernur Papua Barat.
DOK. BALITBANGDA PB



Kunjungan pameran produk Wirausaha Muda Papua (Produk Abon Rica dan Minyak Kelapa/VCO).
DOK. BALITBANGDA PB

Penyerahan sertifikat kepada Mitra Bestari oleh Sekda Provinsi Papua Barat (kiri atas).
DOK. BALITBANGDA PB



Penyerahan cenderamata kepada Gubernur Papua Barat.
DOK. BALITBANGDA PB

GALERI



Penanaman Bibit Kakao secara simbolis oleh Gubernur Papua Barat di areal PT. Cokran Distrik Ransiki, Kabupaten Manokwari Selatan.
DOK. BALITBANGDA PB



Dari kiri ke kanan: Gubernur Papua Barat didampingi oleh Ketua Koperasi Eiber Suth dan Bupati Manokwari Selatan.
DOK. BALITBANGDA PB



Pencanangan Tanam Bibit Kakao, Pengembangan Luas Areal dan Peningkatan Mutu Produksi Kakao oleh Gubernur Papua Barat bersama Forkopimda dan Kepala OPD Papua Barat terkait di Manokwari Selatan (kanan atas).
DOK. BALITBANGDA PB

Penanaman Bibit Kakao oleh Wakil Bupati Manokwari Selatan.
DOK. BALITBANGDA PB





Penyerahan cenderamata dari Gubernur Papua Barat kepada Lembaga Perguruan Taman Taruna Nusantara (LPTTN) Jakarta.
DOK. BALITBANGDA PB



Kunjungan Asisten III Setda Papua Barat bersama tim didampingi oleh kepala sekolah SMATN Magelang.
DOK. BALITBANGDA PB



Presentase materi tentang pengenalan sekolah SMATN Magelang kepada Tim SMA Unggulan Papua Barat. DOK. BALITBANGDA PB



Asisten III Setda Papua Barat melakukan pengisian buku tamu pengunjung SMATN Magelang.
DOK. BALITBANGDA PB

IGYA SER HANJOP

JURNAL PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN

Call For

Papers

Terbit Setiap Juni & Desember

IGYA SER HANJOP

"Jurnal Pembangunan Berkelanjutan"

P-ISSN: 2716-0491 / E-ISSN: 2722-516X



Kami mengundang seluruh ASN di lingkup pemerintah Provinsi Papua Barat, Akademisi baik dosen, peneliti, Mahasiswa, LSM/ Yayasan untuk mengirimkan artikel ilmiah yang diterbitkan bulan Juni dan Desember setiap tahunnya.

Cakupan Jurnal

Igya ser hanjop Jurnal Pembangunan Berkelanjutan merupakan jurnal yang menyediakan sumber informasi ilmiah ditujukan untuk peneliti, lembaga penelitian, instansi pemerintah, dan pemangku kepentingan. *Igya ser hanjop* menerbitkan manuskrip penelitian yang berfokus pada hasil penelitian tentang isu pembangunan berkelanjutan di Provinsi Papua Barat. *Igya ser hanjop* diterbitkan dan dicetak dua kali dalam setiap volume oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Daerah Provinsi Papua Barat dalam bentuk cetak dan online.

Format Artikel

Artikel ditulis dengan susunan : Judul, Inti Sari, Pendahuluan, Metode, Hasil dan Pembahasan, Kesimpulan, Ucapan Terima Kasih dan Referensi. Artikel harus mengikuti templat, ketentuan yang selengkapnya dapat dilihat dan diunduh pada : <https://jurnal.papuabarprov.go.id/index.php/ish/about/submissions>
Artikel dapat dikirim melalui Open Journal System (OJS) <https://jurnal.papuabarprov.go.id/index.php/ish/user/register>

dan dikirim ke email : igyaserhanjop@balitbangdapapuabar.com

Biaya

Setiap artikel yang diterbitkan pada setiap edisi akan diberikan insentif penulisan karya ilmiah sebesar Rp. 1.000.000,- (Satu juta rupiah)

Alamat Redaksi : Jl. Brig. Jen. Mar. 3Purn. Abraham O. Atururi, Arfai, Manokwari-Papua Barat/Kantor Gubernur Papua Barat, Sayap 1, Lt. 2 & 3

Kontak Person : [Lince Baransano \(HP/WA 085254607856\)](tel:085254607856)



<http://jurnal.papuabarprov.go.id>



balitbangda@papuabarprov.go.id
Igyaserhanjop@balitbangdapapuabar.com

Rajab Sorowat Penggiat Mangrove dari Kampung Taroi

Ekosistem mangrove bagi masyarakat suku Sebyar di Kabupaten Teluk Bintuni memiliki arti penting dalam perspektif kehidupan mereka baik dari fungsi ekologi, ekonomi dan budaya. Dalam mitologi orang Sebyar, diyakini bahwa hutan mangrove merupakan pemberian/warisan leluhur bagi mereka, sehingga perlu tetap dijaga kelestariannya agar tidak mendatangkan bencana/musibah bagi mereka, termasuk upaya restorasi ekosistem mangrove oleh masyarakat suku Sebyar di Distrik Taroi.

Menurut Hasan Bauw salah satu tokoh pemuda di kampung Pera-pera, ancaman abrasi pada ekosistem mangrove di Distrik Taroi terus terjadi menyebabkan kampung telah berpindah beberapa kali. Masyarakat sering merasa resah jika terjadinya ombak dan angin ribut karena dapat menjadi bencana ke kampung karena posisi kampung yang terbuka secara langsung menghadap ke Teluk Bintuni.

Informasi silvikultur mangrove untuk restorasi relatif masih sedikit. Pada saat ini telah diketahui spesies-spesies pohon yang dapat digunakan untuk reklamasi ekosistem mangrove, namun kegiatan penciptaan ekosistem yang bernilai bagi perikanan dan konservasi masih jarang, masyarakat suku Sebyar di Distrik Taroi, telah mengenal beberapa jenis mangrove, salah satunya jenis *mangi mangi* putih (*Avicenia eucalyptyfolia*) dalam bahasa lokal dikenal dengan "*Mbumbuke*" sebagai spesies yang sangat toleran terhadap area pasang surut dan memiliki

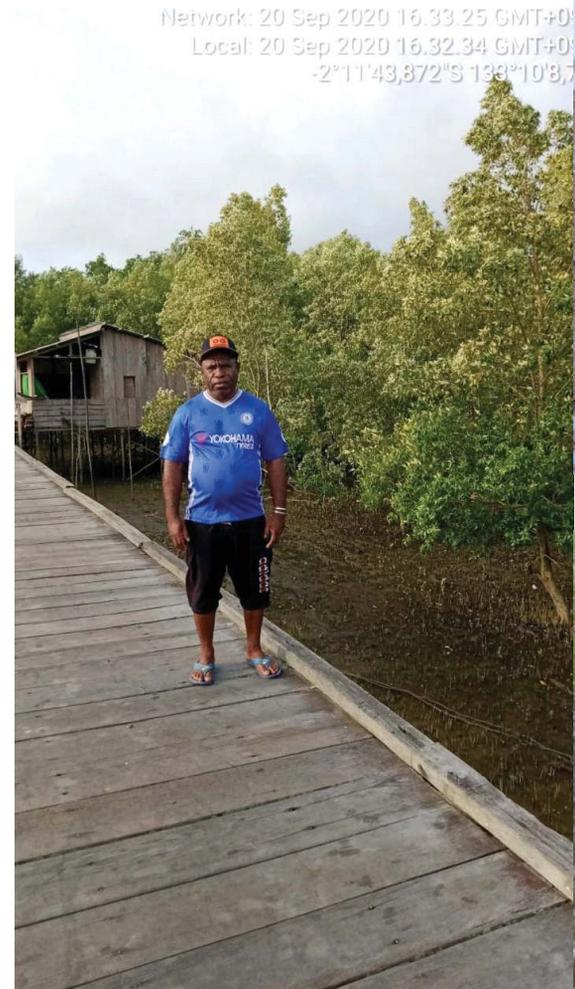


Rajab Sorowat Penggiat Mangrove dari Kampung Taroi pada tahun 2005 memulai penanaman (kiri) dan hasil penanaman Mangrove tahun 2020 (kanan).

BENNI INANOSA/KITONG BISA KONSULTAN

kemampuan tumbuh lebih baik dibanding dengan spesies lain di lokasi pasang surut dengan karakter arus kuat (Hengki, Sorowat, 2019), termasuk area pantai garis pantai Distrik Taroi.

Seiring bertambahnya jumlah dan aktivitas penduduk telah mengakibatkan kerusakan vegetasi mangrove di area tersebut, sehingga menyebabkan Bapak Rajab Sorowat pada tahun 2005 yang pada saat itu memiliki jabatan sebagai kepala Kampung Taroi melakukan upaya reklamasi dengan menggunakan prinsip-prinsip tradisional yang di pegang oleh nenek moyang mereka. Nurdin Bauw ketua LMA kampung Taroi, "Kampung Taroi ini sudah pindah delapan kali akibat abrasi, inisiatif yang diambil oleh Bapak Rajab karena sebagai kepala kampung, dia bertanggung jawab atas keamanan kampung dan keselamatan masyarakat kampung dan juga dianggap bahwa pergeseran kampung yang telah terjadi akibat abrasi merupakan bagian dari teguran nenek moyang orang Taroi." Gaya kepemimpinan tradisional ini dimulai dengan penanaman kembali mangrove yang melibatkan warga masyarakat kampung Taroi. Dengan pemahaman tradisional, dila-



kukan penanaman dengan memperhitungkan waktu penanaman, yaitu pada waktu pasang tinggi dipagi hari, pemilihan jenis mangrove, persemaian dan pola tanam serta penentuan alur tanam, dengan mengamati arus dan arah aliran air sehingga pertumbuhan dapat dijamin.

Keberadaan nilai-nilai tradisional perlu digali lebih dalam guna mengatur peruntukkan pemanfaatan hutan yang lebih baik, menghindarkan konflik dan memberi sumbangsih bagi kemaslahatan masyarakat dan pemangku kepentingan lain serta menjaga kelestarian hutan dan sumberdaya alam di dalamnya. Masyarakat memiliki komitmen memelihara dan menjaga lingkungan sebagai sistem penyangga kehidupan, kawasan seperti ini dilindungi dan akan menjadi tepat untuk belajar menilai hubungan yang harmonis antara kawasan hutan dengan masyarakat karena



Aktivitas penanaman Mangrove oleh masyarakat Kampung Taroi (atas). BENNI INANOSA/KITONG BISA KONSULTAN

Hasil pengamatan Mangrove pada tahun 2017 oleh Benni Inanosa (bawah). BENNI INANOSA/KITONG BISA KONSULTAN

Hubungan yang harmonis antara kawasan hutan dengan masyarakat tercermin lewat hutan yang lestari.

hubungan yang baik tercermin lewat hutan yang lestari.

“Saat ini membangun kedepan yang terjadi di saat ini saya sebagai manusia biasa hanya bisa berdoa kepada yang Maha Kuasa yang bisa membalas semua jerih payah Team CRP dan semua pihak yang mana melihat kondisi kampung yang menjadi tantangan berat dengan melakukan segala cara untuk mengatasi abrasi di kampung Taroi yang kami cintai ini. Aamin Ya Rabbal Alamiin” pungkas Rajab. Manfaat yang dirasakan masyarakat sangat signifikan, salah satunya adalah sebagai sarang ikan, udang, kepiting dan berbagai macam siput yang sekarang dinikmati oleh masyarakat di Distrik Taroi.

Hasil kerja keras yang dilakukan sejak tahun 2005 – 2020, kita dapat melihat bahwa mangrove di pantai yang dulunya hanya ter-

dapat lumpur (± 2 Kilometer luasannya), di bagian timur sudah tersambung dengan kali (sungai) Terero dan bagian barat tinggal sekitar 500 meter lagi sudah tersambung. Saya mau katakan bahwa cara yang dilakukan sangat tepat sehingga dengan sendirinya tumbuh dan saling menyambung melalui proses secara alami.

Rajab Sorowat, merupakan putra asli suku Sebyar yang lahir pada 30 November 1964 di Taroi, Kabupaten Teluk Bintuni. Rajab Sorowat merupakan anak dari Bapak Abdul Wahap Sorowat dan Ibu Siti Bauw. Perjalanan pendidikan Rajab Sorowat dimulai dari SD Negeri Taroi Kabupaten Teluk Bintuni (1971 – 1977); SMP Negeri Bintuni Kabupaten Teluk Bintuni (1979 – 1982); Madrasah Aliyah Negeri Fak Fak (1982 – 1986); Sekolah Tinggi Ilmu Administrasi (2011 – 2013).

● Benni Inanosa/Kitong Bisa Konsultan

Merangkai “Mji Wata” - Bubu Tradisional Yang Semakin Terlupakan



Proses merangkai bubu tradisional. BASNA DKK

Perubahan sosial dan lingkungan adalah tantangan terbesar dalam pengelolaan sumberdaya alam berbasis masyarakat di Tanah Papua. Terutama terkait ekspansi ilmu, pengetahuan dan teknologi (IPTEK) dari luar komunitas serta penerapan kebijakan yang dianggap tidak ramah (adaptif) terhadap lingkungan dan budaya sehingga berdampak pada akselerasi degradasi lingkungan dan pengetahuan lokal ma-

syaratnya. Ketergantungan masyarakat lokal terhadap pemanfaatan SDA hutan sampai saat ini masih sangat tinggi, misalnya penggunaan tumbuhan palem oleh Suku Maybrat dalam pembuatan bubu (perangkap ikan) tradisional yang banyak mengalami perubahan karena pengaruh IPTEK saat ini.

Pemanfaatan bubu sangat penting bagi Masyarakat Ayamaru, terutama masya-

rakat yang berprofesi sebagai nelayan di sekitar Danau Ayamaru yang menggunakan bubu sebagai alat untuk penangkapan ikan dalam memenuhi kebutuhan hidup subsisten. Tulisan ini bertujuan mendeskripsikan proses pembuatan bubu tradisional suku Maybrat, mengingat kebiasaan menurut dan menulis pada masyarakat Papua yang masih minim sehingga banyak nilai-nilai kearifan lokal yang hilang.

Maybrat sesungguhnya berasal dari kata *Mai-Brat*, berdasarkan hasil kajian studi bahasa yang dilakukan Brown (1991) dalam proyek *Summer Institute of Linguistics* (SIL) bersama Universitas Cenderawasih. Bahasa *Mai Brat* adalah salah satu bahasa yang terbesar di Papua Barat khususnya masyarakat yang tinggal di sekitar Danau Ayamaru. Kelompok masyarakat ini berkembang menjadi salah satu kelompok suku besar di Papua Barat dan terbagi dalam 3 (tiga) sub-suku yaitu Ayamaru, Aitinyo dan Aifat. Kelompok Suku Maybrat mendiami daerah pedalaman Kepala Burung yang mencakup suatu bentangan wilayah dari tepian Timur Kamundan di Timur hingga ke Sun dan Waban di Barat; dari kaki Pegunungan Tambrauw di Utara hingga ke sekitar Danau Ayamaru di Selatan. Ketiga sub-suku ini memiliki satu budaya, bahasa dan adat-istiadat

W. J. Baker & Loo.), *Bomifra* (Becc.) dan *Bosin* (Korthalsia zippellii Burr.), sementara dalam proses anyaman penutup digunakan 2 (dua) jenis palem yaitu *Bomifra* dan *Bosin*. Selain jenis-jenis ini, masyarakat juga menggunakan tumbuhan rotan *Calamus keyensis* Becc. (Bofake) untuk pembuatan bubu tradisional jika jenis utama sulit diperoleh pada habitat alami hutan di sekitar pemukiman penduduk. Jenis-jenis tersebut telah digunakan oleh masyarakat khususnya di Kampung Mapura secara turun-temurun. Proses pembuatan bubu dilakukan secara tradisional dengan menggunakan alat sederhana dan dilakukan dalam beberapa tahapan dimulai dari proses: (1) pengambilan, (2) pembersihan, (3) pemotongan, (4) pengangkutan, (5) pembelean, (6) pengikisan, (7) penganyaman bubu (8) penganyaman penutup bubu (9) penangkapan ikan menggunakan bubu. Suku Maybrat

Batasan kearifan lokal pemanfaatan tumbuhan (palem dan rotan) dalam proses adaptasi terhadap lingkungan terutama pembentukan pengetahuan lokalnya yang tidak sekedar berdimensi kognitif semata, tetapi juga berdimensi nilai konservasi lokal tentang sistem penangkapan ikan yang ramah lingkungan dan berkelanjutan. Perubahan mendasar yang diungkapkan dalam tulisan ini lebih pada kepemilikan pengetahuan individu dalam tatanan lokal masyarakat itu sendiri yang semakin sulit dijumpai berganti dengan penggunaan alat tangkap lainnya, akibat pengaruh IPTEK yang berasal dari luar. Pengetahuan tentang teknik pembuatan bubu umumnya melekat dan dimiliki hanya pada beberapa individu terutama para orang tua dan terbatas pada level generasi mudanya. Hal ini disebabkan karena proses interaksi ge-



Wujud dan ukuran bubu tradisional suku Maybrat. BASNA DKK

serta mata pencaharian yang sama, misalnya "*Mkah ora*" atau sistem berkebun secara tradisional. Suku Maybrat juga memiliki mata pencaharian sampingan "*Mofot syoh*" atau menangkap ikan. Praktek pemanfaatan tradisional yang dilakukan masyarakat mempunyai hubungan yang sangat erat dengan lingkungan hutan sebagai sumber utama kebutuhan mendasar masyarakat. Namun pembangunan yang masif tanpa perencanaan yang baik, banyak merubah pengetahuan masyarakat terutama dalam praktek penangkapan ikan dengan memanfaatkan tumbuhan palem atau yang dikenal dengan sebutan "*mji wata*".

Proses kontruksi pembuatan anyaman bubu dilakukan dalam dua tahapan secara terpisah yaitu anyaman bubu (*wata*) dan anyaman penutup bubu (*watmaku*). Dalam proses anyaman bubu digunakan 3 (tiga) jenis palem yaitu Srah (*Hydriastele pinangoides* Becc.

membuat bubu salam tiga ukuran berbeda, yaitu ukuran besar, sedang dan kecil sebagai bentuk adaptasi masyarakat dalam memanfaatkan jenis palem sebagai bahan utama pembuatan alat tangkap ikan tradisional secara khususnya pada aliran sungai di sekitar Danau Ayamaru. sebagai konsep kearifan lokal yang masih dipertahankan sampai saat ini.

Bentuk ukuran bubu disesuaikan dengan lingkungan ekologi areal tangkapan terkait letak dan kondisi daerah aliran sungai. Bubu dengan ukuran besar umumnya memiliki tinggi rata-rata 160 cm dengan diameter 60-70 cm dipasang pada aliran sungai yang cukup besar. Sementara pemasangan bubu untuk ukuran sedang memiliki tinggi 100-120 cm dengan diameter 30-40 cm, dan berukuran kecil yang memiliki tinggi 50-60 cm dengan diameter 25-30 cm dipasang pada aliran dengan debit air yang relatif kecil.

nerasi muda semakin terbatas karena dominan mereka melanjutkan studi di berbagai daerah. Berdasarkan kondisi aktual saat ini, beberapa wilayah kampung di sekitar Danau Ayamaru bahkan sudah tidak memiliki pengetahuan tersebut. Tentunya ini menjadi fakta miris dan memprihatinkan bagi kita semua.

Merangkai *Mji Wata* adalah tantangan menarik saat ini. Dimana makna rajutan pengetahuan dan kearifan lokal ini seharusnya dapat disatukan dan dilestarikan sehingga tidak hilang ditelan waktu dan dilupakan begitu saja. Inovasi dan kolaborasi menjadi tugas kita bersama, dan khususnya masyarakat lokal itu sendiri agar pengetahuan ini mampu beradaptasi mengikuti ruang waktu dan IPTEK, sebagai bagian dari entitas masyarakat. Selamat merangkainya.

● Antoni Ungirwalu/UNIPA



Asisten II Setda Provinsi Papua Barat bersama tim peneliti dan para pimpinan Perusahaan dalam kegiatan seminar Kajian Implementasi Tanggung Jawab Sosial Perusahaan di Provinsi Papua Barat, 26 November 2019, Aston Niu Hotel Manokwari. DOK. BALITBANGDA

Tanggungjawab Sosial Perusahaan (TSP) Di Provinsi Papua Barat

Apa itu Tanggungjawab Sosial Perusahaan?

Seiring dengan perkembangan pembangunan dan isu lingkungan secara global, konsep dan aplikasi Tanggungjawab Sosial Perusahaan (TSP) semakin berkembang, termasuk di Indonesia. Konsep TSP memberi gambaran suatu perusahaan yang mempunyai kewajiban terhadap masyarakat selain mencari keuntungan. Secara etik, perusahaan tidak hanya mempunyai kewajiban-kewajiban ekonomis dan legal kepada pemegang saham, tetapi juga mempunyai kewajiban terhadap pihak-pihak lain (stakeholders) secara sosial termasuk masyarakat di sekitarnya. Setiap bentuk perusahaan mempunyai tanggung jawab untuk mengembangkan lingkungan sekitarnya melalui program-program ekonomi, sosial seperti program pendidikan, lingkungan dan lain sebagainya.

Sebuah perusahaan sebaiknya melakukan strategi bisnis dengan konsep 3P yaitu Profit, memastikan bahwa tetap mampu memenuhi permintaan dengan kualitas tinggi dan biaya murah sebagai sebuah perusahaan internasional yang kompetitif. Konsep kedua yaitu Planet, memastikan bahwa pelaksanaan usaha tetap melindungi keanekaragaman hayati dan mengurangi penurunan kualitas lingkungan dan konsep ketiga yaitu People, menyediakan kesempatan untuk ikut serta dalam pengentasan kemiskinan serta menjadi tempat untuk pilihan pekerjaan. Selanjutnya terdapat tiga pandangan yang perlu diperhatikan perusahaan dalam menilai urgensi penerapan TSP. **Pertama**, TSP merupakan strategi perusahaan yang pada akhirnya akan mendatangkan keuntungan. **Kedua**, sebagai *compliance* (kewajiban), karena akhirnya akan ada hukum yang menekan perusahaan. **Ketiga**, yang memandang

TSP merupakan suatu yang penting karena perusahaan merasa sebagai bagian dari komunitas.

Cakupan pelaksanaan TSP di samping mengentaskan kemiskinan dan ketertinggalan, pengangguran dan peningkatan ekonomi, juga berdampak pada pelaksanaan operasi perusahaan. Pelaksanaan operasi perusahaan diharapkan tidak melanggar HAM, praktek yang jujur, dan dimensi lain yang tercantum dalam ISO 26000. Selain itu, TSP melibatkan tanggung jawab kemitraan antara pemerintah, lembaga, sumberdaya komunitas, juga komunitas lokal (setempat) (Asy'ari, 2009). Berbagai faktor akan mempengaruhi keberhasilan atau kegagalan dari pelaksanaan TSP terhadap pemberdayaan masyarakat pada berbagai bidang.

Pelaksanaan TSP oleh Perusahaan di Papua Barat

Implementasi TSP pada umumnya berbeda antara satu perusahaan dengan perusahaan lainnya. Hal ini tergantung pada kondisi internal perusahaan. Pola pelaksanaan TSP perlu disesuaikan dengan kondisi atau kebutuhan masyarakat sekitar. Tetapi, pada dasarnya program TSP haruslah berkelanjutan yang dapat meningkatkan kesejahteraan atau pengetahuan masyarakat. Perusahaan mengalokasikan biaya untuk bina lingkungan melalui pelaksanaan kegiatan sosial, donasi bencana alam, bantuan pendidikan, pelayanan kesehatan dan bantuan sosial lainnya. Hal ini memberikan indikasi tanggung jawab dan kepedulian sosial perusahaan terhadap lingkungan disekitarnya dan menciptakan keuntungan bagi pihak perusahaan maupun masyarakat sekitar.

TSP merupakan salah satu bagian dari tanggung jawab perusahaan sehingga diminta atau tidak, dan ada aturan atau tidak terkait dengan pelaksanaan TSP, pihak perusahaan akan tetap melakukan program TSP kepada masyarakat lokal. Namun, pada prakteknya, program TSP yang dilakukan oleh perusahaan masih banyak yang cenderung ditujukan untuk menghindari komplain atau konflik antara masyarakat dengan perusahaan. Beberapa kalangan beranggapan bahwa TSP merupakan bagian yang terpisahkan dengan sumbangan sosial dan “perbuatan baik” atau kedermawanan perusahaan, namun sesungguhnya sumbangan sosial merupakan bagian kecil saja dari TSP.

Pelaksanaan TSP perusahaan bervariasi pada berbagai bidang. Beberapa program TSP yang dilakukan perusahaan di Papua Barat antara lain:

1. Pendidikan dan Pelatihan: Pelaksanaan TSP ditujukan untuk pemberdayaan masyarakat dalam rangka meningkatkan kapasitas kemandirian masyarakat untuk bisa memenuhi kebutuhan hidupnya. Beberapa program yang dilakukan dalam bentuk bantuan pendidikan masyarakat melalui pemberian beasiswa dan bantuan sarana dan prasarana pendidikan (taman baca, bantuan buku pelajaran). Selain itu, perusahaan juga memberikan pelatihan yang ditujukan untuk pengembangan diri masyarakat dan sebagainya.

2. Pengembangan Infrastruktur : Pengembangan infrastruktur atau sarana dan prasarana umum yang pernah dilaksanakan oleh perusahaan di Papua Barat antara lain pembangunan atau perbaikan infrastruktur transportasi, seperti jalan, jembatan dan pelabuhan/Jeti. Selain itu, perusahaan memberikan bantuan bagi pembangunan atau perbaikan rumah ibadah dan mendirikan rumah kreatif BUMN yang ditujukan untuk mendukung promosi dan pemasaran produk UMKM masyarakat.

3. Kesehatan: Pelayanan kesehatan diberikan dalam bentuk konsultasi dan pengobatan gratis.

4. Pengembangan Ekonomi : Salah satu kegiatan yang dilakukan adalah pelatihan untuk meningkatkan kapasitas ekonomi masyarakat seperti pelatihan kewirausahaan dan manajemen usaha Demikian juga

TSP merupakan Tanggung Jawab Perusahaan, sehingga diminta atau tidak, ada aturan atau tidak, pihak perusahaan harus tetap melaksanakan program TSP kepada masyarakat lokal.

pendampingan pengembangan dan pengelolaan usaha, serta pembentukan unit usaha, seperti kios dan koperasi. Selain kegiatan-kegiatan tersebut diatas, pelatihan teknis untuk meningkatkan keterampilan masyarakat juga dilakukan dalam program TSP untuk membuka peluang kerja,

5. Lingkungan : Program TSP dalam bidang lingkungan yang dilaksanakan oleh perusahaan di Papua Barat antara lain penanaman pohon, pembersihan lingkungan, penyediaan tempat sampah dan truk pengangkutan sampah.

6. Bantuan sosial lainnya: Selain program TSP pada berbagai bidang di atas, perusahaan juga mengalokasikan dana TSP untuk kegiatan Bakti sosial, sumbangan ke rumah-rumah Ibadah atau kampung-kampung sekitar pada saat hari raya, dan juga

bantuan untuk bencana alam.

Diketahui bahwa dalam pelaksanaan TSP di Papua Barat:

1. Tidak semua perusahaan memiliki Standar Operasional Prosedur (SOP) mengenai TSP. Pelaksanaan TSP hanya merupakan bantuan yang diberikan secara sukarela berdasarkan adanya aktivitas atau kegiatan ceremonial tertentu yang dilakukan oleh masyarakat dan lembaga tertentu melalui proposal permintaan yang masuk ke perusahaan

2. Tidak semua perusahaan memiliki departemen atau divisi khusus yang menangani TSP, karena selama ini aktivitas TSP masih dirangkap oleh divisi Hubungan Masyarakat (Humas) atau *Human Resources Development* (HRD).

Komitmen perusahaan terhadap lingkungannya dapat dilihat pada struktur organisasi perusahaan apakah sudah memiliki divisi atau bagian yang mengelola dan menjalankan khusus soal TSP. Bila tidak memiliki divisi atau bagian tersebut, maka dapat dipastikan proses pelaksanaan TSP di perusahaan tidak berjalan dengan semestinya.

TSP ini harus dilaksanakan oleh perusahaan yang beroperasi di Papua Barat dan pemerintah daerah perlu mendorong dan mengatur perusahaan untuk menjalankan tanggung jawab tersebut. Pemerintah Papua Barat belum memiliki peraturan daerah yang mengatur tentang pelaksanaan TSP. Hal ini menyebabkan tidak ada ketentuan yang mengikat perusahaan dalam pelaksanaan TSP. Karena belum adanya aturan baku dan pemahaman yang sama tentang pemberdayaan masyarakat, sebagian besar perusahaan di Papua Barat belum menjalankan prinsip-prinsip TSP yang sesungguhnya. Sebagian besar perusahaan di Provinsi Papua Barat melakukan TSP hanya sebagai bantuan langsung pada masyarakat atau *charity* yang bersifat spontan dan atau sementara, karena adanya permintaan bantuan keinginan sekelompok masyarakat yang berpengaruh, dan bukan berdasarkan kebutuhan masyarakat. Tidak jarang pelaksanaan TSP ini dipandang sebelah mata oleh masyarakat karena dianggap tidak mampu membantu mereka dalam memecahkan permasalahan sosial mereka. Dilain pihak, beberapa perusahaan yang bergerak pada bidang pertambangan atau yang mengambal sumber daya alam telah melakukan TSP secara rutin setiap tahunnya.

Jika ditinjau dari hubungannya dengan perusahaan, Pemerintah Daerah di Papua Barat hanya bersifat reaktif saja, sehingga pihak perusahaan menjadi aktor yang mendominasi kemitraan berbasis TSP. Koordinasi antara perusahaan dan Pemerintah di Provinsi Papua Barat mengenai TSP belum berjalan dengan baik. Sebagian besar perusahaan melaksanakan program TSP tanpa keterlibatan dari pihak pemerintah baik dari segi financial, fasilitas maupun tenaga. Sebenarnya program kemitraan berbasis TSP ini merupakan strategi yang dapat dilakukan pemerintah daerah untuk mewujudkan tujuan pembangunan daerah yang tidak mampu dilakukan sendiri oleh pemerintah daerah karena keterbatasan sumber daya berupa modal, infrastruktur dan teknologi.

Lebih jauh lagi Provinsi Papua Barat belum memiliki Forum Koordinasi TSP. Forum TSP ini merupakan wadah yang di-

bentuk dalam rangka meningkatkan kepedulian, kemampuan dan tanggung jawab dunia usaha dalam penyelenggaraan kesejahteraan sosial secara lembaga, berkelanjutan dan efektif. Karena belum adanya Forum TSP maka belum ada organisasi yang dapat mewadahi dan menjembatani dunia usaha baik BUMN/BUMD dan perusahaan swasta dalam rangka mengarahkan kualitas dan kuantitas program TSP baik dari sisi kebutuhan masyarakat, pemerintah daerah maupun dari kepentingan dunia usaha,

Penerapan TSP apabila dilakukan secara sungguh-sungguh, terencana dan terimplementasi dengan baik akan berimbas bukan hanya pada citra/*image* perusahaan dimata masyarakat, akan tetapi lebih dari pada itu, juga merupakan hubungan yang saling menguntungkan antara perusahaan dengan masyarakat. TSP dapat menjadi bagian dari strategi usaha dalam meningkatkan ke-

untungan dan pertumbuhan usaha yang stabil.

Sinergitas antara pemerintah dan perusahaan perlu dibangun dalam mengatasi masalah dan kebutuhan masyarakat. Upaya yang sudah dilakukan oleh pemerintah dan perusahaan tidak harus tumpang tindih dengan perusahaan yang lain atau dapat juga hanya terfokus pada masalah tertentu, sehingga masalah yang lain yang berkaitan mendapat perhatian. Perusahaan sebagai mitra pemerintah dapat memiliki fungsi dan peran yang strategis yang dapat mendukung dalam pemberdayaan masyarakat guna meningkatkan kesejahteraan keluarga melalui program TSP.

Selain itu diperlukan model penyaluran dana dan pembinaan yang efektif dalam pengendalian program, efektif dalam pemantauan, efektif dalam pembinaan dan pendampingan.

● Ludia Wambrauw/UNIPA

Pelatihan Survai Cepat Herpet dan Odonota, Pegunungan Arfak



Peserta pelatihan survai cepat keragaman herpetofauna dan odonata, di Pegunungan Arfak, 11-16 April 2019. YANCE DE FRETES/CI

Keanekaragaman Hayati dan Ancaman

Para ahli sains dan konservasi menyatakan bahwa Tanah Papua (Provinsi Papua Barat dan Papua) memiliki keanekaragaman jenis dan ekosistem paling beragam dan endemitas yang tinggi. Papua Barat dengan

luas sekitar 100.000 km², dimana sebagian besarnya (90%) masih tertutup hutan alam, telah mendeklarasikan sebagai Provinsi Konservasi pada 19 Oktober 2015, dan dikukuhkan dalam Peraturan Daerah Khusus tentang Provinsi Pembangunan Berkelanjutan pada 20 Maret 2019. Papua Barat juga me-

memiliki sekitar 26 kawasan konservasi dan 16 hutan lindung dengan luas sekitar 30 % lebih luas daratan Papua Barat. Walaupun memiliki kekayaan alam yang tinggi, namun belum banyak yang kita ketahui tentang jumlah spesies yang ada, termasuk demikian juga

dengan status ekologi. Di sisi lain, perbaikan sosial ekonomi, telah mendorong peningkatan pembangunan daerah otonomi baru dan infrastruktur pendukungnya. Fenomena ini bisa dilihat di Provinsi Papua Barat, terutama pada daerah otonomi atau

kabupaten baru.

Ironisnya, laju pembangunan infrastruktur belum dibarengi dengan peningkatan pengelolaan lingkungan dan konservasi. Walaupun seringkali disampaikan bahwa perubahan kawasan hutan ke non hutan (deforestasi) relatif kecil yaitu 1.5% per tahun (periode 1990-2018) tetapi data tentang perubahan ekosistem hutan primer lahan kering cukup mengkhawatirkan dalam periode tersebut, dimana sekitar 2 juta hektar.

Dikhawatirkan tanpa ada peningkatan pengelolaan lingkungan dan konservasi akan berdampak pada pelestarian spesies dan habitat alam, terutama bagi spesies dan habitat yang rentan terhadap perubahan atau kerusakan habitat. Kerusakan atau perubahan habitat memberikan dampak dan respons berbeda dari tiap spesies, dengan demikian diperlukan pengelolaan dampak yang berbeda. Herpetofauna (reptil dan katak) dan odonata (capung) merupakan kelompok fauna yang sangat rentan terhadap perubahan maupun kerusakan habitat. Namun, dampak perubahan ini belum banyak diketahui, sementara kegiatan pembangunan infrastruktur dan konversi lahan untuk perkebunan dan pembangunan terus berjalan cepat. Besar kemungkinan banyak spesies dari kelompok yang rentan akan terancam punah tanpa kita mengetahui spesies tersebut.

Herpetofauna dan Odonata

Keanekaragaman katak di Pulau New Guinea (PNG) dan Tanah Papua berjumlah sekitar 450 spesies, termasuk 6 famili asli New Guinea (Pulau Papua). Jumlah spesies katak di New Guinea (Papua dan Papua New Guinea) ini sekitar 6% lebih jumlah spesies katak yang telah diketahui di dunia. Jika dibandingkan dengan jumlah spesies yang sudah dideskripsikan dari Tanah Papua (Provinsi Papua Barat dan Papua) dan jumlah spesies yang ada di Papua New



1

1) *Orthemum villosovittatum* masuk dalam famili Libellulidae yang merupakan capung Anisoptera (Capung biasa), jantan dewasa berwarna merah hingga bagian abdomen tetapi bagian bawah abdomen berwarna merah gelap, capung ini tersebar luas di Maluku, New Guinea, Kepulauan Solomon dan Australia.



2

2) *Orthemum glaucum* masuk dalam famili Libellulidae yang merupakan capung Anisoptera (Capung biasa), thorax dan abdomen pada jantan berwarna putih kebiruan. Tersebar luas dan banyak ditemukan di New Guinea pada ketinggian 1300 mdpl pada perairan tergenang yang terbuka.



3

3) *Diplacina* sp.1 masuk dalam famili Libellulidae yang merupakan capung Anisoptera (Capung biasa). Spesies *Diplacina* umumnya berukuran kecil dengan warna dasar hijau metalik dan tanda kuning pada kepala, thorax dan abdomen, embelan atau capit berwarna gelap. Genus capung ini tersebar luas di New Guinea, ditemukan di perairan yang mengalir alami dan jernih. Semua spesies yang terdapat di New Guinea endemik ke daerah Papua.



4

4) *Palaiargia* sp.1 masuk dalam famili Coenagrionidae yang merupakan capung Zygoptera (Capung jarum), bagian thorax berwarna pucat dengan garis hitam pada dorsum. Capung ini tersebar merata di New Guinea, pulau terdekat lainnya dan Kepulauan Aru dengan jumlah keseluruhan spesies dua puluh tiga.



5

5) *Palaiargia ernstmayri* merupakan capung Zygoptera (Capung jarum), *Palaiargia* merupakan genus yang besar dengan spesies seringkali berwarna mencolok. Bagian dorsum synthorax berwarna hitam dengan garis-garis merah panjang. Terdapat di Pegunungan Arfak pada ketinggian 800-2000 mdpl.



6

6) Katak pohon Arfakiana (*Litoria arfakiana*) adalah spesies katak dalam keluarga Hylidae. Ini ditemukan di Papua Barat di Indonesia dan Papua New Guinea. Habitat alamnya adalah hutan dataran rendah lembab subtropis atau tropis, hutan pegunungan lembab subtropis atau tropis, sungai, dan bekas hutan yang sangat terdegradasi. Terancam oleh hilangnya habitat. Ukuran panjang badan *Litoria arfakiana* dari moncong hingga kolaka (SVL) mencapai 40,73 mm sedangkan panjang tibia (TL) mencapai 25,03 mm.

Guinea, maka jumlah spesies katak di Tanah Papua hanya sekitar sepertiga atau 180 jenis. Fenomena ini terjadi karena kegiatan penelitian katak di Papua New Guinea lebih banyak, jika dibandingkan dengan kegiatan penelitian di Tanah Papua. Ini bukan hanya pada kelompok herpetofauna dan odonata, tetapi pada taksa tumbuhan, angrek dan spesies lainnya. Proses *discovery* terus meningkat sejalan dengan meningkatnya survei lapangan di Tanah Papua.

Pelatihan Survai Cepat

Melihat persoalan diatas, lajunya perubahan kawasan hutan dan terbatasnya pengetahuan tentang keragaman herpetofauna dan odonata serta mempelajari dampak perubahan hutan terhadap dua taksa ini, Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Papua, bekerjasama dengan PT. Freeport, South Australian Museum dan Conservation International, melakukan pelatihan survai cepat odonata dan herpetofauna. Kegiatan pelatihan ini dimulai dengan kuliah umum pada Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (F-MIPA), dengan "*Diversity, Systematics and Reproductive Ecology of New Guinea frogs: An Overview*" dilanjutkan dengan pelatihan lapangan, pada 11 Maret 2019.

Tujuan utama kegiatan ini memberikan informasi terbaru mengenai keragaman katak di New Guinea dan membangkitkan minat dan ketrampilan mahasiswa dalam penelitian herpetofauna dan odonata.

Kegiatan pelatihan survai lapangan dilaksanakan di Kampung Anggra, Pegunungan Arfak, dilaksanakan pada 12-16 April 2019, dan diikuti oleh 18 peserta, dimana 13 orang merupakan mahasiswa tingkat akhir dari Jurusan Biologi, F-MIPA dan F-Hutan Universitas Papua. Kegiatan pelatihan meliputi metode penelitian sains; teknik dan prosedur sampling herpetofauna dan odonata, termasuk proses indentifikasi di lapangan, proses persiapan dan pengawetan spesimen. Kegiatan pelatihan lapangan dipimpin oleh Stephen Richards, seorang ahli herpet dari South Australian Museum, Keliopas Krey, Jurusan Biologi, F-MIPA, Universitas Papua dan Yance de Fretes, Conservation International.

Berdasarkan minat peserta, pelatihan lapangan dibagi menjadi 2 kelompok: ke-



7) *Papurana cf. grisea* adalah spesies katak dalam keluarga Ranidae. Ia diketahui dengan pasti hanya dari jenis lokalitasnya di Pegunungan Tinggi, di Provinsi Papua, Papua Barat, dan pulau Seram. Katak serupa tersebar luas di Papua, biasanya di atas 1.200 m (3.900 kaki) di atas permukaan laut. Ukuran panjang badan *Papurana cf. grisea* dari moncong hingga kolaka (SVL) mencapai 93,71 mm sedangkan panjang tibia (TL) mencapai 64,17 mm. Kemungkinan spesies baru.

8) Katak pohon Oruge (*Litoria cf. modica*) adalah spesies katak dalam keluarga Hylidae. Ini ditemukan di Papua Barat di Indonesia dan Papua New Guinea. Habitat alaminya adalah hutan dan sungai pegunungan lembab subtropis atau tropis. Ukuran panjang badan *Litoria cf. modica* dari moncong hingga kolaka (SVL) mencapai 30,14 mm sedangkan panjang tibia (TL) mencapai 17,95 mm. Kemungkinan spesies baru.

9) *Nyctimystes* adalah genus katak pohon di keluarga Hylidae. Mereka pada dasarnya adalah spesies Papua, tetapi menghuni pulau-pulau di Maluku. Sebelumnya tercatat di Australia. Genus ini mendiami hutan hujan pegunungan tropis atau subtropis. Ukuran panjang badan *Nyctimystes cf. pulcher* dari moncong hingga kolaka (SVL) mencapai 55,59 mm sedangkan panjang tibia (TL) mencapai 33,85 mm. (Catatan distribusi baru di Kepala Burung)

10) Katak Bufo merupakan spesies introduksi (bukan spesies asli Papua). Spesies ini biasanya ditemukan pada dataran rendah. Kehadiran di Kampung Anggra (yang terletak pada 1.600 m dpl) merupakan perluasan penyebaran dan ancaman serius bagi spesies asli Papua karena kompetisi habitat dan juga karena spesies ini juga memiliki musuh alami di Papua. Perlu penelitian lanjut untuk melihat makanan [*stomach content*].

11) *Emoia* sp.1 diamati di batas hutan. Spesies ini berasal dari famili Scincidae, atau yang biasanya disebut kadal. Ini mungkin merupakan spesies baru.

12) *Lobulia* sp.1 masuk dalam famili Scincidae. Genus ini merupakan endemik New Guinea (Papua dan PNG). Spesies ini diamati di batang pohon mati. Mungkin spesies baru.



lompok herpet (katak) dan kelompok odonata (capung). Kelompok herpet banyak melakukan pelatihan survai pada siang hari (08:00-10:00 AM) dan malam hari (20:00-24:00 PM) pada 2 habitat utama: pingir hutan, kebun dan perkampungan masyarakat. Sementara, kelompok Odonata melakukan kegiatan pelatihan survai lapangan pada pagi-siang hari (10:00-12:00) pada 3 habitat utama: sungai tercemar, sungai kebun dan sungai kecil di tepi hutan.

Secara umum, kegiatan penelitian ini meliputi berbagai topik biodiversitas, metode penelitian dan sampling sebagai berikut: 1) teknik survai katak (VES dan AVES); 2) teknis survai odonata; 3) teknik perekaman suara katak; 4) teknik dan cara analisa suara katak pada komputer; 5) teknik pengambilan foto untuk proses identifikasi; dan 6) teknik pembuatan spesimen.

Selama pelatihan berjalan kegiatan survai dilaksanakan pada 2 hari di pagi dan sore hari berhasil mencatat 8 spesies Odonata (5 spesies capung biasa dan 3 spesies capung jarum) dan 7 spesies herpetofauna (5 spesies katak dan 2 spesies kadal). Pelatihan survai ini dilaksanakan di Kampung Anggra (01°08.221'S, 133°52.922 E; 1.600 mdpl), Kabupaten Pegunungan Arfak.

Mengingat waktu yang terbatas untuk pelatihan sampling, dapat disimpulkan bahwa hasil ini bukan hasil yang maksimal (*underestimate*) dari jumlah total spesies capung dan herpetofauna yang ada di Kampung Anggra, tetapi beberapa spesies yang berhasil disampel memberikan hasil yang menarik.

Odonata (Capung)

- Tiga dari delapan spesies capung yang dilihat, ternyata tidak sesuai dalam buku petunjuk dan informasi yang tersedia, dan mungkin 2 spesies adalah spesies baru, penelitian lebih lanjut spesies *Lanthanusa* sp. 1, *Palaeosynthemis* sp. 1, *Palaiargia* sp. 1., diperlukan untuk menentukan status spesiesnya.

- *Palaiargia ernstmayeri*, sedikit berbeda dengan penjelasan yang ada dan memerlukan identifikasi lanjutan untuk menentukan status spesies.

- Dua spesies lainnya, *Diplacina* sp. 1 dan *Papuagrion?* sp.1., belum berhasil diidentifikasi dengan tepat dan status taksonominya

belum jelas.

- Kesimpulan, kelompok capung di Kampung Anggra masih belum banyak yang diketahui, dan kemungkinan beberapa spesies merupakan spesies baru. Perlu penelitian lanjut agar dapat memastikan taksonomi 7 spesies yang berhasil diamati.

- Kerusakan lingkungan berpengaruh jelas pada keragaman jenis capung (pada sungai yang tercemar hanya ada memiliki lebih sedikit dari sungai atau habitat yang baik)

Herpetofauna (Katak dan Kadal)

- Paling tidak 1 spesies *Litoria* cf. *modica*, dan mungkin 2 spesies *Papurana* sp. 1, dari 5 spesies yang diamati merupakan katak jenis baru.

- Pengamatan spesies *Nyctimystes pulcher* di Kampung Anggra merupakan informasi tentang daerah penyebaran dan merupakan catatan pertama untuk daerah penyebaran di daerah Kepala Burung, Papua Barat.

- Kegiatan ini berhasil merekam suara *Litoria arfakiana*, yang merupakan spesies yang dideskripsi dari Pegunungan Arfak, sekitar 100 tahun lalu; data ini akan membantu menjelaskan taksonomi dari spesies ini. Hal menarik, selama survai berhasil mengamati 38 individu jantan dari *Litoria arfakiana*, namun tidak ada betina.

- Tercatat penyebaran spesies introduksi,

Duttaphrynus melanostictus di Kampung Anggra. Dampak kehadiran spesies ini terhadap spesies asli Pegunungan Arfak perlu diteliti.

- Dua spesies kadal yang diamati *Emoia* sp. 1, dan *Lobulia* sp. 1, memerlukan proses identifikasi lanjutan untuk menentukan status taksonominya, besar kemungkinan 2 spesies ini baru untuk dunia sains.

Keragaman hayati di Pegunungan Arfak

Walaupun pelatihan dan penelitian ini terlalu singkat dan hanya terbatas pada Kampung Anggra, sehingga belum dapat memberikan gambaran tentang keragaman hayati herpetofauna dan odonata di Pegunungan Arfak, namun hasil ini dapat memberikan informasi awal tentang keragaman hayati di kawasan ini: 1 catatan baru, kemungkinan 2-3 spesies katak yang baru, 2 spesies kadal dan 3 spesies capung. Secara umum, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pegunungan Arfak memiliki kekayaan herpetofauna dan odonata yang sangat menarik dan belum banyak diketahui, ini dapat dilihat dari hasil pelatihan (survei). Walaupun disurvei dalam waktu singkat (sekitar 2,5 hari), tercatat ada 5 spesies katak, dimana hampir 40% merupakan spesies yang mungkin baru, ditambah catatan baru (*new record*) bagi *Nyctimystes pulcher*. Dari 2 spesies kadal yang berhasil diamati, kemungkinan merupakan spesies baru

No	Famili	Spesies	Tipe Habitat		
			Sungai di Hutan	Sungai Terbuka	Aliran Air (Hutan)
Anisoptera					
1	Libellulidae	<i>Diplacina</i> sp. 1		x	x
2		<i>Lanthanusa</i> sp. 1	x	x	x
3		<i>Orthetrum glaucum</i>		x	x
4		<i>Orthetrum villosovitatum</i>		x	x
5	Syntheistidae	<i>Palaeosynthemis</i> sp. 1	x		x
Zygoptera					
6	Coenagrionidae	<i>Papuagrion?</i> sp. 1			x
7	Platycnemididae	<i>Palaiargia ernstmayeri</i>		x	x
8	Platycnemididae	<i>Palaiargia</i> sp. 1		x	x
Jumlah			2	6	8

Tabel Jumlah Jenis Odonata yang diamati di Kampung Anggra, Kabupaten Pegunungan Arfak (12-16 April 2019)

Tabel Jumlah Jenis Herpetofauna yang diamati di Kampung Anggra, Kabupaten Pegunungan Arfak (12-16 April 2019)

No	Famili	Spesies	Tipe Habitat		
			Sungai di Hutan	Sungai Tanpa Hutan	Mata Air
Katak					
1	Pelodyridae	<i>Litoria arfakiana</i>	x	x	x
2	Pelodyridae	<i>Litoria cf. modica</i>	x	x	
3	Pelodyridae	<i>Nyctimystes pulcher</i>	x		
4	Ranidae	<i>Papurana sp. 1 (cf. grisea)</i>	x	x	x
5	Bufo	<i>Duttaphrynus melanostictus</i>	Parit sekitar kampung		
Jumlah			4	3	2
Reptil					
1	Scincidae	<i>Emoia sp. 1</i>	Hutan yang terbuka		
2	Scincidae	<i>Lobulia sp. 1</i>	Hutan yang terganggu		

juga.

2. Paling tidak ada kemungkinan 3-4 spesies capung adalah spesies baru, tetapi membutuhkan identifikasi lebih lanjut untuk memastikan status taksonomi.

3. Hasil survai selama pelatihan ini menunjukkan bahwa perlu waktu yang lebih untuk melakukan survai di Kampung Anggra (sekitar 7-10 hari efektif)

4. Ditemukannya spesies introduksi *Duttaphrynus melanostictus* (Bufo) dengan jumlah individu yang banyak pada ketinggian sekitar 1600 m di permukaan laut sangat mengkhawatirkan karena spesies ini merupakan ancaman utama bagi spesies asli Papua atau Pegunungan Arfak. Selama survai tidak ditemukan spesies asli lainnya dihabitat dimana spesies ini (*D. melanostictus*) diamati.

● (Yance de Fretes/CI)

Ekspedisi Mangrove Di Pesisir Selatan Papua Barat

Sebaran mangrove di Indonesia sebagian besar terdapat di Papua, Kalimantan dan Sumatera. Khususnya di Papua Barat, kekayaan ekosistem mangrove menjadi salah satu pendukung utama kehidupan masyarakat pesisir terutama kegiatan pemanfaatan sumber daya alam seperti kepiting bakau, ikan kakap dan biota laut yang bernilai ekonomis lainnya.

Luasan hutan mangrove di Papua Barat adalah 0,3 juta hektar dan mempunyai cadangan karbon yang besar serta memberikan manfaat langsung dan tidak langsung kepada masyarakat yang tinggal disekitarnya.

Masyarakat di Papua Barat mempunyai hubungan yang erat dengan alam dan telah melakukan pengelolaan pesisir dan sumber daya alamnya secara tradisional dan berkelanjutan. Masyarakat menganggap alam sebagai ibu, karena alam menjadi sumber kehidupan dimana masyarakat dapat hidup dari alam. Hutan bakau (mangrove) menyediakan manfaat ekologi dan ekonomi



Kurabesi Explorer sebagai base camp dan platform ekspedisi. KEI MIAMOTO/ECONUSA

kepada masyarakat, salah satunya dengan memberikan perlindungan dari ombak besar laut dan menjadi tempat biota laut berkembang biak, seperti kepiting bakau dan tempat ikan memijah. Meningkatnya pertumbuhan penduduk, pembangunan dan

alih fungsi lahan daerah pesisir, akan menyebabkan tekanan dan ancaman terhadap ekosistem mangrove semakin besar.

Informasi mengenai ancaman terhadap mangrove di Papua Barat belum ba-



Hampan mangrove di Distrik Metemani, Kabupaten Sorong Selatan. KEI MIAMOTO/ECONUSA

nyak tersedia, demikian juga interaksi masyarakat pesisir dan mangrove. Mengingat pentingnya mangrove sebagai salah satu ekosistem, Yayasan EcoNusa dan Badan Penelitian dan Pengembangan Daerah (Balitbangda) Provinsi Papua Barat dan Fakultas Kehutanan Universitas Papua menginisiasi Ekspedisi Mangrove Papua Barat yang bertujuan untuk mendokumentasikan kondisi terkini hutan mangrove dan interaksi masyarakat pesisir dengan mangrove.

Ekspedisi ini merupakan bentuk dukungan pemerintah dan mitra pembangunan dalam rangka mendukung upaya konservasi dan pengelolaan hutan mangrove secara berkelanjutan di Provinsi Papua Barat.

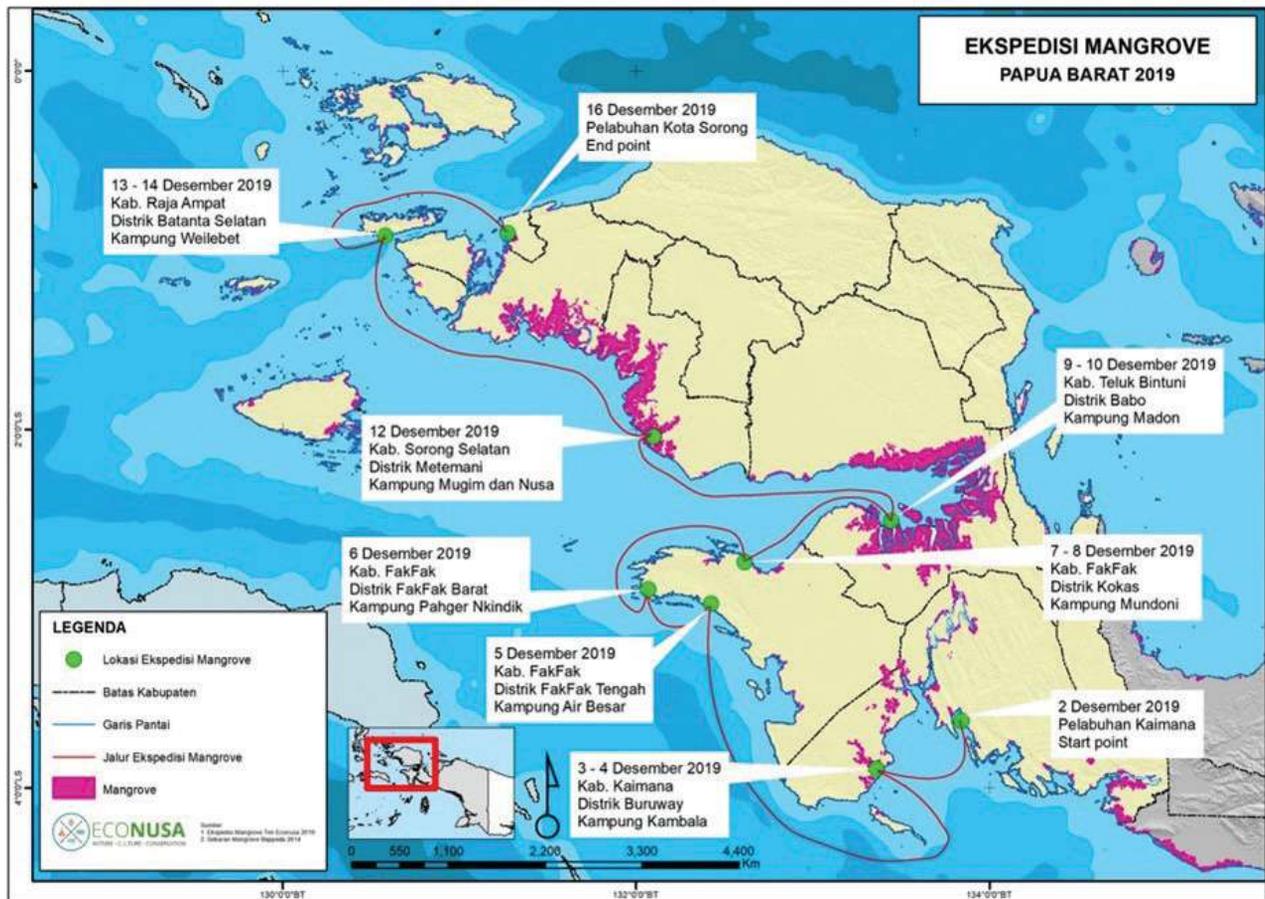
Pemandangan senja indah Kaimana mengantar tim ekspedisi memobilisasi persiapan ekspedisi dari pelabuhan Kaimana

ke Kapal Kurabesi Eksplorier yaitu kapal yang digunakan untuk ekspedisi ini. KLM. Kurabesi Explorer merupakan kapal berjenis phinisi, dengan bobot 90 Gross Ton yang ditenagai mesin Mitsubishi 330 HP Diesel dengan panjang 30 meter dan lebar deck 7 meter dan juga dilengkapi 2 (dua) *speedboat* ini memiliki semua fasilitas untuk mendukung ekspedisi. Baik sebagai *mobile base camp* dan *research station* maupun sebagai transportasi tim menuju kampung-kampung dan kawasan mangrove yang menjadi lokasi ekspedisi. Tim ekspedisi berjumlah 18 orang, kolaborasi dari berbagai lembaga yaitu, Balitbangda Papua Barat, Yayasan EcoNusa, Fahutan Unipa, WRI Indonesia region Papua dan tim media yang dikoordinir oleh Yayasan EcoNusa. Perjalanan tim dimulai dari Kaimana pada tanggal 02 Desember 2019 dan berakhir di Kabupaten Sorong pada tanggal 16 Desember 2019.

Secara singkat Ekspedisi ini bertujuan untuk mereview kondisi terkini hutan mangrove dan melihat serta mengetahui berbagai interaksi masyarakat dalam pemanfaatan mangrove di pesisir selatan Papua Barat.

Lokasi yang menjadi tujuan ekspedisi ini adalah kawasan mangrove di pesisir selatan Papua Barat yang mencakup 9 (sembilan) kampung di 5 (lima) Kabupaten yaitu, kampung Kambala Kabupaten Kaimana; kampung Air Besar, kampung Pahger Nkendik, dan kampung Mandoni Kabupaten Fakfak; kampung Modan dan Sidomakmur di Kabupaten Teluk Bintuni; kampung Mugim dan Nusa di Kabupaten Sorong Selatan; dan Wai Lebet di Kabupaten Raja Ampat.

Dalam ekspedisi ini informasi yang dikumpulkan berupa komposisi dan struktur vegetasi (jumlah spesies dan individu, serta asosiasi mangrove di tiap lokasi ekspe-



Peta jalur ekspedisi mangrove di pesisir selatan Papua Barat.

disi) dan data terkait interaksi masyarakat dengan mangrove.

Komposisi Mangrove Di Pesisir Selatan Papua Barat

Berdasarkan habitat atau tempat hidup, ekosistem mangrove di pesisir selatan Papua Barat dikelompokkan menjadi 2 (dua) tipe yaitu: mangrove air keruh (*swampy mangrove*) dan mangrove air jernih (*blue water mangrove*). Mangrove air keruh adalah hutan mangrove dengan kondisi air yang keruh/kabur dengan substrat berlumpur tebal. Hasil pengamatan tim ekspedisi dijumpai daerah yang tergolong sebagai mangrove air kabur adalah kampung Kambala Kabupaten Kaimana; kampung Air Besar, kampung Pahger Nkindik dan kampung Mundoni Distrik Kokas Kabupaten Fakfak, kampung Modan Distrik Babo Kabupaten Teluk Bintuni, dan kampung Mugim dan Nusa Distrik Metemani Kabupaten Sorong

Selatan. Sedangkan mangrove air jernih (*blue water mangrove*) adalah habitat mangrove dengan kondisi air yang jernih kebiruan dengan substrat pasir hingga berkarang. Daerah yang tergolong sebagai *blue water mangrove* berdasarkan hasil pengamatan adalah di Wai Lebet Distrik Batanta Selatan Kabupaten Raja Ampat.

Komposisi jenis vegetasi penyusun hutan mangrove Pesisir Selatan Papua Barat terdiri dari vegetasi komponen utama dan vegetasi asosiasi hutan mangrove. Vegetasi penyusun komponen utama adalah vegetasi yang tumbuh bersama membentuk suatu tegakan dalam ekosistem mangrove. Vegetasi asosiasi hutan mangrove adalah vegetasi yang tumbuh dan berkembang tidak di dalam ekosistem hutan mangrove, contohnya adalah vegetasi ekosistem pantai dan ekosistem hutan dataran rendah yang bersebelahan dengan ekosistem

hutan mangrove. Komposisi jenis vegetasi ekosistem mangrove dan asosiasi mangrove di pesisir selatan Provinsi Papua Barat terdiri atas 39 jenis dari 19 famili. Dari 39 jenis tersebut, 19 jenis di antaranya merupakan mangrove utama dan lainnya merupakan mangrove ikutan yang penyebarannya cenderung relatif merata di seluruh lokasi pengamatan.

Komposisi Jenis Vegetasi Mangrove Komponen Utama dan Asosiasi Hutan Mangrove

Interaksi Masyarakat dengan Mangrove di Pesisir Selatan Papua

Keberadaan hutan mangrove selain memberikan fungsi dan manfaat secara ekologi bagi manusia, sumber daya di dalam kawasan hutan mangrove juga memberikan banyak manfaat bagi kehidupan makhluk hidup dan lebih khusus bagi kehidupan manusia.

Tabel Komposisi jenis vegetasi mangrove, komponen utama dan asosiasi hutan mangrove

No	Nama Jenis	Famili	Komponen	No	Nama Jenis	Famili	Komponen
1.	<i>Aegiceras corniculatum</i>	Myrsinaceae	Utama	15.	<i>Sonneratia alba</i>	Sonneratiaceae	Utama
2.	<i>Aegiceras floridum</i>	Myrsinaceae	Utama	16.	<i>Sonneratia caseolaris</i>	Sonneratiaceae	Utama
3.	<i>Avicennia marina</i>	Avicenniaceae	Utama	17.	<i>Xylocarpus granatum</i>	Meliaceae	Utama
4.	<i>Avicennia alba</i>	Avicenniaceae	Utama	18.	<i>Xylocarpus mollucensis</i>	Meliaceae	Utama
5.	<i>Bruguiera cylindrica</i>	Rhizophoraceae	Utama	19.	<i>Xylocarpus rumphii</i>	Meliaceae	Utama
6.	<i>Bruguiera gymnorhiza</i>	Rhizophoraceae	Utama	20.	<i>Acanthus ebracteatus</i>	Acanthaceae	Asosiasi
7.	<i>Bruguiera parviflora</i>	Rhizophoraceae	Utama	21.	<i>Acrostichum aureum</i>	Pteridaceae	Asosiasi
8.	<i>Bruguiera sexangula</i>	Rhizophoraceae	Utama	22.	<i>Barringtonia asiatica</i>	Lechitidaceae	Asosiasi
9.	<i>Camptostemon schultzi</i>	Bombaceae	Utama	23.	<i>Calophyllum inophyllum</i>	Clusiaceae	Asosiasi
10.	<i>Ceriops decandra</i>	Rhizophoraceae	Utama	24.	<i>Cerbera mangas</i>	Apocynaceae	Asosiasi
11.	<i>Ceriops tagal</i>	Rhizophoraceae	Utama	25.	<i>Cynometra</i> sp.	Fabaceae	Asosiasi
12.	<i>Rhizophora apiculata</i>	Rhizophoraceae	Utama	26.	<i>Deris trifoliata</i>	Fabaceae	Asosiasi
13.	<i>Rhizophora mucronata</i>	Rhizophoraceae	Utama	27.	<i>Dolichandrone spathacea</i>	Fabaceae	Asosiasi
14.	<i>Rhizophora stylosa</i>	Rhizophoraceae	Utama	28.	<i>Dyospiros</i> sp.	Ebenaceae	Asosiasi

Bagi masyarakat Papua pada umumnya hutan adalah sumber kehidupan yang harus dijaga dan dilestarikan. Karena hutan menyediakan berbagai macam sumber daya sebagai penunjang kehidupan. Demikian halnya dengan masyarakat Papua yang hidup di pesisir selatan Papua Barat. Mereka menggantungkan hidup dari alam, dan mangrove merupakan salah satu sumber mata pencaharian mereka yang me-

nyediakan sumber makanan berupa ikan, kepiting, udang, kerang dan sebagainya untuk menunjang kehidupan mereka sehari-hari yang juga dapat memberikan keuntungan ekonomi. Selain itu mangrove juga merupakan sumber penyedia kayu bakar, bahan bangunan rumah dan sebagainya bagi masyarakat.

Pemanfaatan ekosistem mangrove oleh masyarakat di pesisir selatan Papua Barat

di sekitar hutan mangrove masih tergolong rendah. Masyarakat lokal pada beberapa daerah di pesisir Selatan Papua Barat memiliki alternatif pemanfaatan sumber daya alam lainnya, sehingga ketergantungan terhadap hutan mangrove sangat kecil. Umumnya masyarakat lokal di pesisir Selatan Papua Barat memanfaatkan ekosistem hutan mangrove untuk mencari hasil hutan guna memenuhi kebutuhan hidup mereka



Tipe habitat vegetasi mangrove di pesisir pantai selatan Papua Barat (A) mangrove air keruh (*Swampy mangrove*) dan (B) mangrove air jernih (*Blue water mangrove*). A.WANMA/UNIPA

sehari-hari seperti ikan, kerang-kerangan, kepiting, teripang dan udang. Pemanfaatan lainnya adalah masyarakat lokal mengambil kayu mangrove untuk digunakan sebagai kayu bakar dan kayu bangunan. Untuk

pemanfaatan dalam skala besar seperti industri pengolahan kayu, perikanan dan ekowisata hampir belum terlihat.

Di sisi lain mangrove juga memiliki nilai-nilai adat yang menjadi pedoman dalam

kehidupan sosial masyarakat. Kampung-kampung yang dikunjungi memiliki derajat yang berbeda-beda terkait pengaplikasian nilai-nilai ini. Berdasarkan hasil pengamatan tim peneliti di lapangan pada mayoritas

Tabel Komposisi jenis vegetasi mangrove, komponen utama dan asosiasi hutan mangrove

No	Nama Jenis	Famili	Komponen
29.	<i>Exoecaria agallocha</i>	Euphorbiaceae	Asosiasi
30.	<i>Ficus</i> sp1.	Moraceae	Asosiasi
31.	<i>Ficus</i> sp2.	Moraceae	Asosiasi
32.	<i>Gymnagratera paludosa</i>	Asclepiadaceae	Asosiasi
33.	<i>Herritiera littoralis</i>	Sterculiaceae	Asosiasi
34.	<i>Inocarpus fagiferus</i>	Fabaceae	Asosiasi
35.	<i>Nypa fruticans</i>	Arecaceae	Asosiasi
36.	<i>Pongamia pinnata</i>	Fabaceae	Asosiasi
37.	<i>Schaevola taccada</i>	Goodeniaceae	Asosiasi
38.	<i>Scyphiphora hydrophyl-laceae</i>	Rubiaceae	Asosiasi
39.	<i>Terminalia cattapa</i>	Combretaceae	Asosiasi

sebut juga masih mempraktikkan nilai-nilai tradisional dalam wujud ritual-ritual adat yang berkaitan dengan pengelolaan sumber daya alam.

Selain manfaat diatas itu nilai-nilai adat menjadi pedoman dalam kehidupan sosial kemasyarakatan bagi masyarakat pesisir di 9 (sembilan) kampung yang merupakan daerah tujuan ekspedisi. Kampung-kampung yang dikunjungi memiliki derajat yang berbeda-beda terkait pengaplikasian nilai-nilai ini. Berdasarkan temuan tim peneliti di lapangan pada mayoritas kampung yang dikunjungi, implementasi nilai-nilai adat dapat terlihat dari pembagian wilayah-wilayah petuanan berdasarkan marga atau suku yang secara variatif ditemukan di 8 (delapan) kampung yang populasinya masih didominasi oleh orang asli Papua. Wilayah-wilayah petuanan ini merepresentasikan sistem kepemilikan dan sistem pengelolaan sumber daya alam di area terrestrial, pesisir, dan laut. Selain wilayah adat, masyarakat di berbagai kampung tersebut juga masih mempraktekkan nilai-nilai tradisional dalam wujud ritual-ritual adat yang berkaitan dengan pengelolaan sumberdaya alam.

● Jimmy Wanma/Unipa dan Ezrom B/ Balitbangda PB



Ritual adat masyarakat yang dipimpin oleh tua adat masih dilakukan sampai saat ini, sebelum memulai aktifitas di Kampung Kambala, Kaimana. DOK. BALITBANGDA PB

tas desa yang dikunjungi, implementasi nilai-nilai adat dapat terlihat dari pembagian wilayah-wilayah petuanan berdasarkan marga atau suku yang secara variatif ditemukan di 8 (delapan) kampung yang populasinya masih didominasi oleh orang asli Papua. Wilayah-wilayah petuanan ini merepresentasikan sistem kepemilikan dan sistem pengelolaan sumber daya alam di area *terrestrial*, pesisir, dan laut. Selain wilayah adat, masyarakat di berbagai kampung ter-



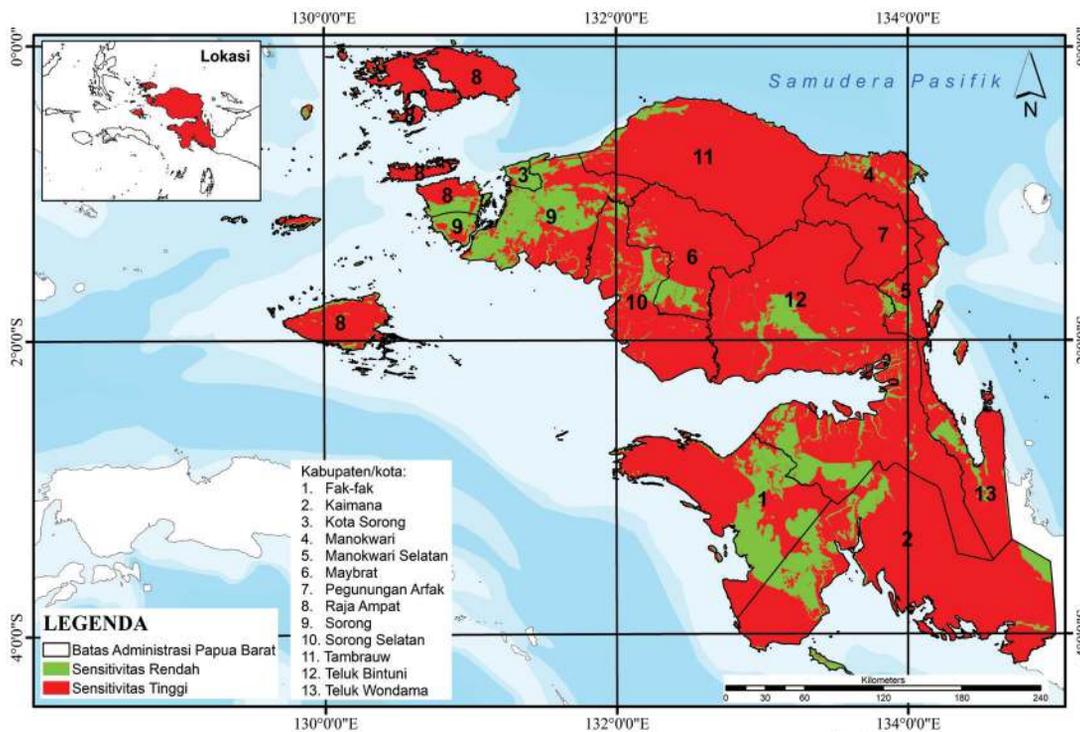
Mama Sangadia Kramandodo sedang mencari *Bia* (Kerang) di depan hutan mangrove di Kampung Mandoni Distrik Kokas Kabupaten Fakfak. KEI MIAMOTO/ECONUSA



Masyarakat sedang mencari ikan dengan menggunakan perahu dan jaring di kampung Air Besar Kabupaten Fakfak. DOK. BALITBANGDA PB

APLIKASI KAJIAN ENVIRONMENTALLY SENSITIVE AREAS (ESA)
UNTUK REKOMENDASI KAWASAN LINDUNG DI PAPUA BARAT:

Melindungi Minimal 70% Daratan
Sesuai Deklarasi Manokwari



Peta kawasan dengan sensitivitas tinggi (merah) dan sensitivitas rendah (hijau) di Papua Barat.

Sesuai cita-cita dalam Deklarasi Manokwari, Inspirasi Teminabuan, dan Peraturan Daerah Khusus (Perdasus) Pembangunan Berkelanjutan, Pemerintah Papua Barat berkomitmen untuk menetapkan minimal 70% daratan sebagai Kawasan Lindung di dalam Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Provinsi. Perlindungan 70% daratan Papua Barat sebagai kawasan lindung dipandang sesuai dengan visi Provinsi Pembangunan Berkelanjutan untuk mendukung kesejahteraan masyarakat dalam jangka panjang, serta sesuai dengan mandat RTRW Nasional untuk melindungi 70% luas daratan Papua Barat.

Dalam rangka mendukung Pemerintah mencapai target tersebut, Dinas Lingkungan

Hidup dan Pertanahan Papua Barat bekerjasama dengan Conservation International Indonesia melakukan kajian untuk menyajikan referensi dalam revisi RTRWP melalui kajian kawasan dengan sensitivitas lingkungan tinggi atau *Environmentally Sensitive Areas* (ESA) sebagai kawasan yang perlu dipertimbangkan sebagai kawasan dengan fungsi lindung. ESA adalah pendekatan pola ruang yang memperhatikan keadaan biofisik suatu daerah yang rawan terhadap perubahan fisik maupun lingkungan. Pendekatan ini dipilih karena dianggap lebih tepat untuk mendorong pembangunan berkelanjutan.

Kajian ESA menyimpulkan sekitar 82% daratan Provinsi Papua Barat sebagai kawasan yang sensitivitasnya tinggi secara ekologis. Untuk menjaga kelestarian hutan yang pen-

ting bagi masyarakat dan keanekaragaman hayati Papua Barat, hasil kajian merekomendasikan perlindungan ekosistem penting yang ada di Provinsi Papua Barat yaitu ekosistem hutan lahan kering primer dan sekunder serta *peat and mangrove ecosystem* (PME) yang berada dalam kawasan dengan sensitivitas tinggi. Kawasan Lindung dapat diperluas menjadi sekitar **7.608.648,11 ha** atau **76.89%** dari luas seluruh daratan Papua Barat dan 23.11% (2,286,916.48 ha) kawasan budidaya pada revisi RTRWP 2013-2033 (Syartiniilia et al. 2019). Rekomendasi ini mencakup perlindungan terhadap seluruh ekosistem hutan primer lahan kering, hutan sekunder lahan kering, ekosistem hutan gambut dalam, hutan bakau primer dan sekunder. Kawasan lindung dominan (>1 juta ha) be-

rada di Kabupaten Teluk Bintuni, Kaimana, dan Tambrauw.

Metodologi Kajian

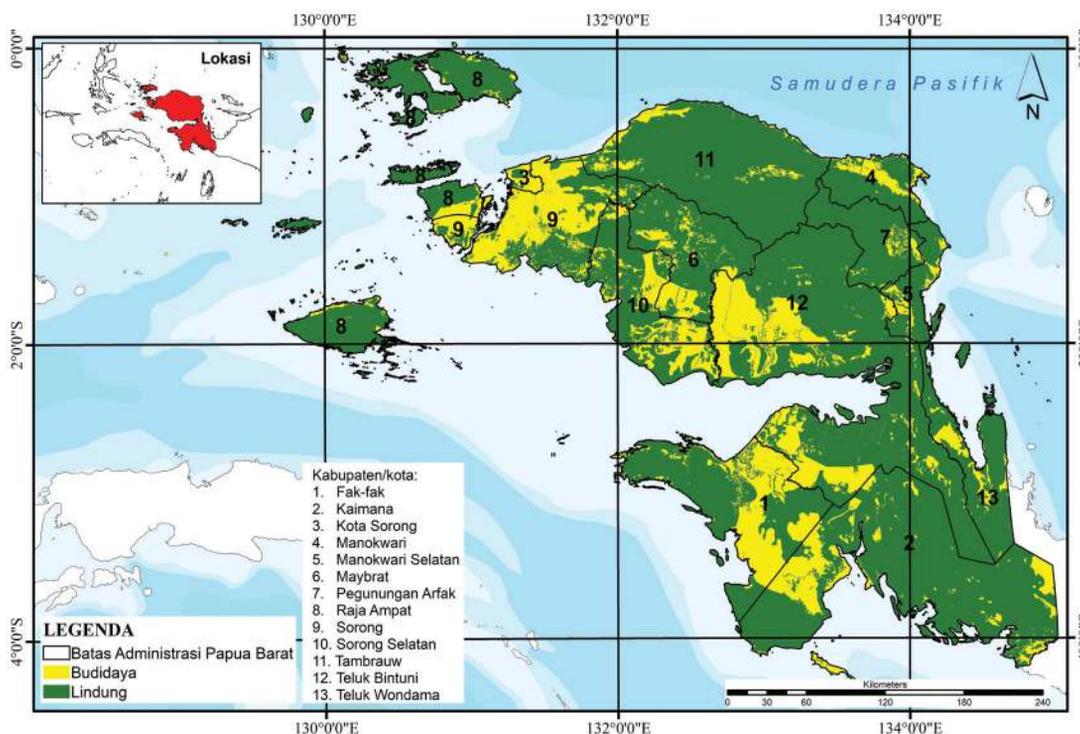
Dasar utama model ESA adalah penentuan daerah lingkungan sensitif atau rentan terhadap perubahan berdasarkan kriteria biofisik sebagaimana ditetapkan Keppres No. 32 Tahun 1990 tentang Pengelolaan Kawasan Lindung, UU No 5 Tahun 1990 ten-

patkan sekitar 8.206.240,88 ha (82,80%) kawasan sensitivitas tinggi dan daerah sensitivitas rendah seluas 1,704,723 ha atau 17.20% luas dataran Provinsi Papua Barat sebagaimana disajikan pada Gambar 1.

Analisa merumuskan usulan tambahan kawasan lindung dilakukan dalam dua tahap, yakni dengan melakukan overlay (tumpang susun) antara kawasan dengan sensi-

terkini dari tutupan lahan dan gambut pada kawasan dengan sensitivitas tinggi. Dari analisis ini juga akan diketahui tipe ekosistem penting apa yang menjadi potensi dari Provinsi Papua Barat

2. Pola Ruang RTRWP tahun 2013-2033 yang berlaku, untuk melihat gap yang ada antara kawasan sensitivitas tinggi dengan kawasan lindung yang ada di pola ruang
3. Kawasan hutan yang ditunjuk oleh



Peta rekomendasi kawasan lindung (76,89%) sesuai hasil kajian lingkungan sensitif.

tang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya, dan UU No 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan. Kajian ESA menggunakan 21 kriteria biofisik dengan batasan (*threshold*) 60% untuk menentukan tingkat sensitivitas suatu kawasan. Data spasial yang digunakan bersumber dari lembaga resmi dan juga kajian ilmiah yang telah dilakukan sebelumnya (Tabel 1).

Jika suatu kawasan (poligon) memiliki sekitar 13 dari 21 kriteria biofisik dan ekologis ini, maka kawasan tersebut ditetapkan sebagai kawasan sensitivitas tinggi. Sedangkan kawasan (poligon) yang memiliki kurang 13 dari 21 aspek ditetapkan sebagai kawasan dengan sensitivitas rendah.

Hasil kajian ESA di Papua Barat menda-

tivitas tinggi dengan sejumlah peta seperti: tutupan lahan Papua Barat tahun 2018 dan lahan gambut, pola ruang RTRW Provinsi tahun 2013-2033 yang berlaku, serta peta kawasan hutan yang ditunjuk dalam SK Menhut No. 782 tahun 2014. Setelah itu, dilakukan analisa hasil ESA pada tiap kawasan untuk mendapat gambaran kawasan yang perlu dilindungi. Berikut rincian tahapan yang dilakukan dalam kajian:

Berikut rincian tahapan yang dilakukan dalam kajian:

Tahap 1: Tahapan Analisis. Overlay sebanyak tiga kali antara kawasan dengan sensitivitas lingkungan tinggi (ESA) dengan peta-peta di bawah ini:

1. Tutupan Lahan Papua Barat tahun 2018 dan lahan gambut, untuk melihat kondisi

Menteri Kehutanan (SK Menhut No. 783 tahun 2014) untuk melihat gap yang ada antara kawasan sensitivitas tinggi dengan fungsi hutan lindung, konservasi, dan produksi yang sudah ditetapkan. Dari analisis ini dihasilkan peta kesesuaian kriteria kawasan lindung dan budidaya yang kemudian menjadi input untuk analisis berikutnya.

Tahap 2: Rumusan Rekomendasi Kawasan Lindung. Hasil analisa ESA dan tiap kawasan ini ditumpang susun (*overlay*) untuk mendapat gambaran kawasan-kawasan yang perlu dilindungi. Diharapkan semua daerah atau kawasan yang masuk dalam daerah sensitivitas tinggi akan diusulkan sebagai tambahan Kawasan Lindungan dalam revisi RTRW Papua Barat saat ini. Dalam proses overlay untuk mendapatkan rekomendasi kawasan lindung dan budidaya mengguna-

kan fungsi logika “OR” di ArcGIS 10.3.

Dari Peta Tutupan Lahan yang diterbitkan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) diketahui bahwa Papua Barat mempunyai 20 jenis tutupan lahan. Hasil overlay menunjukkan bahwa hanya ada dua tipe tutupan lahan yang dominan terletak dalam kawasan sensitif yaitu hutan primer lahan kering (56,73%) dan hutan sekunder lahan kering (19,89%).

Adapun hasil analisis perbandingan antara Peta ESA dengan RTRWP Papua Barat 2013-2033 menghasilkan kesimpulan bahwa hampir seluruh Kawasan Lindung yang ada pada Pola Ruang RTRWP Papua Barat merupakan kawasan dengan sensitivitas tinggi, dan beberapa bagian dari Kawasan Budidaya ternyata juga mempunyai sensitivitas tinggi.

Lebih lanjut, dari perbandingan antara Peta ESA dengan Peta Kawasan Hutan Papua Barat disimpulkan beberapa hal:

- Pertama, hampir semua Hutan Lindung (HL), Kawasan Suaka Alam (KSA), dan Kawasan Pelestarian Alam (KPA) masuk dalam kawasan sensitivitas tinggi.
- Kedua, sebagian besar areal-areal pada Kawasan Hutan Produksi (HP), Hutan Produksi Terbatas (HPT), dan Hutan Produksi yang dapat Dikonversi (HPK), serta Areal Penggunaan Lain (APL) merupakan kawasan dengan sensitivitas tinggi.
- Ketiga, dari perbandingan Peta ESA dengan Peta Gambut (1.458.173,59 ha), terdapat sekitar 1.315.329,88 ha atau 90% lahan gambut dalam kategori kawasan dengan sensitivitas tinggi.

Kesimpulan: Mempertimbangkan Kawasan dengan Sensitivitas Tinggi Sebagai Kawasan Lindung

Berdasarkan hasil analisis dapat disimpulkan bahwa kawasan-kawasan sensitif dapat berada dan menjadi bagian dari tutupan lahan manapun di fungsi kawasan apapun. Oleh karena itu dapat menggunakan ESA untuk mengidentifikasi Kawasan Lindung diperlukan kriteria yang logis yaitu:

1. Hutan Lindung sebagaimana diatur dalam Peta Kawasan Hutan (SK Menteri Kehutanan Nomor 783 tahun 2014), serta semua kawasan konservasi tetap diperlakukan sebagai kawasan dengan fungsi

Tabel Sumber data spasial dalam kajian

No	Data Spasial	Sumber
1	Peta Environmentally Sensitive Area (ESA)	Syartinilia et al. 2019
2	Peta Tutupan Lahan Eksisting tahun 2018	KLHK
3	Peta Fungsi Kawasan	SK Menhut No.783 Tahun 2014
4	Peta Pola Ruang RTRW 2013-2033	Bappeda Litbang Papua Barat
5	Peta Kesatuan Hidrologi Gambut (KHG)	SK. MENLHK No.130 Tahun 2017

si lindung (Kawasan Lindung) dalam Revisi RTRW 2013-2033;

2. Kawasan Hutan Produksi, yaitu HP dan HPT yang berada di Pola Ruang RTRWP maupun Sk Menteri Kehutanan yang berupa Hutan Lahan Kering Primer maupun Sekunder (KLHK 2018), dan Hutan Mangrove Primer maupun Sekunder yang sensitivitasnya tinggi, perlu dimasukkan ke dalam Kawasan Lindung dalam RTRW revisi;
3. Gambut dalam (SK MENLHK No. 130 Tahun 2017) di kawasan dengan sensitivitas tinggi perlu dimasukkan ke dalam Kawasan Lindung.

Berdasarkan kriteria ini dan hasil analisis spasial kesesuaian overlay dengan empat peta yang ada (termasuk peta tutupan lahan Papua Barat tahun 2018), hasil kajian merekomendasikan sebesar **76,89%** atau **7.608.648,11 ha** sebagai usulan Kawasan Lindung dalam Revisi RTRW Provinsi Papua Barat. Usulan kawasan lindung ini mencakup:

- hutan lahan kering primer seluas 4.712.017,85 ha
- hutan lahan kering sekunder seluas 1.683.727,35 ha
- gambut dalam seluas 374.342,31 ha
- mangrove pimer seluas 359.691,84 ha dan sekunder sekitar 114.533,30 ha

Rekomendasi untuk mempertimbangkan kawasan sensitif sebagai Kawasan Lindung seluas 76,80% pada Revisi RTRW Papua Barat ini diharapkan dapat mendukung komitmen Pemerintah Provinsi sesuai cita-cita bersama dalam Deklarasi Manokwari dan Inspirasi Teminabuan. Jumlah tersebut selain memenuhi kesesuaian dengan RTRW Nasional dan aspirasi Pemerintah dan masyarakat Papua Barat, juga dimaksudkan sebagai kebijakan kehati-hatian atau konservatif. Kebijakan ini selain untuk melindungi wilayah dari berbagai kemungkinan

bencana, juga dalam rangka memberikan kesempatan bagi generasi mendapatkan manfaat dari modal alam yang ada sekarang. Perlindungan minimal 70% kawasan daratan Papua Barat ini dianggap perlu, mengingat berdasarkan skenario perubahan tutupan lahan Papua Barat dengan berbagai pilihan pembangunan dalam kurun waktu 2020-2033, hutan primer alam Papua Barat sebagai habitat paling penting untuk mendukung keberlangsungan hidup berbagai satwa, diprediksi akan berkurang menjadi sekitar 48% dari luas daratan Papua Barat.

Kebijakan perlindungan minimum 70% daratan Papua Barat selain untuk melindungi wilayah dari berbagai kemungkinan bencana, juga dalam rangka memberikan kesempatan bagi generasi mendatang untuk mendapatkan manfaat dari modal alam yang ada sekarang. Ini sangat penting mengingat selama ini pembangunan yang berbasis pada pemanfaatan sumberdaya alam berskala besar belum banyak berpengaruh pada peningkatan kesejahteraan masyarakat Papua Barat yang saat ini berada pada peringkat ke-33 dari 34 Provinsi di Indonesia dari sisi Indeks Pembangunan Manusia (IPM). Dengan catatan pertumbuhan IPM yang positif sebesar 1,51% pada tahun 2019 yang menjadikan Papua Barat sebagai peringkat pertama pertumbuhan IPM tercepat se-Indonesia, Pemerintah Provinsi memiliki potensi dan peluang besar untuk terus mendorong pertumbuhan IPM di Papua Barat, salah satunya dengan mengoptimalkan perlindungan dan pemanfaatan sumber daya alam bagi kesejahteraan masyarakat.

Perlindungan dan pemanfaatan sumber daya alam secara berkelanjutan merupakan salah satu kunci untuk mencapai visi dan misi Pembangunan Berkelanjutan di Papua Barat, serta merealisasikan cita-cita dalam Deklarasi Manokwari dan Inspirasi Teminabuan untuk kesejahteraan masyarakat. ●Linda Chalid

Si PENJALA, One Touch Big Impact



Marthen Kabiay ketika mempresentasikan Si Penjala di forum pertemuan instansi teknis Kehutanan se-Papua Barat. MARTHEN H. KABIAY/BPKH MANOKWARI

Sistem Informasi Pemetaan Jasa Lingkungan (Si PENJALA) merupakan suatu proses kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas orang dengan tahapan pengambilan data, penginputan data, pengorganisasian data, pengolahan data dan distribusi/ penyajian data dengan teknologi tersebut untuk memperoleh informasi tentang sebaran dan potensi jasa lingkungan. Dalam proses operasinya teknologi informasi yang digunakan sebagian besar berbasis Android yaitu *Open Data Kit* (ODK).

Open Data Kit (ODK) adalah sekumpulan program *open-source* gratis yang ditujukan untuk membantu dalam pengumpulan data menggunakan perangkat *mobile* (Open Data Kit, 2015). ODK terdiri dari tiga komponen utama: perangkat *mobile*, formulir untuk mengisi data, dan tabel *online* untuk pengumpulan semua data. Perangkat lunak ODK terdiri dari beberapa program yang berbeda termasuk ODK *Build*, ODK *Collect* dan ODK *Agregat*. Program ODK diinstal

pada *smartphone*, kuesioner ditulis dalam format *.xml* dan dapat dibuat secara manual atau otomatis secara *online*. Kuesioner disimpan ke memori SD telepon, di tempat yang dapat diakses dan selesai, bahkan tanpa konektivitas nirkabel. Program ini mendukung penggabungan titik GPS, foto, video, kode bar, dan suara sebagai lampiran survei atau sebagai tanggapan kuesioner. Kemudian data survei diambil dan dikirim secara nirkabel ke server ODK Agregat baik melalui sambungan wifi atau koneksi internet *mobile*. Selanjutnya data akan dianalisa dan dapat divalidasi untuk selanjutnya ditampilkan dalam bentuk PETA.

Gagasan ini lahir untuk mewujudkan pengelolaan sistem informasi potensi sumber daya hutan dan lingkungan yang akurat, *up to date* dan terintegrasi di Provinsi Papua Barat.

Desain dan Pembuatan formulir serta proses mengakses formulir dapat mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:

1 Tekan Tombol Setting / Pengaturan pada pojok kanan atas

Kemudian pilih "General Settings"

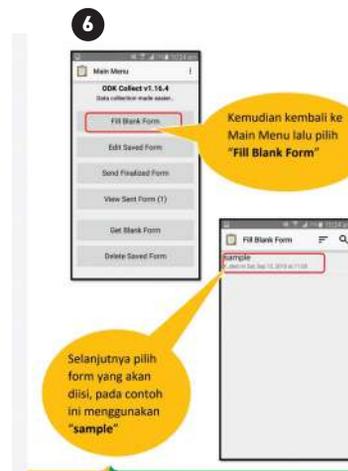
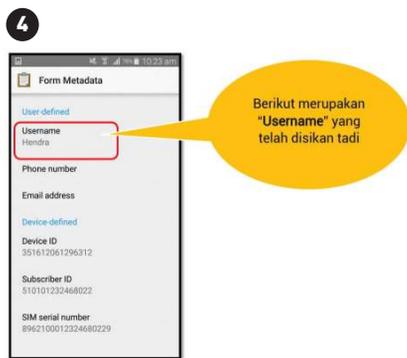
2 Kemudian pilih menu "Server"

Kemudian isilah alamat server yg ingin dituju "http://sim.unisayogya.ac.id/ODKAggregate"

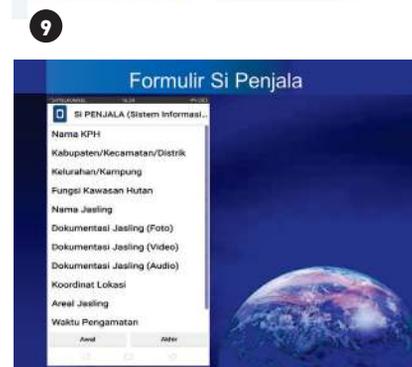
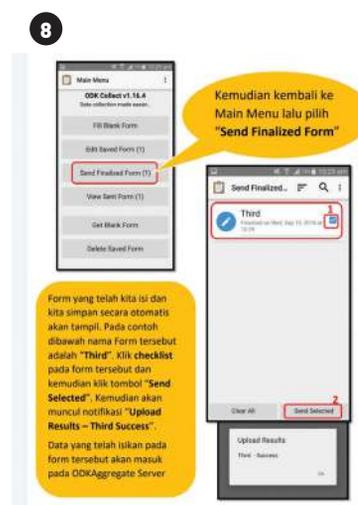
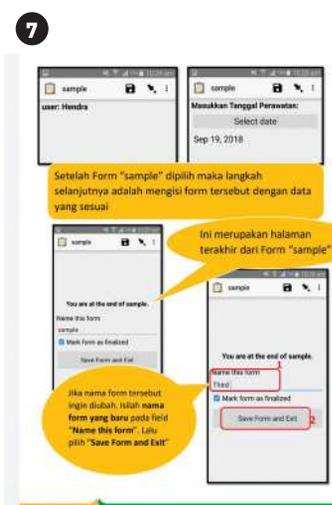
Kemudian pilih menu "URL"

3 Selanjutnya kembali ke menu "General Settings" kemudian:

1. Pilih menu "User and device identity"
2. Pilih "Form metadata"
3. Pilih Username:
 - a. Jika Mahasiswa: NIM
 - b. Jika Dosen: NDN
 - c. Jika Anggota Persyarikatan: NBM
 - d. Jika Lainnya: NIK
5. Lalu klik "OK"



Gagasan ini lahir untuk mewujudkan pengelolaan sistem informasi potensi sumber daya hutan dan lingkungan yang akurat, *up to date* dan terintegrasi di Provinsi Papua Barat.



1. Pembuatan Formulir ODK di Smartphone (Gambar 1-9) sebagaimana dikutip dari Tutorial Penggunaan ODK collect pada *smartphone* yang dibuat oleh Unisa Yogyakarta, tahapannya dapat digambarkan sebagai berikut :

- **Gambar 1.** Tekan tombol *setting*/pengaturan pada pojok kanan atas, lalu pilih *general setting*
- **Gambar 2.** Pilih menu server, pilih menu URL lalu isi alamat server yang ingin dituju; Si Penjala
- **Gambar 3.** Kembali ke menu *general setting*, pilih *user and device identity*, pilih *form metadata*, pilih *username* dan isi *username* sebagaimana contoh, lalu klik Ok.
- **Gambar 4.** Akan muncul *username* yang telah diisi tadi.
- **Gambar 5.** Kemudian kembali ke *main menu*, lalu pilih *get blank form*, akan muncul otomatis, contoh sampel. klik *checklist* pada *form* tersebut lalu klik *get selected*,

kemudian akan muncul notifikasi *download result-success*.

2. Mengisi *form* penelitian/survei (Tidak harus terkoneksi internet, sehingga bisa diisi di daerah pedalaman)

- **Gambar 6.** Di *main menu*, pilih *fill blank form*, lalu pilih *form* yang akan diisi, contoh ini menggunakan sampel.
- **Gambar 7.** Setelah *form* sampel dipilih, dilanjutkan dengan mengisi data yang sesuai. (Lihat gambar)

3. Unggah/kirim *form* penelitian/survei

- **Gambar 8.** Kembali ke *main menu* lalu pilih *send finalized form*. Data yang telah diunggah itu akan masuk pada ODK.

4. Server Si Penjala

- **Gambar 9, 10, 11 dan 12.** Proses akses masuk ke Si Penjala (KoBotoolbox) pada Android

5. Setelah memperoleh hasil penyusunan desain dan formulir pengisian data Sistem Informasi Pemetaan Jasa Lingkungan, selanjutnya dilakukan penginstalan KoBocollect pada Android, mengetahui cara pengisian data pada formulir Si Penjala, pengambilan dan pengiriman data dengan menggunakan Android. Untuk kelancaran pengambilan data di lapangan tim dipandu dengan prosedur kerja yang telah disiapkan.

10



11



12



6. Tahapan kegiatan ini diawali dengan pengambilan data di lapangan selanjutnya dikirimkan ke server untuk menghasilkan informasi pemetaan jasa lingkungan.

■ **Gambar 13.** Proses pengambilan dan pengiriman data (pada proses pengisian formulir/pengambilan data di lapangan dapat dilakukan secara *offline*).

■ **Gambar 14 dan 15.** Salah satu tampilan *menu* edit data pada Si Penjala.

■ **Gambar 16.** Contoh Si Penjala wilayah KPHL Manokwari.

■ **Gambar 17.** Contoh hasil input foto dan video pada Si Penjala.

■ **Gambar 18.** Contoh Peta hasil *overlay* data sebaran potensi jasa lingkungan dan kawasan hutan.

■ **Gambar 19.** Seorang surveyor mempraktekan menggunakan *smartphone* saat mengambil foto dan video pada salah satu potensi jasa lingkungan.

13

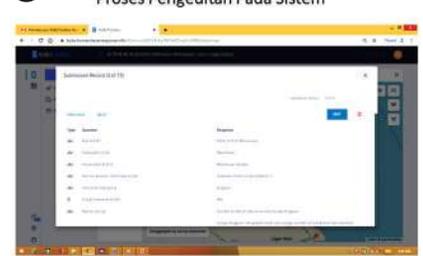
HASIL SI PENJALA

Nama KPH	Proses	Penjalar
KPHL Uluwatu	1	10/12
KPHL Uluwatu	1	10/12

Nama KPH	Proses	Penjalar
KPHL Uluwatu	1	10/12
KPHL Uluwatu	1	10/12

Nama KPH	Proses	Penjalar
KPHL Uluwatu	1	10/12
KPHL Uluwatu	1	10/12

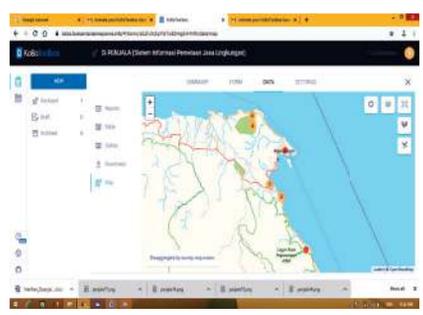
14



15



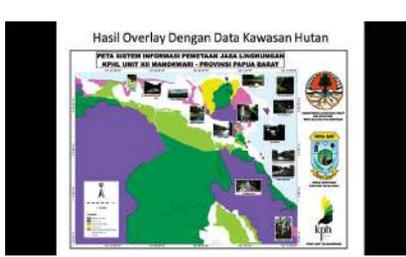
16



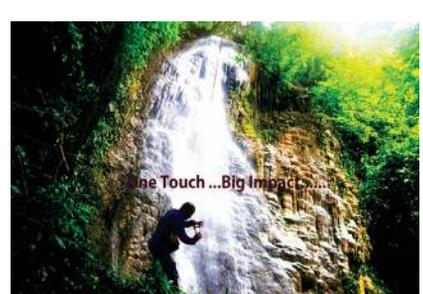
17



18



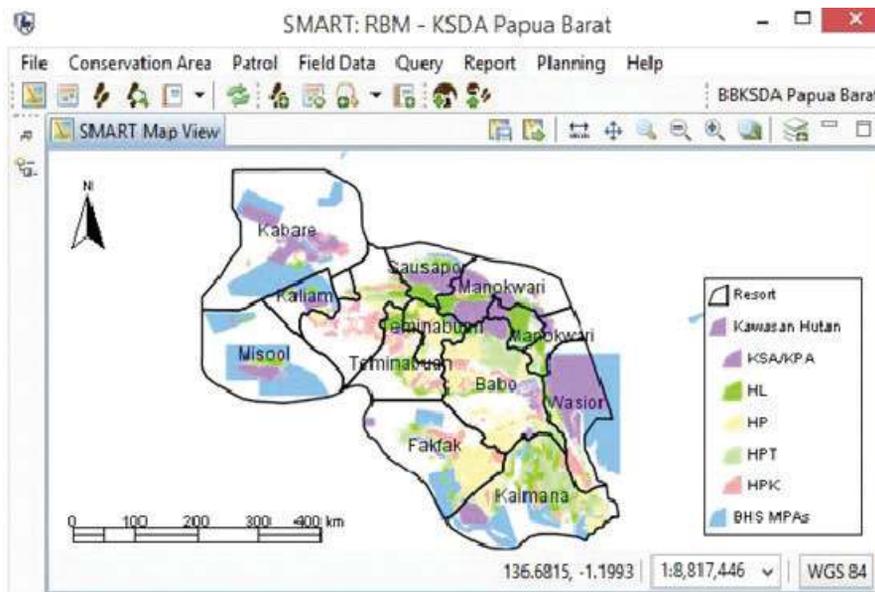
19



Si Penjala ini telah dipraktekan pada wilayah KPHL Kabupaten Manokwari. Selanjutnya akan digunakan sebagai *role model* pada seluruh wilayah KPH di Provinsi Papua Barat.

● **Marthen H. Kabiay/BPKH Wilayah XII Manokwari**

Penggunaan Sistem SMART untuk Mendukung Upaya Konservasi



Tampilan halaman utama SMART untuk BBKSDA Papua Barat.

Sistem pemantauan dan perencanaan pengelolaan kawasan merupakan kunci sukses keberhasilan konservasi dan pelestarian sumber daya alam dalam jangka panjang. SMART (*spatial monitoring and reporting tool*) merupakan salah satu sistem informasi yang dikembangkan oleh beberapa organisasi besar di dunia untuk mengelola data hasil kegiatan patroli di kawasan konservasi. Sistem ini telah diadopsi oleh Direktorat Jenderal Konservasi Alam dan Ekosistem (KSDAE) Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) menjadi SMART-Resort Based Management (RBM) sejak tahun 2017, sehingga penggunaannya tidak hanya untuk mengelola data kegiatan patroli, namun juga untuk mendukung hal-hal yang berhubungan dengan pengelolaan kawasan seperti pengelolaan data hasil monitoring satwa liar, inventarisasi potensi, kegiatan penyuluhan, dan penegakan hukum, serta pendataan kegiatan pengelolaan lainnya. SMART-RBM ini sesuai dengan pendekatan *Resort Based Management* se-

bagai strategi penguatan pengelolaan kawasan di tingkat tapak oleh KLHK.

Sebagai Unit Pelaksana Teknis (UPT) Ditjen KSDAE KLHK, Balai Besar Konservasi Sumber Daya Alam (BBKSDA) Papua Barat bekerjasama dengan Conservation International Indonesia dalam memperkuat penggunaan dan penerapan sistem SMART untuk mendukung kegiatan pemantauan dan pengelolaan kawasan konservasi. Upaya pemantauan dan perencanaan pengelolaan kawasan konservasi ini penting untuk melestarikan kawasan lindung dan kekayaan keanekaragaman hayati Provinsi Papua Barat.

Serangkaian kegiatan telah direncanakan untuk memperkuat penggunaan dan penerapan SMART di Papua Barat, mulai dari pelatihan untuk peningkatan kapasitas, penyusunan protokol/*standard operational procedure* (SOP) pengambilan dan pengelolaan data, sampai penyusunan laporan

untuk mendukung pengelolaan kawasan, hingga lokakarya evaluasi dan penyusunan rencana penerapan SMART pada skala Provinsi. Rangkaian kegiatan ini akan dilengkapi dengan dokumentasi pembelajaran implementasi SMART di tingkat Provinsi sebagai bahan referensi dan pembelajaran guna memperkuat upaya konservasi di Papua Barat.

SMART untuk Mendukung Upaya Konservasi di Papua Barat

Sebagai sebuah sistem, SMART membantu bentuk pengelolaan adaptif yang menghasilkan data dan informasi yang mendukung proses pembelajaran untuk beradaptasi dengan perubahan yang terjadi di lapangan. Secara umum, SMART RBM bermanfaat untuk menyediakan sistem informasi yang terpusat serta menyediakan data hasil pemantauan sebagai bahan referensi dalam:



Proses simulasi dan praktek pengambilan data di lapangan. LINDA CHALID

1. Memetakan potensi dan permasalahan secara periodik
2. Mendukung upaya pengelolaan kawasan yang adaptif terhadap perkembangan kondisi yang terjadi di lapangan
3. Perencanaan kegiatan di lapangan sehingga kegiatan-kegiatan yang dirancang menjadi fokus dan responsif pada permasalahan yang terjadi
4. Mengidentifikasi kawasan prioritas sebagai lokasi yang perlu kegiatan pemantauan intensif/reguler
5. Pengambilan kebijakan berdasarkan data yang mutakhir dan akurat
6. Pembuatan anggaran berdasarkan kondisi dan kebutuhan di lapangan
7. Distribusi petugas di lapangan sesuai dengan kebutuhan
8. Memonitor kinerja petugas di lapangan

Kegiatan pelatihan akan dilaksanakan oleh BBKSDA Papua Barat bersama dengan Conservation International Indonesia dalam tiga tahapan: pelatihan tingkat dasar, analisis, dan pelaporan. Pelatihan tingkat dasar sebagai pengantar awal untuk pengumpulan data dengan SMART telah dilaksanakan pada bulan Desember 2019 kepada 30 orang yang merupakan perwakilan sejumlah pihak seperti: BBKSDA Papua Barat, Dinas Kelautan Perikanan Kabupaten Fakfak, Kelompok Pengelola Hutan Desa (KPHD) Kokas, Kesatuan Pengelola Hutan Produksi Fakfak dan Sorong Selatan, Kelompok Masyarakat Pengawas (Pokmaswas), UNIPA, dan Yayasan Nazaret. Pelatihan ini dirancang untuk mendukung penguatan kapasitas pengelola kawasan konservasi darat dan laut, termasuk ekosistem mangrove, gambut dan kawasan penting lainnya di Papua Barat.

Pelatihan tingkat dasar yang akan ditin-

Sebagai sebuah sistem, SMART membantu bentuk pengelolaan adaptif yang menghasilkan data dan informasi yang mendukung proses pembelajaran untuk beradaptasi dengan perubahan yang terjadi di lapangan.

dakanjuti dengan pelatihan analisis dan pelaporan ini, dibagi menjadi empat bagian yakni:

1. **Penyiapan sistem SMART**, sesuai dengan kondisi dan kebutuhan berdasarkan informasi awal (*baseline*), pembahasan data model dan *tallysheet*, serta instalasi *CyberTracker* (data logger).
2. **Pengambilan data**, dilakukan dengan dua alat berbeda (*smartphone* dan GPS). Pada bagian peserta belajar tentang konsep dasar pengambilan data, difokuskan untuk kegiatan patroli.
3. **Input data**, dengan menggunakan *CyberTracker* (hasil kegiatan simulasi pengambilan data), input data dari GPS, serta *tallysheet* dan kamera (praktik pengambilan data yang dilakukan di Taman Wisata Alam Sorong).
4. **Pengelolaan data**, terdiri dari teknik ekspor – impor data dan menyajikan data dari kegiatan monitoring dengan menggunakan kerangka laporan yang telah dipersiapkan.

Setelah melalui empat tahapan ini peserta diharapkan dapat melakukan penggunaan SMART dalam kegiatan pemantauan dan rencana pengelolaan kawasan, mulai persiapan, pengambilan data, pengiriman data (kepada tim pengolah data), hingga menyajikan data dalam bentuk laporan sederhana. Protokol pengambilan data juga telah disusun sebagai panduan dalam proses pengambilan data lapangan.

SMART dan *Cybertracker* merupakan alat yang fleksibel dan bisa dibangun sesuai dengan kebutuhan pengelolaan kawasan. Alat ini dirancang untuk digunakan pada tingkat tapak dan dapat dioperasikan oleh berbagai pihak tanpa memerlukan keterampilan teknis khusus, sehingga sistem ini dapat digunakan oleh para pihak yang terlibat dalam upaya konservasi di Papua Barat, termasuk Pokmaswas dan tim patroli (untuk pemantauan), hingga tim pengelola (dalam mendukung rencana pengelolaan kawasan).

Sebagai tindak lanjut untuk mendorong penggunaan dan penerapan SMART pada tingkat Provinsi, BBKSDA Papua Barat telah menerbitkan Surat Keputusan Penunjukan Admin/Operator Penggunaan Perangkat SMART lingkup BBKSDA Papua Barat pada bulan Januari 2020. Surat Keputusan (SK) tersebut juga mengatur tugas dan tanggungjawab admin/operator penggunaan perangkat SMART lingkup BBKSDA Papua Barat. Kegiatan sosialisasi SK serta kegiatan penyusunan rencana penerapan SMART di tingkat Provinsi merupakan tindak lanjut yang akan dilaksanakan ke depannya, untuk mendorong penerapan SMART dalam mendukung upaya konservasi di Papua Barat.

Penerapan SMART pada tingkat Provinsi diharapkan dapat semakin memperkuat upaya konservasi dan pelestarian keanekaragaman hayati penting di Papua Barat, sehingga Provinsi ini senantiasa menyandang gelarnya sebagai Provinsi Pembangunan Berkelanjutan dan menjaga “surga kecil yang jatuh ke bumi” ini, bagi kita semua.

● Linda Chalid

ADVETORIAL

**PIMPINAN DAN STAF
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN DAERAH
PROVINSI PAPUA BARAT**

Mengucapkan

**DIRGAHAYU
PROVINSI PAPUA BARAT**

KE - 21

04 Oktober 2020

**“Membangun Dengan Hati, Mempersatukan Dengan Kasih
Menuju Papua Barat Yang Aman, Sejahtera dan Bermartabat”**

**PIMPINAN DAN STAF
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN DAERAH
PROVINSI PAPUA BARAT**

Mengucapkan

**SELAMAT HARI NATAL
25 Desember 2020**

&

**TAHUN BARU
01 Januari 2021**



Perspektif Tentang Aspirasi Daerah Kaya Hutan Terhadap Kebijakan Transfer Fiskal Dan Pendanaan Lingkungan Hidup

Koalisi Masyarakat Sipil untuk Pendanaan Perlindungan Lingkungan dalam Naskah Kebijakan yang diterbitkan 22 September 2020 menggagas Hibah Dana Perlindungan Lingkungan (DPL). Prakarsa ini baik dan perlu kita dorong untuk mendukung pendanaan daerah-daerah yang memilih melindungi lingkungan hidup. Keterangan yang disampaikan berikut ini barangkali bisa memberikan perspektif tambahan sebagai gambaran kita semua tentang daerah-daerah yang memilih melindungi lingkungan hidup mereka dan proses yang mereka lalui.

Beberapa tahun belakangan ini sejumlah daerah pemilik wilayah hutan luas sedang upayakan inisiatif pendanaan bagi daerah. Usulan pendanaan tersebut berbentuk kompensasi sekaligus insentif bagi daerah. Salah satu usulan adalah berupa penyesuaian Dana Alokasi Umum (DAU) bagi provinsi dan kabupaten/kota. Pemerintah Provinsi Papua Barat bersama Kabupaten/Kota di

Provinsi Papua Barat adalah pihak pengu-sul DAU yang mempertimbangkan luas wilayah tutupan hutan daerah. Pertimbangan luas hutan dipandang penting oleh mereka karena mengingat kebutuhan fiskal mereka naik karena memilih menjaga hutan, sementara kemampuan fiskal mereka turun karena pilihan tersebut.

Proses panjang, serius, dan melibatkan berbagai pihak telah dijalani Provinsi Papua Barat. Pada bulan April 2019, dalam Rapat Kerja Bupati/Walikota se-Provinsi Papua Barat di Teminabuan, ibukota Kabupaten Sorong Selatan, Bapak Gubernur Dominggus Mandacan dan seluruh bupati/walikota peserta Raker Provinsi mengeluarkan “Aspirasi Teminabuan”. Aspirasi ini diberi judul utama “Menjaga hutan Papua Barat untuk masa depan Indonesia dan dunia” dan disandingkan dengan lambang Provinsi Papua Barat dan deretan lambang 13 Kabupaten dan Kota di

Penyerahan Naskah Akademik Transfer Fiskal Ekonomi untuk penyesuaian Dana Alokasi Umum (DAU) bagi Provinsi dan Kabupaten/Kota oleh Sekda Provinsi Papua Barat Drs. Nataniel Mandacan, M.Si kepada Menteri Keuangan Sri Mulyani Indrawati, S.E., M.Sc., Ph.D. SONI MUMBUNAN/ WRI-RCCC UI

Papua Barat pada halaman depan dokumen Aspirasi Teminabuan.

Aspirasi pemerintah Papua Barat ini telah disampaikan kepada Kementerian Keuangan. Pada bulan Agustus 2019, Aspirasi Teminabuan disampaikan oleh Bapak Nataniel Mandacan, Sekretaris Daerah Provinsi Papua Barat, kepada Menteri Keuangan, Ibu Sri Mulyani Indrawati, bersama dengan sebuah rancangan Naskah Akademik. Penyerahan itu berlangsung pada acara Konferensi Transfer Fiskal Ekologis yang diselenggarakan oleh Akademi Ilmu Pengetahuan Indonesia (AIPI) bekerja sama dengan World Resources Institute Indonesia.

Dalam pidatonya, Ibu Sri Mulyani memaparkan tentang karakter DAU dan instrumen transfer fiskal lain, serta keterbatasan DAU yang ada saat ini. Ibu Sri Mulyani sekaligus terbuka terhadap masukan untuk perbaikan DAU. Mengutip Ibu Sri Mulyani, “(...) Kami ingin menyampaikan, dan ini [DAU yang ada] bukan sesuatu yang memang sudah harga mati, namun kita ingin menyampaikan apa kendala dan karakter dari Dana Alokasi Umum ini. (...) DAU pada hari ini memang tidak didesain untuk menjawab masalah spesifik yang berhubungan dengan konservasi hutan karena DAU ini adalah alat untuk melakukan pemerataan secara horizontal antar daerah. (...) untuk pemerataan kapasitas semua daerah.”¹

Rancangan Naskah Akademik yang disiapkan oleh Pemerintah Provinsi Papua Barat menampilkan secara empirik bahwa luas wilayah tutupan hutan daerah dalam DAU meningkatkan pemerataan kemampuan keuangan secara horizontal antar daerah. Pemerataan kemampuan keuangan ini berlaku baik antar provinsi maupun antar kabupaten/kota. Semakin tinggi proporsi tutupan hutan, semakin merata kemampuan keuangan antar daerah. ²

Rancangan Naskah Akademik tersebut dikonsultasikan ke berbagai pihak untuk dipahami dan diberi masukan. Pada Oktober 2019, Bapak Mohamad Lakatoni, Wakil Gubernur Provinsi Papua Barat, memimpin sosialisasi Naskah Akademik DAU Mempertimbangkan Luas Wilayah Tutupan Hutan Daerah di hadapan bupati dan SKPD Provinsi Papua Barat. Adapun Badan Penelitian dan Pengembangan Daerah (Balitbangda) Provinsi Papua Barat mengorganisir diskusi dengan mitra bestari (peer reviewer) dari lembaga penelitian, universitas, dan peneliti di Kementerian dan Lembaga untuk memeriksa isi rancangan Naskah Akademik ini.

Dapat dilihat dari semua proses ini bahwa Papua Barat paling ekstensif sekaligus ajeg dalam mengusulkan kebijakan DAU mempertimbangkan tutupan hutan ini sebagai salah satu sumber pendanaan provinsi dan kabupaten/kota. Daerah-daerah lain di tanah air juga mengeksplorasi Dana Alokasi Umum dan mereka mengemukakan gagasan dan imajinasi menurut mereka sendiri, dengan kadar keterlibatan yang berbeda-beda sebagai tanggapan atas persoalan dan kebutuhan yang dihadapi daerah mereka. Sebagai contoh, usulan Kabupaten Malinau di Kalimantan Utara, salah satu kabupaten dengan hutan terluas di Indonesia. Kabupaten Malinau mengusulkan penyesuaian kebijakan DAU yang mempertimbangkan daerah perbatasan dan nilai kawasan konservasi daerah mereka dalam menghitung kebutuhan fiskal daerah.³

Pada bulan September 2018, dalam sebuah deliberasi kebijakan antar bupati/wakil bupati di Jakarta yang diselenggarakan Akademi Ilmu Pengetahuan Indonesia (AIPI) bekerja sama dengan Pusat Riset Perubahan Iklim Universitas Indonesia, kepala daerah dan perwakilan kepala daerah dari kabupaten kaya hutan di Indonesia mengajukan beberapa usulan. Mereka memandang perlunya sebuah kebijakan nasional segera yang mempertimbangkan agar tutupan hutan menjadi variabel dalam penghitungan DAU. Bagi mereka, kebijakan DAU tersebut perlu mempertimbangkan kemampuan keuangan negara dan ilmu pengetahuan terbaru di bidang kehutanan, administrasi, keuangan publik, dan data. Usulan-usulan ini muncul melalui sebuah proses diskusi, pertukaran dan perdebatan, kemudian diajukan antara lain oleh



Menteri Keuangan Sri Mulyani Indrawati, S.E., M.Sc., Ph.D saat berpidato pada acara Konferensi Transfer Fiskal Ekologis. SONI MUMBUNAN/ WRI-RCCC UI

Bupati Aceh Tengah dan Bupati Gayo Lues dari Aceh; (Alm.) Bupati Berau dan Bupati Kapuas Hulu dari Kalimantan; Bupati Luwu Utara dan Wakil Bupati Luwu Timur dari Sulawesi; dan Bupati Jayapura, Wakil Bupati Boven Digul, dan Wakil Bupati Fak Fak dari Provinsi Papua. Kabupaten-kabupaten ini mewakili wilayah kaya hutan dari antero Indonesia.

Apabila ranah kebijakan kita telusuri ke belakang, gagasan tentang DAU yang mempertimbangkan luas hutan membawa kita hampir satu dekade silam. Pada pertengahan tahun 2012, Bapak Gamawan Fauzi, Menteri Dalam Negeri dalam Kabinet Indonesia Bersatu II kala itu, melontarkan ide DAU mempertimbangkan luas hutan. Menurutnya, "... daerah yang memiliki hutan luas (...) menanggung beban lebih besar, misalnya untuk menjaga hutan, ... Sebaliknya, potensi pendapatan daerah-daerah ini dinilai lebih kecil ketimbang perkotaan ...".⁴

DAU adalah salah satu dari sekian instrumen transfer fiskal yang mungkin dieksplorasi. DAU mempertimbangkan tutupan hutan merupakan salah satu kemungkinan skema transfer fiskal yang mungkin digali agar DAU bisa lebih baik memperhatikan kemampuan dan kebutuhan daerah pemilik hutan yang luas. Sebagaimana halnya semua instrumen dan skema yang ada, in-

strumen dan skema DAU tentu memiliki keterbatasan dan kemungkinan, serta kelebihan dan kekurangan yang perlu dikaji dan diuji lanjut. Barangkali ada alasan cukup masuk akal dari sudut pandang provinsi dan kabupaten kaya hutan tentang mengapa mereka cenderung mendorong penyesuaian DAU, dan mengapa aspirasi seperti itu kerap kali mengemuka secara berulang.

Dengan demikian, DAU perlu ditinjau bersama-sama dengan instrumen transfer fiskal lain (seperti Dana Alokasi Khusus, Dana Bagi Hasil, Dana Insentif Daerah, Dana Desa), atau dengan sumber pendanaan lain (seperti berbagai dana lingkungan), atau dengan instrumen-instrumen baru lainnya di tingkat daerah (seperti bantuan keuangan pemerintah provinsi kepada kabupaten). DAU dan instrumen-instrumen tersebut dapat saling melengkapi dalam sebuah sistem keuangan dan perencanaan pembangunan daerah yang terpadu dan bisa saling memperkuat kemampuan pendanaan daerah untuk lingkungan, termasuk penanganan perubahan iklim.⁵

Di atas itu semua, kita sedang berada dalam urgensi waktu dan skala untuk mengatasi perubahan iklim. Emisi global harus turun sampai nol pada tahun 2050 untuk mempertahankan peningkatan suhu tidak lewat dari 1.5 °C demi kebaikan umat manusia.⁶ Komitmen Indonesia dalam Nationally Determined Contribution (NDC) yang disampaikan kepada Konvensi PBB untuk Perubahan Iklim berniat menurunkan emisi sampai 1.8 Gigaton CO₂ pada tahun 2030. Apabila tutupan hutan di Tanah Papua turun menjadi 70% saja dari tingkat tutupan hutan Tanah Papua saat ini, emisi yang mungkin dilepas akan jauh melampaui seluruh komitmen Indonesia dalam NDC tersebut, hampir dua kali lipat, yakni sebesar 3.5 Gigaton CO₂.⁷

Sehubungan dengan hal tersebut di atas dan memperhatikan aspirasi yg berkembang di daerah-daerah yg memiliki tutupan hutan luas maka Pemerintah Pusat dan Kementerian Keuangan sepatutnya mempertimbangkan luas tutupan hutan sebagai salah satu indikator dalam perumusan DAU. Ini mungkin memberi kompensasi dan insentif memadai yang berarti secara signifikan bagi daerah-daerah tersebut.

●Soni Mumbunan/ WRI-RCCC UI

Suksesnya Pelaksanaan PGSC ke-2 Tahun 2020

Ungkapan Salah Satu Personil VG Halleluya'94 Peraih Multi Juara

Manokwari,-Pelaksanaan Papua Green Sound & Culture (PGSC) ke-2 tahun 2020 yang diselenggarakan oleh Bentara Papua berjalan dengan sangat luar biasa. Lebih menarik lagi salah satu peserta lomba, Vocal Grup (VG) Halleluya'94 yang berhasil meraih predikat juara 3 sekaligus juara favorit dari 22 Peserta yang diumumkan secara online melalui Youtube Bentara Papua, Minggu (9/08/2020). VG Halleluya'94 sendiri adalah salah satu kelompok seni yang telah melalang buana dan memiliki sejarah panjang di Kota Manokwari

Kisah keberhasilan VG Halleluya'94 tidak terlepas juga dari kisah sukses pelaksanaan PGSC ke 2 Tahun 2020 itu sendiri. Berdasarkan informasi yang didapatkan oleh tim media Balitbangda Provinsi Papua Barat saat bertemu dengan Wahyudi, selaku penanggungjawab PGSC 2020,) di Pondok Bentara Papua, Selasa (11/08/2020), Wahyudi mengatakan bahwa PGSC sebagai media kampanye juga wadah berkumpulnya para pemusik dari berbagai genre music untuk menyuarakan tentang perlindungan terhadap alam dan budaya di Tanah Papua.

"Saya percaya bahwa setiap orang memiliki kecintaan terhadap hutan Papua, tetapi banyak teman-teman yang tidak bisa turun secara langsung ke lapangan, tetapi mungkin diantara mereka ada yang bisa menciptakan lagu dengan menulis lirik, bermain musik juga membuat video sehingga mereka bisa turut menyuarakan hutan Papua lewat kreativitas masing-masing. Bahkan lewat lagu dan video akan didengarkan dan dilihat oleh orang banyak, serta dapat mempengaruhi cara pandang masyarakat luas terhadap alam dan budaya Papua," tutur Wahyudi.

Lebih lanjut, Wahyudi menjelaskan bahwa ini merupakan kegiatan ke 2, se-

belumnya telah dilaksanakan pada tahun 2018 dengan mekanisme yang sama yaitu peserta mengikuti ketentuan yang berlaku dan mengirimkan video secara online, hanya saja PGSC ke 2 ada sesi online sehingga pada saat pengumuman juara semua bisa mengikuti bersama. Peserta yang mengikuti lomba ini dari seluruh tanah Papua, bahkan ada anak-anak Papua yang sedang melakukan studi di luar Papua seperti Bandung, Bali, Tangerang pun turut memeriahkan lomba ini.

"Kami berharap adanya dukungan dari semua pihak, secara khusus memberikan dukungan kepada peserta sehingga bisa menghasilkan kualitas yang baik. Kami rencana akan diagendakan sebagai kegiatan rutin setiap tahun dengan nuansa yang berbeda, tidak hanya monoton tetapi bisa dibuat kemah hutan dan musik dengan suasana yang berbeda bahkan diisi dengan edukasi yang lain dan penilaian yang spesifik. Saat ini kami panitia sedang mengumpulkan semua karya video lagu dari peserta lomba untuk dibuat album kompilasi sehingga bisa dipromosikan dalam media online resmi, tidak hanya di Youtube saja. Selain itu, kami juga rencana akan buat dalam bentuk compact disc (CD) sehingga bisa dibagikan ke peserta dan souvenir untuk tamu yang berkunjung ke Pondok Bentara Papua," tuturnya.

Festival yang mengusung tema "Musik dari Rumah untuk Alam dan Budaya Papua" ini dapat terlaksana karena adanya tim solid yang telah melakukan persiapan dari bulan Mei 2020. Wahyudi menambahkan bahwa dari 22 peserta diberikan hadiah kepada juara 1 sampai 5, juga juara favorit, sedangkan 17 Peserta yang lainnya juga mendapatkan penghargaan berupa penggantian biaya yang dipakai dalam pembuatan video.



Personil Vocal Group Halleluya dalam nyayian Tangisan Rimba. EZROM B/BALITBANGDA PB

Salah satu personil VG Halleluya'94 yang juga sebagai Kepala Sub Bidang Diseminasi dan Publikasi Kelitbang dan Inovasi Daerah pada Balitbangda Provinsi Papua Barat, Ezrom Batorinding, S.Hut., M.Sc, saat dikonfirmasi mengaku senang dan bersyukur dirinya dan teman-teman dapat berpartisipasi dalam lomba ini. Motivasi mengikuti lomba karena melihat lomba ini sebagai wadah untuk menyuarakan atau menyampaikan kepada semua orang bagaimana mencintai alam, melestarikan alam dan budaya yang ada di Tanah Papua.

Lebih lanjut, Ezrom menambahkan selain mengikuti audisi, VG Halleluya'94 yang terbentuk tahun 1994 ini sejak awal tetap menjalankan komitmen utama lewat grup ini yaitu melayani Tuhan lewat syair lagu-lagu gerejawi dan juga konsen menyuarakan lagu bertemakan alam dan budaya Papua. Karena menurutnya alam dan budaya adalah karya Tuhan maka ketika mereka bernyanyi lewat syair lagu ini adalah bentuk dari pelayanan dan tanggung jawab mereka terhadap alam. Kehadiran VG ini tepatnya tanggal 21 Agustus 1994 sebagai salah satu kelompok seni dibidang tarik suara tidak terlepas dari kehadiran para personilnya sebagai mahasiswa di kampus negeri, Faperta Uncen sampai menjadi saksi seja-



rah berdirinya Unipa di kota Manokwari.

Lebih menarik lagi, ditengah kesibukan masing-masing personil grup VG Haleluya'94 yang sudah tidak melekat status mahasiswa lagi, namun dengan berbagai profesi mereka masih bisa meluangkan waktu untuk berpartisipasi dalam audisi ini. Mereka hanya melakukan persiapan dalam waktu 1 minggu karena berbagai kesibukan personil grup baik yang ada yang tinggal di Kabupaten/Kota lainnya seperti Teluk Wondama, Jayapura dan Biak. "Kami butuh waktu sekitar 1 minggu untuk menulis lirik dan latihan hanya semalam, keesokan harinya kami merekam audio dan mengambil gambar, karena beberapa personil harus kembali ke Kabupaten/Kota tempat mereka bertugas. Jadi kami harus berusaha untuk memanfaatkan waktu dan memberikan yang terbaik," tuturnya saat diwawancarai.

Sejak terbentuknya VG ini, mereka telah berkomitmen bahwa ketika Tuhan masih memberikan kami waktu dan kesempatan untuk hidup maka kami akan terus melayani Tuhan. "Saya punya kerinduan supaya kami bisa tinggal 1 kota sehingga kegiatan pelayanan terus berjalan dengan baik. Selain pelayanan kami di Gereja, kami juga sangat senang bisa menyuarakan konservasi alam karena ini adalah tanggung jawab kami untuk bagaimana menjaga dan melestarikan alam dan budaya Papua untuk



Pembawa Acara Malam Final Papan Green Sound and Culture [atas]. ALBERTH YOMO/ BENTARA PAPUA



Vocal Group Haleluya Tahun 2015 dalam rekaman Album Perdana. EZROM B/ BALITBANGDA PB

diwariskan kepada generasi yang akan datang," lanjutnya.

Grup yang terbentuk tahun 2004 telah memiliki pengemar sejak 26 tahun yang lalu, sehingga memiliki strategi yang cepat untuk menyebarkan video guna mendapatkan dukungan dari keluarga, teman, kerabat. VG Haleluya'94 berhasil memperoleh jumlah like dan tayangan yang lebih banyak sehingga menjadi peserta favorit pada PGSC tahun ini. Lagu yang dinyanyikan pun masuk dalam semua kalangan baik anak muda maupun orang tua.

"Saya juga memotivasi anak-anak muda yang ada untuk tetap menyuarakan kelestarian alam dan budaya Papua. *Kita jaga alam, maka alam jaga kita,*" tegasnya.

Selain itu, Vocal grup ini sudah beberapa kali mengikuti lomba, lagu Gereja, bahkan lagu dalam bahasa daerah. "Kami pernah mengikuti festival lomba yang bertemakan alam, sekitar tahun 2011 kami pernah tampil. Kami memang pelayanan di Gereja teta-

pi jika ada kegiatan lomba terkait pelestarian alam seperti ini, kami tetap ikut kebetulan *background* kami adalah kehutanan. Semoga semua orang yang mendengar lagu kami boleh tersentuh dan diberkati," ucapnya.

"Kadang mempertahankan grup itu susah, karena setiap orang punya karakter dan kesibukan masing-masing, tetapi saya bersyukur kami masih bisa bertahan hingga memasuki tahun ke-26, yang jatuh pada setiap tanggal 21 Agustus. Tentunya ini bukan hal yang mudah. Kami bisa berjalan sampai saat ini semuanya karena kasih dan kemurahan Tuhan serta adanya pengertian dari masing-masing personil grup untuk bisa saling memahami. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada keluarga besar VG Haleluya'94, Kepala Balitbangda Provinsi Papua Barat, Prof. Dr. Charlie D. Heatubun, S.Hut., M.Si. Ketua Majelis Jemaat GKI Petrus Amban Pdt. Alberth Rumwaropen, S.Th., M.Mis, teman2, kerabat dan semua pihak yang sudah memberi dukungan, saran, motivasi dan doa kepada kami," tutupnya.

●Lince Baransano/Balitbangda PB



Bunga telang (*Clitoria ternatea*), salah satu tanaman yang dapat diramu secara sederhana untuk meningkatkan imun tubuh. Bunga telang juga memiliki banyak khasiat untuk mengatasi beberapa penyakit. ALBERTH YOMO/BENTARA PAPUA

Mengecas Imun Tubuh dari Hutan Tropis Papua

Jauh dari aktivitas manusia, hutan belantara Papua ternyata menyimpan misteri. Aktivitas yang berlangsung secara alami di dalamnya menandakan ekosistem hutan yang sehat. Hutan tropis di Tanah Papua menyediakan jasa lingkungan yang belum semua dimanfaatkan. Diduga terdapat lebih dari 15.000 jenis tumbuhan berpembuluh di Tanah Papua. Namun, masih banyak lagi yang belum diketahui dan dimanfaatkan oleh masyarakat, termasuk tumbuhan obat. Sejalan dengan perkembangan penelitian, semakin banyak tumbuhan obat tropis di Tanah Papua mulai dikenal masyarakat luas. Khasiatnya dipercaya kuat mampu mengobati berbagai macam penyakit manusia. Namun, secara umum sampai sekarang masyarakat Indonesia masih terbatas pengetahuannya

dan baru mengenal beberapa jenis seperti “Buah Merah” saja. Padahal ada juga jenis yang diduga dapat menguatkan imun tubuh kita yang sangat dibutuhkan secara khusus di masa pandemi Covid-19 ini.

Untuk mengetahui tumbuhan obat Papua apa saja yang penting dikonsumsi dalam masa pandemi ini, Yayasan EcoNusa bekerjasama dengan Balitbangda Provinsi Papua Barat, IPB-Bogor, Universitas Cendrawasih-Jayapura dan Universitas Papua-Manokwari mengadakan diskusi *online* untuk mengupas tuntas potensi dan permasalahannya. Kegiatan diskusi virtual ini dilaksanakan pada hari Jumat, 9 Mei 2020, pada pukul 13.00 - 15.00 WIB atau pukul 15.00 - 17.00 WIT. Tercatat peserta yang hadir mencapai 450 orang, tersebar

dari Sabang sampai Merauke, mulai dari kalangan mahasiswa, dosen, birokrasi, LSM lingkungan dan pihak swasta terutama jaringan jamu Indonesia.

Prof. Ervisal Amzu, MS, dosen IPB pengajar Konservasi Biodiversitas Tropika sebagai salah satu narasumber mengatakan fungsi hutan dapat mengatasi masalah pangan, energi dan obat-obatan untuk kesehatan masyarakat. Ia mengatakan hutan tropika Indonesia yang terdiri dari berbagai tipe ekosistem merupakan gudang keanekaragaman hayati lebih dari 239 spesies tumbuhan pangan dan lebih 2.039 spesies tumbuhan obat yang berguna untuk menyehatkan dan mengobati berbagai macam penyakit manusia maupun hewan ternak. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) periode Januari-



Juni 2011, nilai impor pangan Indonesia mencapai US\$ 5,36 miliar atau setara dengan 45 triliun rupiah. Salah satu fakta yang mendukung pernyataan di atas adalah data omset penjualan obat moderen farmasi impor setiap tahun di Indonesia menunjukkan peningkatan yang sangat nyata. Prof. Amzu kemudian menekankan bahwa untuk memanfaatkan kekayaan hayati tumbuhan, solusinya antara lain membangkitkan dan mengembangkan kampung konservasi keanekaragaman hayati bahan pangan, energi dan obat alam asli Indonesia dari kekayaan sumber daya alam hayati yang melimpah, berbasis informasi etnobiologi tentang kearifan dan sumberdaya alam lokal yang didukung dan didampingi oleh SDM dan IPTEKS dari perguruan tinggi.

Sejalan dengan hal tersebut, Prof. Charlie D. Heatubun, S.Hut, M.Si, Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Daerah Provinsi Papua Barat menyatakan bahwa di Pulau New Guinea terdapat 1.365 jenis tumbuhan obat yang digunakan untuk mengobati berbagai kelompok penyakit, termasuk sistem peredaran darah, penyakit gigi dan mulut, pencernaan, endokrin, infeksi dan sistem metabolisme. Pengetahuan terhadap tumbuhan obat ini telah dimanfaatkan oleh 115 kelompok masyarakat

**Bustar Maitar,
CEO Yayasan EcoNusa
yang menyimak
diskusi online tersebut
mengatakan bahwa
hutan tropis merupakan
rumah bagi berbagai
kebutuhan manusia,
salah satunya tumbuhan
obat yang bukan hanya
oleh masyarakat adat
tapi dapat digunakan
oleh masyarakat
luas bila diteliti dan
dikembangkan
dengan lanjut.**

adat selain untuk tumbuhan obat, juga dimanfaatkan sebagai sumber makanan, konstruksi, peralatan dan keperluan budaya. Namun demikian Prof. Charlie menyebutkan tumbuh-tumbuhan yang bermanfaat bagi masyarakat lokal di Tanah Papua ini terancam oleh aktivitas konversi lahan melalui pengusaha kelapa sawit dan pembalakan. Warisan pengetahuan didalamnya juga terancam dan dapat hilang apabila pemanasan global semakin parah terjadi, lanjutnya. Sayangnya koleksi penelitian mengenai pengetahuan etnobotani masih sangat kurang dibandingkan dengan Papua New Guinea dan Australia. Oleh karena itu, kata Prof. Charlie, kegiatan penelitian sangat penting dilakukan terutama bagi generasi muda (pemuda). Salah satunya adalah bersama dengan Yayasan EcoNusa melalui program Ilmuwan Muda Papua dengan sumbangsih hasil penelitian dimana untuk penelitian tahun ini akan disampaikan pada ajang *Internasional Flora Malesiana Symposium* tahun 2021 di Manokwari.

Selanjutnya, Dr. Simon Sutarno, S.Hut, M.Si, Dosen pengajar etnobotani dari Universitas Papua melalui eksplorasi di tahun 2017 mengatakan ada 983 jenis tumbuhan yang bermanfaat sebagian besar tumbuhan obat, dimana 529 sudah teriden-



Buah kelapa hutan (*Pandanus julianeti*). EZROM B/BALITBANGDA PB

tifikasi, sisanya 454 jenis belum teridentifikasi. Ancaman terhadap tumbuhan obat dan praktek pemanfaatannya di masyarakat dapat berpengaruh pada hilangnya ketahanan menghadapi gangguan kesehatan, serta berdampak pada menurunnya kualitas pengetahuan pengobatan tradisional yang diwariskan ke generasi berikutnya. Untuk itu, melestarikan tumbuhan obat diperlukan penelitian dari hulu ke hilirnya

sampai memproduksinya secara moderen, ungkap Dr. Simon Sutarno.

Menambahkan informasi pemanfaatan tumbuhan obat, Dr. Lisye Iriana Zebua, M.Si, Dosen Pengajar Etnobotani Tanaman Obat dari Universitas Cendrawasih menekankan bahwa tanaman obat di Tanah Papua memiliki potensi untuk memperkuat sistem kekebalan tubuh karena banyak

mengandung Vitamin A,B,C,D,E, mineral besi, selenium, zinc, polifenol dan karotenoid. Ia mencontohkan berbagai jenis tumbuhan di Tanah Papua yang mengandung unsur-unsur tersebut termasuk buah merah. Potensi buah merah tersebar di berbagai tempat di Papua termasuk di lembah baliem, Wamena sampai di Pegunungan Arfak, Papua Barat. Lanjutnya, buah merah mengandung betakaroten yang merupakan antioksidan yang dapat menjaga kesehatan mata, kulit dan fungsi neurologis. Selain itu juga mengandung tokoferol antioksidan yang dapat mencegah penyebaran radikal bebas pada membran dan plasma lipoprotein. Ia juga mencontohkan tumbuhan lainnya seperti labu air (*Lagenaria siceraria*), pandan kelapa hutan (*Pandanus julianeti*), pandan anggur papua (*Sararanga sinuosa*), daun sampare (*Glocidion* sp.) dan sarang semut (*Myrnocodic* sp.) sebagai sumber potensial obat yang mampu memperkuat sistem kekebalan tubuh.

Bustar Maitar, CEO Yayasan EcoNusa yang menyimak diskusi online tersebut mengatakan bahwa hutan tropis merupakan rumah bagi berbagai kebutuhan manusia, salah satunya tumbuhan obat yang bukan hanya oleh masyarakat adat tapi dapat digunakan oleh masyarakat lebih luas bila diteliti dan dikembangkan dengan baik. Ini artinya kita berkewajiban bersama mendukung kegiatan penelitian, perlindungan dan pemanfaatan isi hutan secara berkelanjutan. EcoNusa sendiri mendorong para peneliti muda Papua untuk tetap berkarya dan bersemangat untuk melakukan penelitian di hutan belantara Tanah Papua.

Dari hasil diskusi virtual ini dapat diketahui bersama bahwa selain eksotik hutan tropisnya, Tanah Papua ternyata memiliki potensi tumbuhan obat yang mampu mengecaskan imun tubuh, terutama dalam menghadapi pandemi Covid-19 ini. Tidak hanya buah merah saja, karena ada banyak potensi tumbuhan obat yang sudah dikembangkan yang berasal dari Tanah Papua. Perlunya secara holistik melakukan penelitian, pengkoleksian dan pengembangan dari hulu sampai hilir dengan melibatkan kolaborasi berbagai pihak baik perguruan tinggi lokal (UNIPA, UNCEN, MUSAMUS), Pemerintah (Balitbangda), LSM dan swasta (industri obat dan jamu).

● Muhammad Farid/EcoNusa



Buah anggur papua (*Sararanga sinuosa*). EZROM B/BALITBANGDA PB

PANORAMA

Sun rise di pantai Abasi Arowi, Manokwari Papua Barat.

©tjoe_pandori

SEKILAS TENTANG HOTEL MANSINAM

Hotel Mansinam Beach adalah hotel resort yang mempunyai kualitas hotel Bintang Tiga. Diresmikan pada Tanggal 28 Januari 2008 oleh Alm. Brigjen (Purn) Bpk. Abraham Oktovianus Atururi (Gubernur Papua Barat Periode 2006 – 2017). Bangunan Hotel Mansinam dirancang secara Khusus oleh Pemilik Hotel Mansinam Beach yaitu Bapak. Abraham Th Raweyai asal Serui dan Ibu Rode Amina Waiteriri asal Waropen. Menempati Tanah Seluas 5.000 m2, Hotel Mansinam mempunyai slogan “Bersama TUHAN kita bangun Pariwisata di Manokwari, Papua Barat”. Hotel Mansinam ditetapkan sebagai hotel dan restoran pertama di Manokwari yang berada di tepi laut yang dikelola secara mandiri oleh keluarga Abraham Th Raweyai, manajemen Hotel Mansinam ialah manajemen keluarga, yang fleksibel, berkualitas dan kompetitif.

Pemberian nama Hotel “Mansinam Beach” didasari letak Hotel Mansinam yang berhadapan langsung dengan Pulau Mansinam. Pulau Mansinam ialah pulau bersejarah di Papua, dimana Injil pertama kali dibawakan oleh misionaris Jerman dan Belanda (Ottow dan Geisler) di Pulau Mansinam. Setiap tanggal 05 Februari, merupakan perayaan Hari Ulang Tahun Pekabaran Injil se- Tanah Papua dan Hotel Mansinam tak jarang menjadi salah satu rute pilihan untuk menyeberang ke Pulau Mansinam.

Sebagai perintis berdirinya hotel dan restoran di tepi laut Manokwari, Mansinam Beach Resort menawarkan hasil laut yang segar, pemandangan yang spektakuler, penginapan yang bersih dan nyaman dan suasana yang aman dan tenang.

Sejak 2008, Hotel Mansinam Beach telah melayani berbagai instansi, mulai dari daerah sampai pusat dan telah lulus uji standarisasi kelayakan (kesehatan, kebersihan dan pelayanan).

Dalam fase new normal, Hotel Mansinam Beach menawarkan pelayanan yang aman dengan protokol kesehatan yang terjamin. Hotel Mansinam juga menyediakan ruangan terbuka (outdoor meeting room / teras) untuk digunakan sebagai salah satu pilihan dalam kegiatan rapat-rapat instansi. ●



MANSINAM BEACH HOTEL MANOKWARI



Café Laut



Mansinam Beach Hotel Manokwari.



Ruang Pertemuan/
Rapat



Kamar Tidur

MEETING PACKAGE
(DISCOUNT 25 %)

- Fullboard Meeting Package Rp.700.000,- Rp.525.000 Net / pax
(1x Room Std, Breakfast, 1x lunch, 1x dinner, 2x Coffee Break, Meeting Room)
- Full Day Package Rp.430.000,- Rp.323.000 nett / pax
(lunch 1x, Dinner 1x, Coffee Break 2x, Meeting room)
- One Day Package Rp.305.000,- Rp.229.000 nett / pax
(1x lunch or Dinner, 2x Coffee Break, Meeting room)
- Half Day Package Rp.275.000,- Rp.206.000 nett / pax
(1x lunch or Dinner, 1x Coffee Break, Meeting room)
(Min 30 Pax)

Menerima Catering
Reservasi Hubungi :
☎ 0813 4471 1534 ☎ 0821 9870 8196
PASIR PUTIH NO 7 KWAWI KENARI TINGGI
MANOKWARI PAPUA BARAT

Mansinam Beach
Email : mansinambeschresort@gmail.com
www.hotelmansinambeach.com

ROOM RATE
(DISCOUNT 30 %)

Standard Corridor 470.000 330.000 _{nett}	Deluxe Garden 770.000 540.000 _{nett}
Standard Garden 490.000 345.000 _{nett}	Deluxe Sea 800.000 560.000 _{nett}

Reservasi Hubungi :
☎ 0821 9870 8196
☎ 0813 4471 1534
PASIR PUTIH NO 7 KWAWI KENARI TINGGI
MANOKWARI PAPUA BARAT

Mansinam Beach
Email : mansinambeschresort@gmail.com
www.hotelmansinambeach.com

DISPERINDAG PROVINSI PAPUA BARAT MENYEDIAKAN LAYANAN PENGADUAN KONSUMEN

Dinas Perindustrian dan Perdagangan merupakan dinas teknis pelaksana urusan perindustrian dan perdagangan di Provinsi Papua Barat yang memiliki tugas pokok dan fungsi sebagai berikut,

Tugas pokok melaksanakan kewenangan desentralisasi, dekonsentrasi perindustrian dan perdagangan, tugas-tugas pembantuan di bidang perindustrian dan perdagangan serta tugas-tugas lain yang diperintahkan oleh gubernur. Selain melaksanakan tugas pokok tersebut Dinas Perindag juga melaksanakan Fungsi perumusan kebijakan teknis dibidang perindustrian dan perdagangan, pemberian perijinan usaha dan pelaksanaan umum lintas kabupaten/kota di bidang perindustrian dan perdagangan, pengkoordinasian dan pembinaan teknis di bidang perindustrian dan perdagangan, pengelolaan unit pelayanan teknis, pembinaan jabatan fungsional dan pelaksanaan urusan ketatausahaan.

Selanjutnya dijabarkan dalam Peraturan Gubernur Papua Barat Nomor 26 Tahun 2018 tentang Uraian Tugas dan Fungsi Dinas Perindustrian dan Perdagangan Provinsi Papua Barat sebagai berikut:

George Yarangga, A.Pi, MM

Kepala Dinas Perindustrian dan Perdagangan Provinsi Papua Barat



1. Dinas, bertugas membantu Gubernur melaksanakan urusan pemerintahan di bidang perindustrian dan perdagangan yang menjadi kewenangan daerah dan tugas pembantuan yang diberikan kepada daerah.

2. Sekretariat, bertugas merencanakan, melaksanakan, mengkoordinasikan dan mengendalikan kegiatan penyusunan rencana dan program kerja, pengelolaan keuangan dan perlengkapan, ketatausahaan, kerumahtanggaan dan kepegawaian.

3. Bidang Industri Kecil dan Menengah, bertugas menyiapkan bahan perumusan kebijakan dan pelaksanaan kebijakan teknis, pengkoordinasian, monitoring, evaluasi dan pelaporan yang berkenaan dengan

pembinaan industri kecil dan menengah.

4. Bidang Industri Besar, bertugas menyiapkan bahan perumusan kebijakan dan pelaksanaan kebijakan teknis, pengkoordinasian, monitoring, evaluasi dan pelaporan yang berkenaan dengan industri besar.

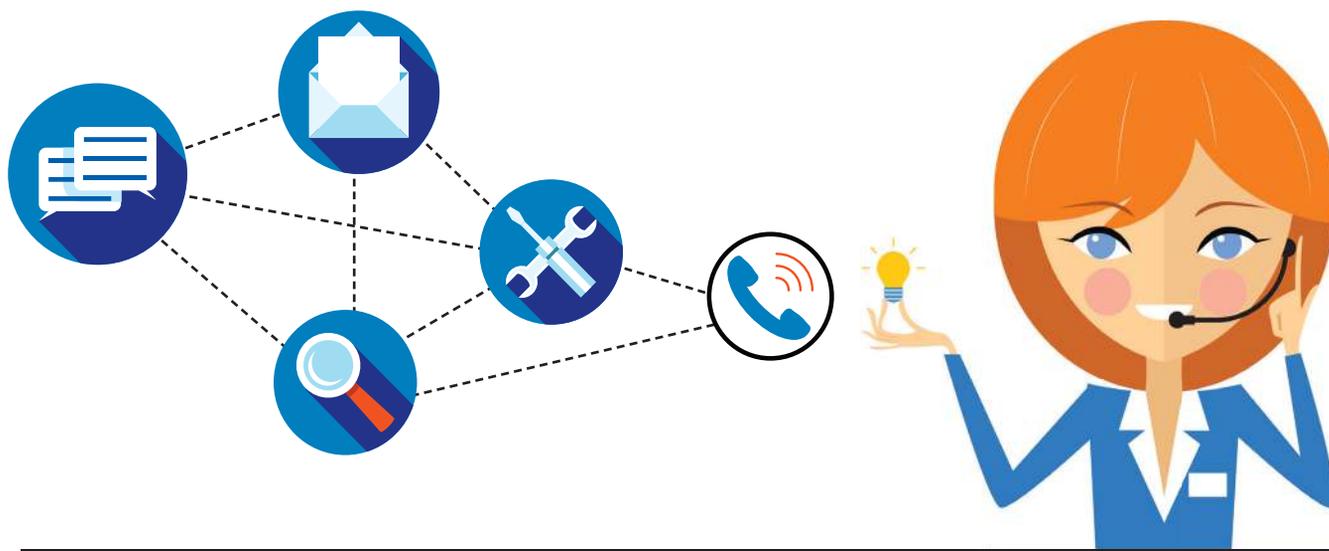
5. Bidang Perdagangan Luar Negeri, bertugas menyiapkan bahan perumusan kebijakan dan pelaksanaan kebijakan teknis, pengkoordinasian, monitoring, evaluasi dan pelaporan yang berkenaan dengan perdagangan luar negeri.

6. Bidang Perdagangan Dalam Negeri bertugas menyiapkan bahan perumusan

kebijakan dan pelaksanaan kebijakan teknis, pengkoordinasian, monitoring, evaluasi dan pelaporan yang berkenaan dengan perdagangan dalam negeri.

7. Bidang Standarisasi dan Perlindungan Konsumen bertugas menyiapkan bahan perumusan kebijakan dan pelaksanaan kebijakan teknis, pengkoordinasian, monitoring, evaluasi dan pelaporan yang berkenaan dengan standarisasi dan perlindungan konsumen.

8. Balai Pengujian dan Sertifikasi Mutu Barang bertugas membantu Kepala Dinas dalam rangka melaksanakan pengujian dan sertifikasi mutu barang.



Upaya pemerintah Provinsi Papua Barat melalui tim pengendalian pangan dalam mengatasi dampak pandemi covid-19 bagi masyarakat adalah dengan menyalurkan bahan pokok (Bapok) ke 12 kabupaten dan 1 kota. Disperindag Papua Barat sebagai penanggung jawab dalam penyediaan bapok terus mengawal proses pendistribusian yang dilaksanakan dalam tiga tahap sampai pada pada bulan desember. Pemerintah Papua Barat mengalokasikan anggaran untuk bapok sebesar Rp. 50.657.368.000, - yang akan dibagi dalam tiga tahap pendistribusian. Tahap pertama pemerintah sudah mengucurkan dana sebesar Rp. 13 milyar dengan jumlah penerima 82.963 KK (kepala keluarga), dan

sisanya kurang lebih Rp. 37 milyar akan didistribusi sampai pada Desember 2020.

Salah satu capaian Disperindag Provinsi Papua Barat sekaligus menjadi prestasi dalam tiga tahun terakhir pada masa kepemimpinan George Yarangga, A.Pi., MM adalah meraih peringkat kedua tingkat nasional atas kepeduliannya terhadap perlindungan konsumen. Pemrov Papua Barat menerima penghargaan dari Menteri Perdagangan RI yang diterima oleh Wakil Gubernur Papua Barat, Mohammad Lakotani di Bandung pada 20 Maret 2019 lalu. Pencapaian ini diraih Disperindag Papua Barat dari salah satu program yaitu, Layanan Pengaduan Konsumen melau-

lui bidang standarisasi dan perlindungan konsumen. Tujuannya agar konsumen semakin memahami tentang pentingnya hak dan kewajiban konsumen, serta mendorong meningkatkan daya saing produk yang dilakukan pelaku usaha.

George Yarangga juga mengungkapkan "Disperindag siap bersinergi dengan Badan Penelitian dan Pengembangan Daerah Provinsi Papua Barat dalam menindaklanjuti rekomendasi dari hasil-hasil kajian, penelitian dan pengembangan terutama dalam sektor ekonomi' dalam menyusun program-program perencanaan kedepan.

● Arissa Mori Muzendi/Balitbangda PB

STRATEGI DAN ARAH KEBIJAKAN

Tujuan dan Sasaran Jangka Menengah Pelayanan Dinas Perindustrian dan Perdagangan Provinsi Papua Barat

Visi : Menuju Papua Barat yang Aman, Sejahtera dan Bermartabat

Misi : Meningkatkan Daya Saing Perekonomian dan Investasi Daerah Berbasis Pariwisata

INDIKATOR KINERJA UTAMA				
TUJUAN	SASARAN	STRATEGI	ARAH KEBIJAKAN	
Meningkatkan akuntabilitas kinerja dan profesionalisme pelayanan OPD	Meningkatnya cakupan penyelenggaraan sistem akuntabilitas kinerja INDAG	Optimalisasi prosedur kerja pelayanan administrasi perkantoran	Penguatan penyelenggaraan SOP pelayanan administrasi perkantoran serta peningkatan kepedulian pada penghematan (cost awareness)	
		Optimalisasi pemanfaatan sarana dan prasarana aparatur	Penguatan akuntabilitas pemanfaatan sarana dan prasarana aparatur	
		Optimalisasi pembinaan disiplin aparatur	Penguatan peran atasan langsung dalam pembinaan disiplin aparatur	
		Optimalisasi pembinaan kapasitas sumber daya aparatur	Integrasi sistem reward dan punishment internal dalam pembinaan kapasitas sumberdaya aparatur	
		Optimalisasi kualitas penyelenggaraan sistem akuntabilitas kinerja INDAG	Penguatan penyelenggaraan SOP SAKIP INDAG	
Meningkatkan perekonomian daerah yang didukung oleh pemanfaatan potensi sumberdaya lokal lintas sektor	Meningkatnya akses, tata niaga, & infrastruktur perdagangan antar wilayah dan antar daerah	Peningkatan nilai perdagangan provinsi dan pengawasan distribusi perdagangan	Fasilitasi peningkatan sarana dan prasarana perdagangan	
			Peningkatan promosi perdagangan di tingkat provinsi	
			Pembinaan OAP yang terlibat dalam usaha perdagangan	
			Peningkatan pemasaran komoditas unggulan Provinsi Papua Barat	
			Fasilitasi peningkatan perlindungan konsumen di seluruh kabupaten/kota	
			Peningkatan pengawasan perdagangan antar provinsi	
			Pembangunan dan pengelolaan pusat distribusi perdagangan provinsi	
			Peningkatan pemantauan harga barang pokok di tingkat pasar provinsi	
	Meningkatkan pengembangan dan daya saing pelaku usaha industri kerakyatan	Peningkatan kapasitas SDM OAP pelaku industri rakyat		
	Meningkatnya pengembangan dan daya saing industri pengolahan berbasis potensi daerah			Penetapan rencana pembangunan industri provinsi
				Peningkatan pelaporan informasi industri provinsi
Pemberian bantuan sarana dan prasarana bagi pelaku industri rakyat				
Peningkatan fasilitasi pengolahan industri berbahan baku lokal				

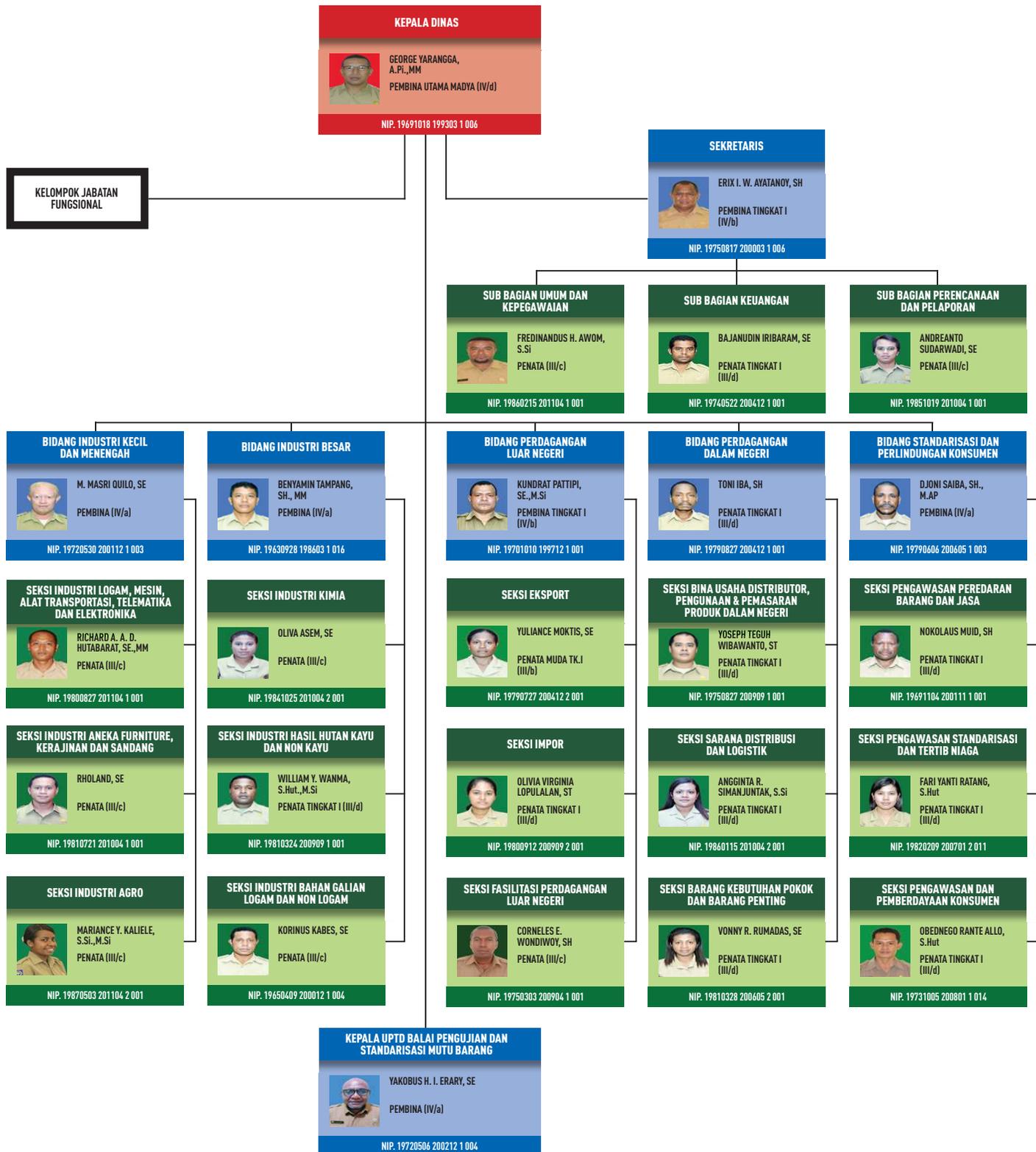


STRUKTUR ORGANISASI DINAS PERINDUSTRIAN DAN PERDAGANGAN PROVINSI PAPUA BARAT

Alamat :
Jalan Brigjen Marinir (Purn) Abraham O. Ataruri Arfai
Manokwari

e-mail :
disperindag_pb@yahoo.com

Kode Pos :
98315





2686-4827

Charonia lampas pustulata

Organisme laut yang hidup di ekosistem terumbu karang di wilayah Indo-Pasifik
Jenis kerang ini terdapat di perairan sekitar Pulau Venu Kabupaten Kaimana

Photo@Tjoe_Pandori