

NAUTILUS

Edisi I. Januari - April 2014. tnkarimunjawa.dephut.go.id

Brachythemis contaminata

Photo By Limaryadi



3



5



8



TANTANGAN
30 HARI
19



14



12

ISSN : 1907 - 1175



Lantana camara**Salam Lestari,**

"Masak anunya orang kita yang ini," ujanya. Bagi yang mengikuti diskusi saat itu bisa memahami kata ganti untuk "anu" dan kata ganti untuk "ini". Namun coba bayangkan ketika tiba-tiba masuk dan mendengar kata itu, ehm..pasti bayangannya malah yang enggak-enggak. Sejak saat itu muncul trend saling mengingatkan penggunaan kata ganti. Tapi trend itu tidak berlangsung lama, karena tergilas dengan berita migrasinya Taman Nasional Karimunjawa dari Kementerian Kehutanan ke Kementerian Kelautan dan Perikanan. Kasak kusuk seputar nasib kami menjadi pengandaian disela waktu kami bekerja. Harus saya akui rencana migrasi itu menguras pemikiran saya yang berpesta pora dengan deretan kata: andai, kalau, jika, bila.

SUSI SUMARYATI

TINGKAH KUPU-KUPU KARIMUNJAWA

Kupu-kupu memang bukan primadona di Taman Nasional Karimunjawa. Dia masih kalah dengan penyus, rusa, lumba-lumba dan biota laut lainnya. Namun, teramat sayang mengabaikan keberadaan serangga indah itu.

Erniwati, peneliti Pusat Penelitian Biologi Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia mencatat 23 jenis saat meneliti serangga di Karimunjawa pada 2003.

Menariknya, dia menjumpai anak jenis yang endemik di Karimunjawa yaitu *Idea leuconoe karimondjawae*, *Euploea crameri karimondjawensis*, dan *Euploea sylvester karimondjawana*. Kupu ini menambah daftar kekayaan di Taman Nasional Karimunjawa yang perlu dipertahankan.

Idea leuconoe dengan motif warna putih dan abu-abu, sekilas mirip *Ideopsis juvena*, namun berukuran lebih besar. Terbang mengepak dan sesekali melayang tanpa gerakan

sayap. Se jauh pengamatan saya, kupu ini lebih mudah dijumpai dibanding dua anak jenis yang lain. Sering terlihat di Legon Lele, Cikmas, Nyamplungan, bahkan Pulau Kemujan.

Saya sempat memotret *Euploea sylvester* sekali waktu di hutan hujan tropis dataran rendah sekitar Legon Lele. Sementara *Euploea crameri* saya belum pernah bertemu di alam, hanya mengenali awetannya yang dipajang di pusat informasi Taman Nasional Karimunjawa.

Kupu-kupu yang umum disetiap tempat adalah *Danaus melanippus*, yang berwarna oranye dengan variasi putih mencolok dan jenis-jenis *Eurema*. Berwarna dominan kuning, *Eurema* hampir mirip satu sama lain, seperti *Eurema brigitta*, *Eurema andersoni* dan *Eurema hecabe*. Tak mengherankan, agak sulit mengenali para *Eurema* di alam bebas.

Kendati mudah dijumpai, beberapa jenis jarang muncul, bahkan ada

kupu-kupu yang terlewatkan oleh pengamat. Seperti *Euthalia mahadeva* yang baru saja diketahui keberadaannya. Dan seekor kupu-kupu dari keluarga *Lycaenidae* masih misterius karena saya belum mengetahui namanya.

Satwa dengan sayap-sayap indah banyak berkeliaran di lingkungan sekitar, namun kita jarang menyadarinya. Keindahan kupu-kupu mengingatkan saya pada bunga—menu utama kupu-kupu. Dari bungalah mereka mengambil nektar yang kaya gula sebagai sumber energinya. Dengan menghisap bunga, kupu-kupu juga membantu penyerbukan.

Nampaknya, ada beberapa bunga tanaman di Karimunjawa menjadi idaman serangga ini. Bunga Tembelean, Lantana camara, menjadi favorit bangsa kupu-kupu. *Idea leuconoe karimondjawae*, kupu-kupu *Euploea*, *Acraea violae*, *Ideopsis juvena*, *Danaus chrysippus* sering hinggap pada bunga berwarna kuning-oranye itu.

Dari keluarga lain pun menghisapnya seperti: *Graphium doson*, *Graphium agamemnon*, dan *Appias libythea*.

Selain itu, tanaman liar seperti Klurukan yang banyak tumbuh di pinggir jalan, berbunga warna ungu sering menarik kupu-kupu untuk merasakannya.



Graphium doson



Zizina otis



Melanitis phedima



Danaus chrysippus

Terbang anggun dan hinggap pada sekuntum bunga merupakan kebiasaan kupu-kupu yang kita kenal sejak kanak-kanak. Padahal banyak tempat kupu berada, seperti tanah yang basah atau lumpur, pasir pinggir pantai bahkan kubangan sekalipun.

Graphium doson, *Euploea climena*, *Castalius rosimon* dan *Hypolycaena erylus* sering berlama-lama hinggap di tanah. *Catopsilia pomona* yang bersayap hijau kekuningan justru pernah terlihat hinggap bersama sampah di pinggir pantai. Menurut para ahli, kupu-kupu melakukan itu untuk memperoleh mineral garam dan asam amino.

Begitu pula tanpa sadar tubuh kita seringkali dihinggapi serangga, tak terkecuali kupu-kupu. Rasanya senang jika serangga yang indah itu menghampiri kita. Seperti halnya saya, sewaktu *hunting* foto kupu di

Legon Lele, seekor *Mycalesis perseus* mendadak hinggap ditangan, terbang dan hinggap lagi. Entah berapa lama, namun saya sempat memotretnya.

Dia rupanya menginginkan keringat kita. Kupu-kupu mungkin menyerap natrium klorida atau bahan makanan lain dari keringat. Di lain kesempatan, hal serupa terjadi pada seorang teman, kali ini *Zizina otis* menghampiri tangannya. Seringkali dia tidak langsung hinggap di tubuh, melainkan pada topi, baju, tas atau barang-barang yang kita pakai.

Zizina otis juga menghampiri kotoran ayam yang mulai mengering. Dalam ilmu pengetahuan perilaku tersebut dikenal dengan nama *coprophagia*, dari bahasa Yunani itu, *copros* berarti tinja dan *phagein* berarti makan. Kupu-kupu juga hinggap dan mencari makan pada tanaman yang sudah kering. *Danaus melanippus*

contohnya.

Lain halnya dengan *Melanitis phedima*. Dia menyukai lokasi dengan daun-daun kering diatas tanah. Warna sayap coklat yang serupa dengan seresah, upaya menghindari dari pemangsanya. Dengan begitu kupu itu akan aman menghabiskan hidupnya.

Setelah hampir satu dasawarsa kupu-kupu seolah terabaikan dari daftar keanekaragaman hayati Karimunjawa. Setidaknya, kini, Taman Nasional Karimunjawa telah menyimpan foto 50 jenis kupu-kupu.

Melalui seekor kupu-kupu, Tuhan mengajarkan ilmu pengetahuan. Dan masih banyak fakta lain yang belum terungkap. Untuk itu, kita harus lebih peduli, mencintai dan melestarikan serangga rupawan ini.



MELEPAS CUCUT LINTANG

"Kris, ada ikan cucut ketangkap di Alang-alang, tempatnya Pak Solikhul," kata Kuswadi yang pagi itu sudah bersiap hendak pulang. Aku segera terbangun tapi masih malas untuk beranjak. "Ya, nanti dulu aku masih ngantuk!" sahutku sambil membetulkan posisi tidurku, biar lebih nyaman. "Ehm...begadang nonton film ya...Aku turun dulu biar gak ketinggalan kapal!" seru Kuswadi. "Ya, hati-hati!" sahutku. Tak berapa lama tiga orang mahasiswa yang sedang praktek datang untuk berpamitan. Ehm... lengkap sudah gangguan tidurku.

Berbaring-barang di kasur sejenak, aku mulai membereskan tempat tidur. "Kring.....kring..." Halo, selamat pagi Pak Kasi!" seruku. "Kris ada informasi dari masyarakat, bahwa di alang-alang ada cucut yang tertangkap, segera cek ke tempat Pak Solikhul ya!" sahut Sutris Haryanta di ujung telpon. "Siap pak, ini tak mandi dulu, terus langsung meluncur ke Alang-alang!" jawabku.

Mandi? ehm... gak usah mandi saja, paling nanti cebur-cebur di laut, gumamku dalam hati. Aku cuci muka dan ganti pakaian

lapangan, menuju ke mess bawah menemui Burhanuddin. "Din, kameranya tak pakai dulu ya... ada informasi di alang-alang seekor cucut besar tertangkap di Alang-alang" jelasku sambil menempatkan kamera di tas. "Iya Pak, nanti aku ikut!" sahut Burhan.

Aku segera melaju menuju ke Alang-alang dengan motor Megaproku. Di dalam tas telah kusiapkan pita meter, notes, ballpoint, dan GPS. Hanya membutuhkan waktu 15 menit menuju ke tempat Pak Solikhul. Motor aku parkir di halamannya, "Assalamu alaikum, Pak Sholikul?" sapaku. "Alhamdulillah sehat Mas Kris!" sahutnya.

Dengan ditemani Pak Solikhul, aku menuju ke laut. Ikan cucut yang dimaksud berada sekitar 50 meter dari pantai, air disitu setinggi perut orang dewasa. Sejenak aku terperangah, dalam pikiranku tadi ikan cucut yang dimaksud adalah ikan todak, karena informasi yang aku dapat, ikannya terjaring. Ternyata yang kuhadapi adalah ikan hiu paus *Rhycodon typus*, masyarakat Karimunjawa biasa menyebutnya dengan cucut lintang. Aku segera

mencatat titik koordinat dengan bantuan GPS yang kubawa. "Mal, itu Whale shark kan? Aku kira ikan todak besar yang kena jaring, karena tadi bilanganya ikan cucut," ujarku pada Jamal untuk meyakinkan dugaanku.

"Ini kena jaring dimana Pak?" tanyaku pada Pak Solikhul. Rupanya Pak Solikhul mendapatkan ikan tersebut semalam sekitar pukul 22.30, kemudian dia berinisiatif untuk menggiring ke pinggir pantai dengan dibantu dua rekannya Wagiman dan Edi. Sejenak kemudian Sutris Haryanta, Kepala SPTN I Kemujan, sudah bergabung denganku. Kami kemudian bersama-sama mendata fisiologis ikan tersebut, aku ukur bagian tubuh hiu paus itu, sekaligus mendokumentasikannya. "Mas, ambil foto sebanyak-banyaknya ya... tapi tolong hati-hati maklum itu kamera negara ribet urusannya kalau tercebur air!" seruku.

Lantas kami mengukur panjang, lebar, lingkar tubuh ikan. Dari depan bagian ekor mencapai 410 cm, lebar mulut 76 cm dengan lingkar tubuh 160 cm. Sekitar pukul 08.00, teman-teman datang : Pak Sutris Haryanta, Sukiman, Zaenal Arifin,



Burhan dan Yudi. Tali yang terikat pada pangkal sirip kami lepaskan, selanjutnya, ikan kami giring ke tengah. Beberapa rekan mengiringi dengan berjukung, sebagian lagi mengiringi dengan bersnorkeling. Sambil berenang kami mencoba membawa ikan agar menuju perairan yang lebih dalam. Namun kemungkinan Cucut Lintang ini mengalami disorientasi, ketika mendekati “plawangan” (pintu keluar masuk perahu) ikan malah balik ke pinggir. Kami terus mencoba, sampai akhirnya setelah lebih dari satu jam, Cucut Lintang ini berhasil kami lepaskan ke laut.

KRISTIAWAN | PEH.TN.Karimunjawa

KOMPARASI

Membaca pasal demi pasal sebuah peraturan menurut saya bukan hal yang menyenangkan. Antipati seperti ini yang menyebabkan otak saya menciptakan imunitas sendiri ketika melihat dokumen yang berbentuk pasal-pasal, kepala rasanya pening. Ketika terpaksa harus membaca, wah...tambah pening lagi. Berbeda ketika membaca novel sejarah, biar 700 halaman tak akan pernah pening itu datang. "Ini mbak sudah aku print PPnya, silahkan dibaca!" seru Puji. "Thanks jeng!" sahutku. Mulai tangan saya merambah kertas yang disodorkan Puji. Pening itu datang, membaca dengan gerakan mata cepat memang menyebabkan otot mati berkontraksi terlalu kuat. Ugh...kalau seperti ini gak bakalan pernah tahu isinya. Saya ambil *sticky note* warna, saat ada pasal yang berhubungan dengan taman nasional saya lekatkan kertas kecil berwarna kuning. *Skip* saja saya membacanya, sekitar 10 menit sudah sampai di halaman 68, halaman terakhir dari peraturan pemerintah no.12 tahun 2014 tentang jenis dan tarif atas jenis penerimaan negara bukan pajak yang berlaku pada kementerian kehutanan.

Ketertarikan saya tertuju pada tarif masuk taman nasional. Disebutkan bahwa besarnya tarif terbagi menjadi 3 rayon. Penentuan rayon masih menunggu peraturan lebih lanjut dari menteri kehutanan. Karcis masuk taman nasional pada peraturan ini tarifnya dibedakan saat hari kerja dan hari libur. Pada hari libur tarifnya 150% dari harga pada hari kerja.

	Satuan	Tarif hari kerja (Rp)	Tarif hari libur (Rp)
Rayon I			
Wisataan mancanegara (WNA)	Per orang per hari	250.000	375.000
Wisataan Nusantara (WNI)	Per orang perhari	20.000	30.000
Rayon II			
Wisataan mancanegara (WNA)	Per orang per hari	200.000	300.000
Wisataan Nusantara (WNI)	Per orang perhari	10.000	15.000
Rayon III			
Wisataan mancanegara (WNA)	Per orang per hari	150.000	225.000
Wisataan Nusantara (WNI)	Per orang perhari	5.000	7.500

Tabel 1. Jumlah tarif karcis masuk kawasan suaka alam

Pembagian rayon tidak berlaku pada jenis pungutan kegiatan wisata yang dilakukan di kawasan pelestarian alam. Yang menarik adalah pungutan kegiatan wisata ini tidak membedakan antara wisatawan asing atau nusantara. Dengan diundangkannya peraturan ini maka peraturan terdahulu dicabut dan tidak berlaku. Namun saya tergelitik untuk mencoba membuat perbandingan dari kedua peraturan ini. Tergerak tanya dan imagi dalam pikiran saya ketika perdebatan terjadi saat penentuan tarif

ini. Tapi yang jelas peraturan terbaru ini menjadi lebih masuk akal dibanding terdahulu. Saya ambil contoh tarif berkemah, menurut PP 59 tahun 1998 untuk wisnus adalah 20.000 rupiah per satu jam. Kalau berkemah dua hari (48 jam) berarti pengunjung harus membayar 960.000 rupiah. Sedangkan menurut PP 12 tahun 2014 untuk aktifitas berkemah tarifnya lebih masuk akal yaitu 5.000 rupiah per orang per hari per kemah, yang berarti bila berkemah 2 hari, cukup merogoh kocek 10.000 rupiah per orang.

Menjadi tantangan bagi kita untuk mengencarkan lagi sosialisasi penarikan PNPB dan tarif PNPB

Kegiatan wisata umum	PP 12 tahun 2014		PP 59 thn 1998	
	Tarif	satuan	tarif	satuan
Berkemah	5.000	/orang/hari/kemah	20.000	1 jam
Penelusuran hutan, mendaki gunung	5.000	/orang/paket/kegiatan	-	-
Penelusuran gua	10.000	/orang/paket/kegiatan	-	-
Pengamatan hidupan liar	10.000	/orang/paket/kegiatan	-	-
Mengelam	25.000	/orang/hari	50.000	1 jam
Sawokelling	15.000	/orang/hari	40.000	1 jam
Kano bersampan	25.000	/orang/hari	40.000	1 jam
Selancar	25.000	/orang/hari	60.000	1 jam
Arung jeram	15.000	/orang/hari	-	-
Mernancing	25.000	/orang/hari	-	-
Canopy trail	25.000	/orang/sekali masuk	-	-
Outbound training	150.000	/orang/sekali kegiatan	-	-

Tabel 2. Perbandingan tarif antara PP 59 tahun 1998 dengan PP 12 tahun 2014

SUSI.SUMARYATI | PEH TN.Karimunjawa

Terancamnya Mangrove Langkah Dunia



Kawasan Taman Nasional Karimunjawa memiliki ekosistem mangrove yang masih asli. Mangrove tersebar hampir diseluruh kepulauan yang ada di Taman Nasional Karimunjawa dengan luasan yang berbeda-beda. Luas hutan mangrove di seluruh pulau di Taman Nasional Karimunjawa lebih kurang 400 Ha dengan penyebaran terluas terdapat di dua pulau : Kemujan dan Karimunjawa. Taman Nasional Karimunjawa melakukan

inventarisasi mangrove pada tahun 2002 dan dilanjutkan dengan ekspedisi di beberapa pulau. Dari kegiatan tersebut teridentifikasi 45 jenis mangrove beberapa diantaranya merupakan mangrove langka.

Beberapa jenis mangrove langka secara global dan ada di TN Karimunjawa yakni *Sonneratia ovata* dan *Scyphiphora hydrophyllacea*.

Jenis *Sonneratia ovata* dan *Scyphiphora hydrophyllacea* berdasarkan hasil inventarisasi di



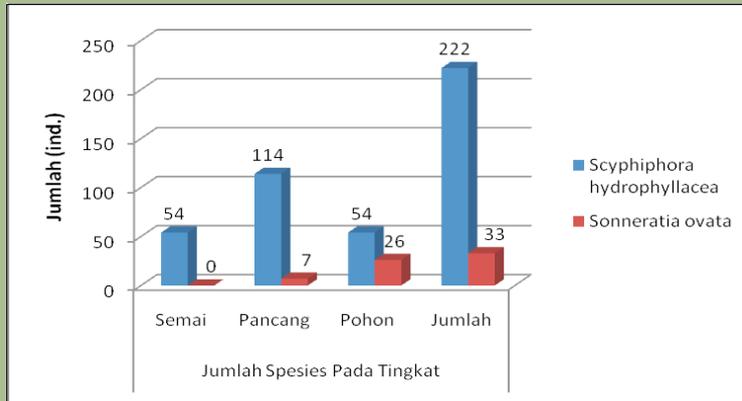
merata pada tiap jalurnya, sedangkan pada tingkat pohon terkonsentrasi pada satu jalur sejumlah 26 individu. Jumlah masing-masing tingkat tersaji pada Gambar 1.

Di kawasan zona rimba Pulau Kemujan, dari sepuluh jalur pengamatan jenis *Sonneratia ovata* menyebar di 7 jalur, ditemukan sebanyak 34 individu. Pada tingkat pancang, jenis hanya terdapat di satu jalur, sedangkan pada tingkat pohon jenis ini terdapat pada 7 jalur pengamatan. Jumlah masing-masing tingkat tersaji pada Gambar 2.

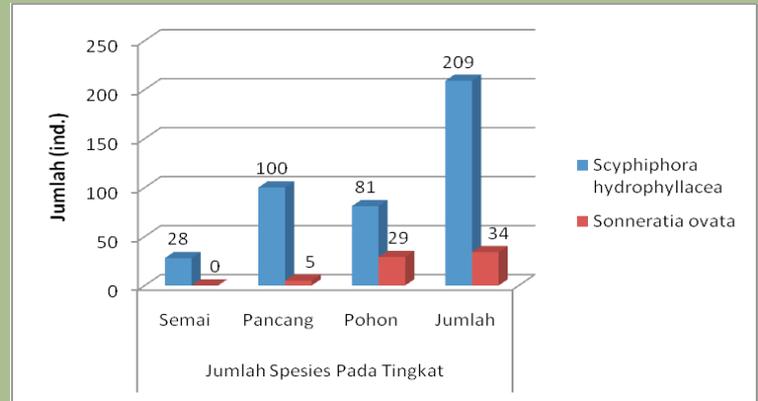
Tidak adanya semai pada jenis

tahun 2013 menunjukkan bahwa kedua jenis tersebut terdapat di Kemujan dan Karimunjawa dengan jumlah yang berbeda. Di kawasan mangrove zona rimba Karimunjawa,

jenis *Sonneratia ovata* ditemukan 33 individu. Dari 8 jalur pengamatan jenis *Sonneratia ovata* hanya dijumpai di 4 jalur pada tingkat pancang dengan penyebaran yang



Gambar 1. Jumlah individu spesies langka pada setiap tingkat di Zona Rimba Pulau Karimunjawa



Gambar 2. Jumlah individu spesies langka pada setiap tingkat di Zona Rimba Pulau Kemujan

Sonneratia ovata baik di Karimunjawa dan Kemujan menunjukkan adanya struktur umur yang terganggu. Semai yang merupakan anakan dan generasi penerus tidak ditemukan. Menurut Alikodra (2002) struktur umur adalah perbandingan jumlah individu di dalam setiap kelas umur dari suatu populasi. Bila kelas umur tertentu tidak dijumpai maka struktur umur populasi tersebut sudah tidak stabil dan dapat mengganggu kelas umur lainnya.

Jenis *Sonneratia ovata* memiliki biji hingga ratusan yang berada dalam buahnya yang berbentuk seperti bola. Ukuran biji yang kecil diduga menjadi faktor pembatas regenerasi sehingga jenis ini tidak ditemukan pada tingkat semai dan perlu mendapatkan perhatian khusus. Campur tangan manusia perlu dilakukan sehingga jenis ini dapat berkembang dengan baik. Menurut Noor *et al.* (1999) jenis ini tumbuh di tepi daratan hutan mangrove yang airnya kurang asin dan tidak tumbuh pada substrat karang. Selama kegiatan

inventarisasi, jenis ini berada pada daerah yang berbatasan dengan lahan masyarakat.

Untuk menjamin kelestarian dari ancaman kepunahan maka diperlukan tindakan pengelolaan untuk menciptakan lingkungan yang menguntungkan bagi kehidupan. Di Indonesia, selain faktor ekologi, faktor kesadaran manusia sangat besar pengaruhnya dalam keberhasilan program perlindungan, pelestarian dan pemanfaatan, sehingga perlu usaha-usaha untuk meningkatkan kesadaran dan peran serta masyarakat serta pemerintah untuk melindungi dan melestarikannya (Alikodra 2002). Bentuk pengelolaan yang dimaksud adalah dengan membuat persemaian sehingga dapat meningkatkan kuantitas anakan atau semai.

Jenis mangrove langka yang terdapat di Karimunjawa : *Scyphiphora hydrophyllacea*. *Scyphiphora hydrophyllacea* merupakan jenis tumbuhan yang menyerupai semak hingga pohon. Jenis ini ditemukan sebanyak 222 individu di Pulau Karimunjawa dan

209 individu di Pulau Kemujan dengan komposisi yang paling banyak pada tingkat pancang yakni tumbuhan dengan ketinggian 1,5 m sampai berdiameter 10 cm. Tumbuhan ini mengelompok dan membuat seperti pagar sehingga menyulitkan tim pelaksana untuk melewati zona tumbuhan ini. Untuk jenis ini struktur umurnya masih lengkap dengan ditemukannya individu jenis ini di setiap kelas umur.

Satu Dekade Bersama WCS

Kerjasama dengan WCS menginjak tahun ke 10. Setiap tahunnya kami melakukan pertemuan sebagai evaluasi. Tanggal 10 Maret 2014 lalu WCS mengadakan pertemuan dengan tema Identifikasi Strategi dan Evaluasi Tahunan di Taman Nasional Karimunjawa. Hadir pada kesempatan tersebut hadir juga Mulyaji, Kepala Dinas Pariwisata Kabupaten Jepara, kami sangat apresiasi dengan kehadiran kepala dinas pariwisata mengingat gejalok wisata di Karimunjawa yang semakin marak.

Sebagai prolog, Yudi yang bertindak sebagai manajer program mengungkapkan mengenai tiga strategi WCS: Discover, Protect, dan Inspire. Singkat kata untuk mencapai visinya WCS mengawali upayanya dengan menemukan dan memahami karakteristik hidupan liar, untuk selanjutnya melakukan perlindungan yang dapat menjadi inspirasi bagi masyarakat untuk turut berperan

dalam kegiatan konservasi. WCS yang berkegiatan di bidang konservasi sejak tahun 1895 mulai menunjukkan eksistensinya ketika berhasil membantu meningkatkan populasi bison di tahun 1900. Di Indonesia WCS baru berkiprah sekitar tahun 1995, untuk di Karimunjawa mulai melakukan kerjasama pada tahun 2003.

Tasrif memberikan paparan dengan titik berat pada efektifitas pengelolaan kawasan menyatakan penetapan peraturan desa yang disepakati nelayan setempat memberikan dampak positif terhadap menurunnya peluang gangguan terhadap ekosistem di Karimunjawa. Lebih lanjut tasrif mengungkap bahwa dengan berkembangnya wisata, beberapa penduduk menjadikan profesi mencari ikan sebagai pekerjaan sampingan.

Menarik ketika data monitoring menunjukkan adanya peningkatan tutupan karang keras di Karimunjawa. Pada tahun ke lima sejak pengamatan pada 43 lokasi di tahun 2005 series data menampilkan peningkatan tutupan karang keras dari tahun 2005 - 2012. Sinta menyatakan

bahwa hal ini mengindikasikan penegakan aturan berjalan dengan optimal. Data biomassa ikan memberikan grafik yang menggembirakan dengan adanya peningkatan di 2012. "Ini menjadi kisah sukses penerapan larangan jaring muroami di Karimunjawa." jelas Sinta lebih lanjut. Berhentinya penangkapan ekor kuning dengan menggunakan jaring muroami memberi kesempatan pada alam untuk memperbaiki diri.

"Menjadi hal yang lumrah ketika satu masalah terselesaikan, tantangan baru akan muncul," kata Yudi. Dari paparan yang disampaikan mengarah pada keberadaan kima di Taman Nasional Karimunjawa yang menurun. Hal ini menjadi tantangan selanjutnya untuk melakukan upaya menyelamatkan satwa langka yang dilindungi ini. Secara garis besar arah bagi pengelolaan Karimunjawa di masa mendatang meliputi dua hal: perikanan berkelanjutan dan pariwisata dengan konsep ekotourism.



Memasuki pertengahan Maret, cuaca cerah memudahkan nelayan untuk berlayar menggunakan sampan dan perahu johnson. Hampir seluruh nelayan di pulau ini pergi melaut untuk mencari ikan. Ini menjadi pengalaman pertama saya melihat langsung aktivitas para nelayan saat mereka akan memulai harinya melaut. Mereka mempersiapkan bekal makanan serta alat tangkap secara berkelompok dengan harapan agar banyak mendapat hasil tangkapan. Banyak alat tangkap yang kita kenal seperti jaring, pancing, ataupun bubu. Bubu sudah tidak asing lagi bagi para nelayan. Awalnya saya tidak begitu

Aksi Bubu di Parang

tertarik untuk melihat alat tangkap ini, namun saat saya mulai bertugas di Resort Parang SPTN Wilayah I Kemujan, ada keinginan untuk mencari tahu lebih dalam mengenai alat tangkap bubu ini.

Alat tangkap bubu merupakan alat tangkap yang bersifat pasif yang memanfaatkan kebodohan ikan dengan sistem jebakan. Prinsip kerjanya, ikan mudah masuk kedalam perangkap namun sulit untuk keluar. Konstruksi bubu mendukung selektifitas target tangkapan disesuaikan dengan besaran lubang bubunya. Ada beberapa jenis bubu yang dikenal oleh nelayan, namun berdasarkan cara menggunakannya dapat dibedakan menjadi : bubu dasar (*ground fish pots*), bubu apung (*floating fish pots*) dan bubu hanyut (*drifting fish pots*). Bubu diklaim sebagai alat tangkap ramah lingkungan bila digunakan dengan cara yang tepat. Kebiasaan nelayan menggunakan terumbu karang sebagai pemberat dan pengait agar

bubu stabil pada posisinya harus dihilangkan karena menjadi salah satu penyebab kerusakan terumbu karang. Beruntung, nelayan di Pulau Parang, menyadari hal tersebut. Seorang pemuda menjelaskan pada saya bahwa nelayan disini menggunakan batu dari daratan sebagai pemberat bubu.

Saat melakukan patroli rutin kawasan, saya mengamati proses pembuatan bubu. Cukup menarik bentuknya, seperti kurungan ayam, terbuat dari anyaman bambu, terdiri dari rajutan jaring atau kawat yang kerangkanya dibentuk dari besi dengan ukuran besarnya hampir 1 meter lebih. "Hal ini bertujuan agar dapat banyak ikan yang masuk kedalam bubu," kata seorang pemuda kepada saya. Proses pembuatannya memakan waktu dua sampai tiga hari untuk satu bubu. Tidak semua nelayan dapat membuat bubu, karena itu, di Pulau Parang terdapat jasa pembuatan bubu. Harga untuk satu bubu berkisar antara 200.000 sampai dengan

300.000 rupiah tergantung pada bentuk, ukuran dan juga bahannya. Nelayan bubu di Parang, biasa disebut sebagai nelayan babangan. Ikan yang menjadi target tangkapan adalah kakap merah, ekor kuning, kerapu dan ikan karang lainnya. Nelayan memasang 10 - 15 bubu untuk menjebak ikan kakap merah. Sekali melaut, ikan yang mereka tangkap mencapai 300 sampai 400 kg. Jika diasumsikan harga ikan dikurakakap merah Rp 25.000 perkilogram, maka penghasilan yan mereka dapatkan sekitar Rp 7.500.000. Penghasilan tersebut masih bersifat kotor, karena belum dikurangi biaya bahan bakar, biaya pembuatan bubu dan lain-lain.

Bubu menjadi andalan para nelayan di Pulau Parang, sekali melaut mereka membutuhkan waktu

sekitar 3 – 5 hari untuk memasang dan mengangkat bubu. Aktifitas ini dilakukan oleh 3 – 4 orang, karena memerlukan tenaga yang ekstra untuk mengangkat bubu. Penentuan lokasi pemasangan bubu dilakukan dengan menggunakan alat pendeteksi ikan (*fish finder*). Setelah lokasi ditemukan, bubu dipasang pada kedalaman 10 - 60 meter di celah-celah terumbu karang. Semakin baik lokasi penangkapannya maka peluang mendapatkan ikan menjadi lebih besar.

Daerah penangkapan ikan nelayan Parang berada sekitar 50 – 75 mil laut dari Pulau Parang. Yang menjadi keluhan nelayan bubu Pulau Parang, terkadang mereka masih menjumpai kapal-kapal dari luar Karimunjawa (Jepera, Batang,

Pekalongan, Rembang dan daerah Pantura lainnya) yang beraktivitas di Perairan Karimunjawa, seperti kapal cantrang dan pурсeseine. Keluhan tersebut dikarenakan bila bubu terkena kapal cantrang atau pурсeseine, selain ikan hasil tangkapannya akan diambil, posisi bubu akan bergeser. Menanggapi hal tersebut saya memberi saran kepada mereka, apabila melihat kapal-kapal dari luar Karimunjawa yang melakukan aktivitas di dalam kawasan Taman Nasional Karimunjawa, segera sampaikan pada kami melalui sms atau telepon langsung ke “*Pusat Pelaporan*” nomornya 08112799111.

SUHANTON | Polhut TN.Karimunjawa



Restorasi Tambak menjadi Hutan Mangrove

Kota Pekalongan merupakan daerah pesisir yang terletak di sepanjang pantai Utara. Terdegradasinya ekosistem mangrove mengakibatkan abrasi dan mengganggu kehidupan masyarakat pesisir karena terkena *rob*. Dalam rangka memperingati Hari Menanam Pohon Indonesia, Dinas Pertanian, Peternakan dan Kelautan (DPPK) Kota Pekalongan melakukan restorasi areal bekas tambak seluas ± 5 Ha. Konon dulunya areal ini merupakan bekas tambak dan gudang yang tidak terpakai akibat *rob* yang sering terjadi. Akhirnya gudang tersebut dirobohkan dan diratakan untuk dihijaukan kembali. Pada areal ini, DPPK juga membangun Pusat Restorasi dan Pembelajaran Mangrove.

Peringatan Hari Menanam Pohon Indonesia (HMPI) Tahun 2013 di Kota Pekalongan dihadiri oleh Menteri Kehutanan, Zulkifli Hasan, S.E., M.M., Wakil Walikota Pekalongan H. Alf Arslan Djunaid, Dinas Kehutanan Propinsi Jawa Tengah, Balai KSDA Jawa Tengah, Balai Taman Nasional Karimunjawa, Balai Pengelolaan DAS Pemali Jratun, Dinas Kehutanan Kota Pekalongan, masyarakat serta instansi terkait lainnya, siswa-siswi SD, SMP dan SMA Kota Pekalongan. Dalam sambutannya, Menteri Kehutanan, Zulkifli Hasan, S.E., M.M. menyampaikan betapa pentingnya hutan mangrove untuk menahan lajunya abrasi. Hutan mangrove merupakan ekosistem yang unik dan rawan. Ekosistem ini mempunyai fungsi ekologis dan ekonomis. Fungsi ekologis hutan mangrove antara lain pelindung garis pantai, mencegah intrusi air laut, habitat (tempat tinggal), tempat mencari makan (*feeding ground*), tempat asuhan dan pembesaran (*nursery ground*), tempat pemijahan (*spawning ground*) bagi aneka biota perairan, serta sebagai pengatur iklim mikro. Sedangkan fungsi ekonominya antara lain penghasil keperluan rumah tangga dan



penghasil keperluan industri. Hutan mangrove sebagai tempat pemijahan biota laut, sehingga keberadaannya dapat mendatangkan banyak ikan dan udang. Buah mangrove juga bisa dijadikan sirup dan tepung. Sehingga dapat memberikan manfaat ekonomi yang besar bagi masyarakat. Selain itu adanya alih fungsi lahan (mangrove) menjadi tambak, pemukiman, industri, dan sebagainya maupun penebangan oleh masyarakat untuk berbagai keperluan.

Mengingat fungsi ekosistem mangrove tersebut, Menteri Kehutanan menyarankan untuk solusi jangka panjang, agar Pemerintah Kota Pekalongan dapat menanam mangrove sebanyak-banyaknya sebagai salah satu upaya untuk mencegah serbuan gelombang laut dan pencegahan abrasi. Bahkan dapat menahan kecepatan laju tsunami hingga 40 %. Menteri Kehutanan juga menyampaikan dengan adanya Pusat Restorasi dan Pembelajaran Mangrove ini diyakini akan sukses menjadi destinasi wisata baru dan menjadi lokasi pembelajaran bagi siswa-siswi yang ingin tahu lebih banyak tentang mangrove. Puncak

acara peringatan Hari Menanam Pohon Indonesia ditandai dengan meresmikan Pusat Restorasi dan Pembelajaran Mangrove dilanjutkan dengan penanaman mangrove oleh Menteri Kehutanan, Zulkifli Hasan, S.E., M.M., kemudian diikuti oleh Wakil Walikota Pekalongan H. Alf Arslan Djunaid, Kepala Dinas Kehutanan Propinsi Jawa Tengah, Kepala UPT Lingkup Jawa Tengah, masyarakat serta instansi terkait lainnya, siswa-siswi SD, SMP dan SMA Kota Pekalongan.

Mangrove merupakan tanaman yang relatif mudah ditanam dan hidup tergantung kondisi areal yang akan ditanami. Pada areal yang selalu tergenang, menanam mangrove harus diberi ajir atau penghalang yang berfungsi untuk menahan tanaman dari arus air laut. Jika tidak, maka mangrove yang ditanam akan terlepas dan hanyut. Untuk itu Dinas Pertanian, Peternakan dan Kelautan (DPPK) Kota Pekalongan selaku

penyelenggara, menerapkan penanaman mangrove secara tunggal dengan jarak tanam $\pm 0,5$ m dan diberi bronjongan. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan persentase tumbuh tanaman. Adapun jenis mangrove yang ditanam diantaranya *Bruguiera sp.*, *Rhizophora sp.*, dan *Avicennia sp.* Restorasi areal bekas tambak menjadi hutan mangrove diharapkan dapat mengurangi kerugian akibat terjadinya abrasi dan meningkatkan ekonomi masyarakat melalui sistem *silvofisheries*.

DENDY W

PEH TN.Karimunjawa



Kemelut Diawal Tahun

Seperti mengalami *de javu*, menginjak tahun pertama menjadi pegawai di Taman Nasional Karimunjawa, ketika disodori form mengisi kolom : kementerian kelautan atau kementerian kehutanan. "Ayo mbak, mau contrenge yang mana?" tanya Agung waktu itu. Kejadian 11 tahun yang lalu terulang lagi di awal tahun ini. Bedanya terletak pada munculnya Undang-undang nomor 1 tahun 2014 tentang perubahan atas Undang-undang nomor 27 tahun 2007 tentang pengelolaan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil.

Sangat beralasan ketika kami harus merasa berdebar-debar merespon informasi itu. Membaca pasal demi menjadi ketertarikan kami hari itu. Kasak-kusuk diantara kami sendiri menjadi bahan pembicaraan yang tiada habisnya dengan tidak menghilangkan humor-humor segar bahan ketawaan kami. "Aku tetap

disini saja, *njogo alase* Karimun," celetuk Amin. "Aku tak nang seksi Randu Dongkal," ujar Suropto. Saya tak mau kalah," Aku pindah ke TNLL aja!". "*Wiks* Taman Nasional Lore Lindu ya? sahut Eko. "Salah Mas! Taman Nasional Lumpur Lapindo!" sahatku disambut gelak tawa yang lain. Terus terang kami mulai merangkai asa baru dengan hadirnya undang-undang itu. Andai aku bisa pindah ke Merbabu, andai aku bisa pindah ke Merapi. Kami semakin bergumul dalam pesta pemikiran di benak masing-masing. "Tenang saja tidak usah berandai-andai pindah, *wong* kita ini ditelan bulat-bulat kok!" seru Puji membuyarkan pesta pora dalam pikiran kami.

Saat mencermati pengertian yang tercantum dalam undang undang tersebut, layak kalau dibilang ditelan bulat-bulat. Mengacu dari pemahaman pulau kecil adalah pulau dengan luas lebih kecil atau sama

dengan 2.000 km² (dua ribu kilo meter persegi) beserta kesatuan ekosistemnya. Pulau Karimunjawa sebagai pulau terbesar dari 27 pulau pada gugusan Kepulauan Karimunjawa memiliki luas sekitar 4.302,5 ha, sedangkan Pulau Kemujan memiliki 1501,5 ha. Dari luasan tersebut jelas bahwa pulau karimunjawa masuk dalam kategori pulau kecil.

Migrasi dari kehutanan ke kelautan mungkin menimbulkan kegalauan bagi sebagian orang, mungkin juga bukan merupakan masalah bagi sebagian yang lain. Strategi menghadapi perubahan menimbulkan reaksi yang berbeda bagi tiap orang. Teringat obrolan dengan dosen pembimbing saat saya berkonsultasi. Dosen saya bilang, beruntung kalian memilih program studi manajemen, ilmu manajemen dapat diterapkan dimana saja. Kalau kalian kerja di perbankan obyeknya tinggal diganti uang, kerja di kehutanan obyeknya ganti dengan hutan, kerja di perikanan obyeknya ganti ikan, kerja di pengairan obyeknya ganti air.

Berangkat dari obrolan tersebut, saya tergelitik untuk mencuplik salah satu pemahaman yang tercantum dalam Undang-undang no. 1 tahun 2014 berbunyi sebagai berikut : Konservasi **wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil** adalah upaya perlindungan, pelestarian, dan pemanfaatan **wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil** serta ekosistemnya untuk menjamin keberadaan, ketersediaan, dan kesinambungan sumber daya **pesisir dan pulau-pulau kecil** dengan tetap memelihara dan meningkatkan kualitas nilai dan keanekaragamannya. Obyek dari kalimat tersebut: **wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil**, saya mengganti kata yang tercetak tebal dengan **hutan**. Konservasi **hutan** adalah upaya perlindungan, pelestarian, dan pemanfaatan **hutan** serta ekosistemnya untuk menjamin keberadaan, ketersediaan, dan kesinambungan sumber daya **hutan** dengan tetap memelihara dan meningkatkan kualitas nilai dan keanekaragamannya.

Satu lagi cuplikan pengertian tentang : Kawasan konservasi di

wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil adalah kawasan **pesisir dan pulau-pulau kecil** dengan ciri khas tertentu yang dilindungi untuk mewujudkan pengelolaan **wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil** secara berkelanjutan. Saya menggantinya lagi dengan kata **hutan** sehingga kalimatnya menjadi seperti ini : Kawasan konservasi di wilayah **hutan** adalah kawasan **hutan** dengan ciri khas tertentu yang dilindungi untuk mewujudkan pengelolaan wilayah **hutan** secara berkelanjutan.

SUSI SUMARYATI | PEH TN.Karimunjawa

sumber pustaka:

Undang-undang no. 1 tahun 2014 tentang perubahan atas Undang-undang nomor 27 tahun 2007 tentang pengelolaan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil

Karimunjawa Potensial Kritis

Siang itu, 11 Nopember 2013 saya mendapat tugas untuk menghadiri rapat mengenai Pembekalan Teknis Review Data Lahan Kritis yang diselenggarakan oleh Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (BP-DAS) Pemali Jratun di Hotel Dafam Semarang. Peserta pada acara rapat ini sebagian besar berasal dari Dinas Kehutanan dan Perkebunan Provinsi Jawa Tengah yang masuk dalam Wilayah kerja BP-DAS Pemali Jratun. Permasalahan yang dibahas dalam pertemuan tersebut berkaitan dengan lahan. Lahan merupakan salah satu sumber daya alam utama yang berperan dalam proses peningkatan kesejahteraan masyarakat. Lahan kritis merupakan lahan yang tidak mampu lagi berperan sebagai unsur produksi pertanian, baik sebagai media pengatur tata air maupun sebagai perlindungan alam. Lahan kritis dibagi dalam empat kategori yaitu sangat kritis, agak kritis, potensial kritis dan tidak kritis.

Pembahasan permasalahan tersebut didiskusikan pada diskusi kelompok dengan pembagian kelompok kerja berdasarkan kabupaten yang masuk dalam wilayah kerja BP_DAS Pemali Jratun untuk melakukan pengambilan data lahan kritis tahun 2013 di wilayah masing-masing. Berdasarkan pembagian ini Taman Nasional Karimunjawa masuk dalam kelompok kerja Kapupaten Jepara. Hasil dari kegiatan review data lahan kritis tahun 2013 ini akan dijadikan sebagai pegangan dalam kegiatan Rehabilitasi Hutan dan Lahan di seluruh wilayah kerja BP-DAS Pemali Jratun. Dari hasil overlay peta yang dilakukan oleh staf BP-DAS dengan menggunakan data lahan kritis tahun 2009 kawasan Taman Nasional Karimunjawa masuk dalam kategori lahan potensial kritis, informasi ini membuat saya sedikit ragu karena Taman Nasional Karimunjawa tidak memiliki data lahan yang berpotensi kritis di dalam kawasan.

Menyimak data yang ditampilkan tersebut menambah keyakinan saya bila Karimunjawa tidak dikelola dengan baik maka lahan yang saat ini berstatus potensial kritis akan menjurus ke arah kritis. Sebelum masuk dalam kategori lahan kritis dan sangat kritis, bijaklah kita dalam penggunaan lahan hutan serta marilah kita jaga dan lestarikan kawasan hutan di Taman Nasional Karimunjawa demi kelangsungan ekosistem didalamnya, menjadi kawasan yang produktif serta menjadi penyangga kehidupan masyarakat disekitarnya.

Setia sampai akhir

"Memasuki masa pensiun, gelar saya jadi nambah dua lagi, MSc dan MSi, Msc itu Main Sama Cucu, kalau MSi itu Main Sama Istri," ucap Pak Kurung membuka sambutannya pada acara pelepasan beliau hari itu. Kontan seisi ruangan tertawa terpingkal mendengarnya. "Wah...Bapak e mulai lucu nich Mbak!" ujar Agus Roma yang duduk di samping saya. "Ehm..baru nyadar ya, kalau Pak Kurung humoris!" sahutku.

Segera terlintas dalam benak di beberapa kesempatan bersama Pak Kurung, menurut saya orang yang menjalani hidup dengan apa adanya, serta berpikiran praktis dan logis. Pak Kurung, sesuai dengan namanya, suka mengurung diri, seharian bisa jadi bapak yang satu ini tidak keluar dari ruang kerjanya. Sebetulnya saya penasaran juga, bahasa gaulnya "kepo", kepingin tahu sekali. Harusnya ketika ada kesempatan saya bertanya, "Pak, didalam ngapain sich?", tapi pertanyaan itu hanya saya telan sendiri. Sepertinya tanpa saya perlu bertanya, saya sudah mendapat jawabannya. Membaca, ya..Pak Kurung menghabiskan waktunya dengan membaca. Tak cukup membaca, tapi juga cermat. Suatu siang ketika berbincang, Pak Kurung bilang, "Disitukan jadwalnya tertulis..bla..bla..bla!". Saya menanggapi dengan wajah mlongo, karena ketika membaca undangan saya hanya memperhatikan tanggal dan lokasi, tak pernah saya hirau dengan rincian jadwal acara.

Penghujung Desember 2013 tepat tanggal 31, merupakan hari terakhir Pak Kurung berkantor. Selorohan yang masih terngiang sampai saat ini ketika Pak Kurung berkata, "Saya ini setia sampai akhir".

Bakti Kami di 31 Tahun Rimbawan

“Bisa jadi ini adalah kemenangan dan persembahan terakhir kita di bawah panji-panji bendera Kemenhut!”, seru Wisnu disambut gelak tawa kami pada perjalanan pulang dari Solo. Hari itu kami persembahkan untuk Taman Nasional Karimunjawa juara I futsal dan juara 2 volley. Kami tundukkan tim Dinas Kehutanan Jawa Tengah dengan skor telak 2-0 pada pertandingan futsal. Di pertandingan Volley ganti kami yang tunduk pada

tim BPDAS Pemali Jratun. Pertandingan ini berlangsung dalam rangka memperingati hari bakti rimbawan ke-31 di GOR Manahan Surakarta pada 6 Maret 2014. Seperti menjadi tradisi, memperingati hari bakti dengan pertandingan olah raga. Pukul 4 pagi kami sudah meluncur dari Semarang menuju ke Solo untuk mengikuti jalan sehat dan pertandingan olah raga antar Unit Pelaksana Teknis Kementerian Kehutanan se Jawa Tengah. Pada kesempatan tersebut, Bowo Suryoko, Kepala Dinas Kehutanan Provinsi Jateng menyampaikan bahwa sudah menjadi tanggung jawab para rimbawan untuk peduli terhadap lingkungan dengan menanam pohon, terutama pada lahan kosong agar lestari dan hijau. "Kegiatan ini merupakan komitmen kita dalam menyambut Hari Bakti Rimbawan 2014", lanjutnya.

Hari Bakti Rimbawan tahun ini mengambil tema “Dengan Semangat Bakti Rimbawan Kita Tingkatkan Soliditas Menuju Kehutanan Baru”. Peringatan tahun ini dimeriahkan dengan kegiatan Penghijauan di Masjid Agung Semarang, Aksi Donor Darah, pertandingan Olah Raga dan Upacara Bendera. Rangkaian acara peringatan dibuka dengan penghijauan di lingkungan Masjid Agung Semarang. Acara tersebut diikuti oleh instansi dari lingkup Kementerian Kehutanan diantaranya Dinas Kehutanan Provinsi Jawa Tengah, Dinas Pertanian dan Kehutanan Kota Semarang, Taman Nasional Karimunjawa, Taman Nasional Gunung Merapi, Taman Nasional Merbabu, BPDAS Solo, BPDAS Semarang, BKSDA Semarang, BKSDA Yogyakarta, Perum Perhutani Divisi Regional Jawa Tengah dan masyarakat umum. Menutup rangkaian acara Hari Bakti Rimbawan, sekaligus sebagai puncak peringatan, tanggal 17 Maret 2014 digelar upacara bendera yang bertempat di halaman Kantor Perum Perhutani Unit I Jawa Tengah.



Hutan rakyat dewasa ini dinilai semakin penting keberadaannya seiring dengan meningkatnya kerusakan hutan alam yang mengakibatkan semakin menurunnya kualitas lingkungan hidup dan ekosistem serta produksi kayu dari hutan alam. Keberadaan hutan rakyat ternyata dapat membantu mempertahankan areal hutan di Indonesia yang hutan alamnya semakin hari semakin berkurang akibat eksploitasi yang berlebihan dan penebangan liar. Perkembangan pembangunan kehutanan menuntut untuk memperhatikan dan mempertimbangkan keberadaan hutan rakyat, karena dapat berfungsi untuk menanggulangi lahan kritis, konservasi lahan, perlindungan hutan, upaya pengentasan kemiskinan dengan memberdayakan masyarakat setempat (Triyono, 2002).

Strategi pengembangan hutan rakyat sebaiknya dilandasi pada kebutuhan masyarakat dan sesuai dengan aspirasi masyarakat. Namun aspirasi masyarakat tersebut harus disesuaikan dengan kondisi lingkungan, geografi dan jenis

Hutan Rakyat, Penghalau Lahan Kritis

tanahnya, terutama dalam pemilihan jenis pohon maupun tanaman lain dan diatur jarak tanamnya agar tidak terjadi kompetisi diantara tanaman maupun antar tanama, dingga dapat meningkatkan produktivitas lahannyadan sekaligus dapat berfungsi sebagai konservasi tanah dan air.

Salah satu teknik pengembangan hutan rakyat adalah pengelolaan hutan rakyat dengan teknik agroforestri. Menurut Lahjie (1992), agroforestri merupakan bentuk usahatani (pengelolaan lahan) yang memadukan prinsip-prinsip pertanian dan kehutanan. Pertanian, berarti suatu pemanfaatan lahan untuk memperoleh pangan, serat, dan protein hewani. Kehutanan, untuk memperoleh produksi kayu pertukangan dan/atau kayu bakar serta fungsi estetis, hidrologi, serta konservasi flora dan fauna. Produk yang dihasilkan dengan menggunakan system agroforestri dapat dibagi menjadi dua kelompok yakni; (a) yang

langsung menambah penghasilan petani, misalnya makanan, pakan ternak, bahan bakar, serat, aneka produk industri, dan (b) yang tidak langsung, memberikan jasa lingkungan bagi masyarakat luas, misalnya konservasi tanah dan air, memelihara kesuburan tanah, pemeliharaan iklim mikro, pagar hidup, dan sebagainya. Keunggulan dari system agroforetri adalah keunggulan ekologi/lingkungan, karena multi jenis, multi strata tajuk, kesinambungan vegetasi dan penggunaan bentang lahan yang efisien. Keunggulan ekonomi, tanaman yang ditanam beragam, yang biasanya dipilih dari jenis-jenis yang mempunyai nilai komersial dengan potensi pasar yang besar. Agroforestri sebagai salah satu teknik dan pola penggunaan lahan diharapkan mampu memecahkan berbagai permasalahan yang disebabkan oleh kurang optimalnya penggunaan lahan.

TANTANGAN 30 HARI

Ketika membuka lembaran majalah remaja, ada sebuah artikel menarik yang memuat hal-hal sederhana sebagai bentuk partisipasi untuk lingkungan. Berikut ini tantangan 30 hari kedepan agar bumi tetap nyaman dihuni.

<p>1</p>  <p>Membawa handuk kecil sebagai pengganti tissue untuk menyeka keringat.</p>	<p>2</p> <p>Sebisa mungkin membawa tempat minum, sehingga tidak perlu membeli air mineral atau minuman botol plastik lainnya</p> 	<p>3</p> <p>Membeli buah-buahan lokal. Buah import pengirimannya menggunakan moda transportasi pesawat, kapal atau mobil, hal ini membuat jejak karbon tinggi. Karbon print yang tinggi membuat ozon makin menipis.</p>	<p>4</p> <p>Upayakan menggunakan satu gelas dalam sehari sehingga mengurangi jumlah gelas yang dicuci.</p>	<p>5</p> <p>Saat menggosok gigi matikan air. Hal ini bisa menghemat air sebanyak 25 galon atau 94,5 Liter dalam sebulan.</p>
<p>6</p> <p><i>Go paperless day!</i> Sebagai gantinya, gunakan aplikasi notes yang ada di HP atau reuse kertas bekas kemudian gunting seukuran notes agar dapat dipakai lagi.</p>	<p>7</p> <p>Ubah tagihan kartu kredit via email.</p>	<p>8</p> <p>Bikin batasan pada diri sendiri kita naik tangga hingga lantai 3, selain sehat juga menghemat listrik.</p>	<p>9</p>  <p>Jalan kaki</p>	<p>10</p> <p>Sehari di rumah tanpa menyalakan televisi, komputer atau gadget.</p>
<p>11</p> <p>Berangkat ke kantomaik sepeda</p>	<p>12</p> <p>Membawa garpu dan sendok sendiri untuk mengurangi penggunaan sendok plastik.</p>	<p>13</p> <p>Bawa tas kain atau <i>shopping bags</i> sendiri ketika berbelanja.</p>	<p>14</p> <p>Mengajak teman naik mobil atau motor bareng saat berangkat ke kantor. Hemat bensin dan mengurangi polusi kendaraan.</p>	<p>15</p> <p><i>Be a vegetarian in a day.</i> Peternakan ayam dan sapi menyumbangkan gas emisi yang bisa membuat bolong lubang ozon.</p>

<p>16</p> <p><i>Recycle</i> kertas menjadi <i>art paper</i> yang menarik.</p>	<p>17</p> <p>Kalau melihat ada sampah di pinggir jalan coba ambil dan bantu membuangnya ketempat sampah.</p>	<p>18</p> <p>Hapus semua gambar-gambar yang bergerak di <i>screen saver</i> komputer karena itu menghabiskan energi lebih banyak.</p>	<p>19</p> <p>Tanpa AC seharian, biar tidak kepanasan, buka pintu dan jendela lebar-lebar.</p>	<p>20</p> <p>Janjian dengan teman yang lokasinya hanya terjangkau dengan jalan kaki atau naik sepeda.</p> 
<p>21</p>  <p><i>Going barefeet</i> alias nyeker</p>	<p>22</p> <p>Tegur orang yang sedang merokok di kendaraan umum. Merokok harusnya di ruang khusus merokok!</p>	<p>23</p> <p>Gunakan jeans yang sama dua atau tiga kali dalam seminggu Rata-rata 94 liter air terbuang untuk sekali mencuci dengan mesin cuci.</p>	<p>24</p> <p>Menanam satu jenis tanaman di rumah. Bayam, kangkung, tomat sangat gampang ditanam.</p>	<p>25</p> <p>BawaBEKAL</p> <p>Bawa bekal dari rumah. Selain sehat, juga mengurangi sampah makanan di sekolah</p>
<p>26</p>  <p>Minum air putih lebih baik daripada berwarna.</p>	<p>27</p> <p>Kumpulkan semua kantong plastik yang ada di rumah ke dalam satu tempat, Jadi bisa dipakai berkali-kali.</p>	<p>28</p> <p><i>Recycle</i> jeans bekas. Klik situs ini sebagai inspirasi. http://www.wisebread.com/twenty-five-things-to-do-with-old-jeans atau http://www.thegreestdollar.com/2009/02/creative-ways-to-recycle-your-jeans</p>	<p>29</p> <p>Dalam sehari mengganti susu sapi dengan susu kedelai yang ramah lingkungan</p>	<p>30</p> <p><i>Reuse</i> kaleng atau wadah makanan ringan bekas jadi wadah tempat pensil atau wadah lainnya.</p>

*Kami haturkan terima kasih
kepada Bapak Ir. Kurung, MM
yang telah membimbing kami
selama di Balai TN. Karimunjawa....
Setia Sampai Akhir.*





Bayi Musang Rase
PhotoByLimayad



1907-1173