

MENUJU PENDIDIKAN KONSERVASI KELAS DUNIA

Ika Rosmalasari

@AWC
AGUNG WEBE CONSULTING
978-602-50406-2-7

UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 28 TAHUN 2014 TENTANG HAK CIPTA

Pasal 1

1. Hak Cipta adalah hak eksklusif pencipta yang timbul secara otomatis berdasarkan prinsip deklaratif setelah suatu ciptaan diwujudkan dalam bentuk nyata tanpa mengurangi pembatasan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Pasal 113

- (1) Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000 (seratus juta rupiah).
- (2) Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).
- (3) Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf a, huruf b, huruf e, dan/atau huruf g untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 4 (empat) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah).
- (4) Setiap Orang yang memenuhi unsur sebagaimana dimaksud pada ayat (3) yang dilakukan dalam bentuk pembajakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 10 (sepuluh) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp4.000.000.000,00 (empat miliar rupiah).

Ika Rosmalasari

©AGUNG WEBE CONSULTING

Penerbit buku pengembangan diri
bermutu

Bumi Anggrek Blok S No. 161
Karangasatria, Bekasi Timur – 17510

Cetakan ke-1 : September 2017

Editor : Ditta

Perancang Sampul : Dylan

Penata Letak : Lupyta

IKA ROSMALASARI

MENUJU PENDIDIKAN KONSERVASI

KELAS DUNIA

14,8 x 21 cm

ISBN 978-602-50406-2-7

Bekasi, AWC, 2017

Hak cipta dilindungi Undang-Undang. Dilarang mengutip dan
mempublikasikan sebagian

PERSEMPAHAN

Karya kecil ini aku persembahkan untuk semua Pahlawan Konservasi yang selalu berjuang untuk menjaga alam sebagai anugerah terindah dari Allah SWT. Tanpa kalian tidak akan ada udara sejuk, tanpa kalian tidak akan ada air yang mengalir, tanpa kalian tidak akan ada kehidupan.

Teruntuk sahabat seperjuangan 'para pelaku pendidikan konservasi', semoga karya kecil ini menjadi penyemangat untuk berbuat yang terbaik, menjadi lebih baik, dan selalu memberikan yang terbaik demi alam dan para sahabat alam.

Orang yang hebat bukanlah yang kuat, tetapi yang bermanfaat dan maslahat bagi umat. Orang yang makmur bukanlah yang mujur, tetapi yang mampu bersyukur dan bertafakur. Orang yang bahagia bukanlah yang kaya raya, tetapi yang mampu menjaga rimba untuk kehidupan manusia.

Kepada pimpinan dan para senior yang selalu membimbing dan mengarahkanku untuk selalu menjadi yang terbaik, memberikan doa dan dukungan yang membuatku kuat mental dan bisa bertahan serta yang

selalu mengajariku untuk tetap semangat dan selalu berkarya, terima kasih untuk semuanya. Spesial doa untuk kalian, semoga Allah SWT senantiasa memberikan keridhaan-Nya untuk segala yang telah kalian lakukan.

Spesial buat suamiku dan putra putriku serta keluarga besarku yang selalu memberikan cinta, sayang dan motivasi terbaik untukku. Kalian pelipur lara hatiku, yang selalu menghiburku dan memberikan warna dalam hidupku. Kalian surga dunia bagiku yang bisa membawaku menuju surga yang nyata kelak.

Pesanku untukmu sahabat alamku, tetap istiqomah, karena batas kebaikan itu adalah kesabaran dan sabar itu kunci menuju kesuksesan.

TERIMA KASIH

Alhamdulillah.... Sujud syukurku kepada Engkau Allah SWT Maha Raja alam semesta atas takdir-Mu telah jadikan aku manusia yang senantiasa berpikir, berilmu, beriman dan bersabar dalam menjalani kehidupan ini. Alhamdulillah, rasa syukur yang tak terkira, akhirnya buku "Menuju Pendidikan Konservasi Kelas Dunia" ini dapat diterbitkan. Semoga keberhasilan ini menjadi salah satu langkah terbaik untuk menuju keridhaan-Mu.

Jazakumullah khairan untuk Kepala Balai Besar TNGGP, Kepala Bagian Tata Usaha Balai Besar TNGGP, fungsional Pengendali Ekosistem Hutan (PEH), keluarga besar Balai Besar TNGGP, para pelaku pendidikan konservasi, para sahabat alam dan rimba *lovers*. Rasa terima kasihku juga tercurah pada seluruh masyarakat yang senantiasa memberikan apresiasi terbaiknya untuk alam raya tercinta ini.

Akhirnya terima kasih untuk orang tua, kakak, adik dan keluarga besarku. Terakhir, tentu saja untuk pangeran hatiku, suami tercintaku Ali Mustofa dan anak-anakku tersayang Ralintya, Raditya dan Ralifatya.

Teruntuk semuanya.... Selamat menikmati, semoga ada ilmu dan hikmah dari karya kecil ini.

TESTIMONI

Terkadang untuk mengejar mimpi menjadi nomor wahid, kita harus tertatih-tatih menjalaninya guna menggapai apa yang dicita-citakan. Sebagaimana Ibu Ika mencoba untuk mengulas bagaimana upaya-upaya yang dilakukan Balai Besar TNGGP dalam pencapaian kinerjanya sehingga diharapkan dapat memberikan gambaran kepada kita semua, menuju pendidikan konservasi kelas dunia ditilik dari berbagai aspek.

Bravo Ibu Ika, buku yang sangat *interest* dibaca, sebagai bahan perenungan untuk menjadi lebih baik dan menjadi nilai plus bagi jiwa-jiwa konservasi.

Ir. Yusak Mangetan, M.AB.

Kepala Bagian Tata Usaha Balai Besar TNGGP

Dari awal membaca judulnya saja saya sudah penasaran untuk membaca isi bukunya. Sebagai pelaku pendidikan konservasi saya sangat tertarik dan membutuhkan buku ini untuk lebih mengembangkan apa yang telah saya lakukan. Walaupun saya sudah purna tugas, tetapi jiwa konservasi masih terpanggil untuk selalu berbuat sesuatu. Dengan membaca buku ini, pikiran saya lebih terbuka, bahwa melaksanakan pendidikan konservasi itu tidak harus dengan mengandalkan kawasan hutan saja, tetapi

alam lingkungan sekitar juga bisa menjadi media pembelajaran pendidikan konservasi yang sangat hebat. Semoga buku ini bermanfaat bagi semua insan.

Ace, SE. purna bakti Fungsional PEH TNGGP

Buku ini sangat hidup, menginspirasi, sarat dengan teladan, bahan renungan dan menjadi pompa semangat jiwa-jiwa konservasionis. Buku yang mengaktivasikan kecerdasan emosi dan perilaku secara sinergi dan komprehensif sehingga dapat memotivasi diri sendiri dan orang lain. Buku ini nyata dan fakta terlahir dari hati dan pikiran penulis yang memang menjiwai pendidikan konservasi.

Tintin Retno Pramesti, S.Hut. Fungsional PEH
Kementerian LHK

Buku yang sangat menarik untuk dibaca di mana berbagai komponen turut membangun pendidikan konservasi dengan hasil *output* berupa perubahan perilaku warga masyarakat secara umum ke arah yang lebih baik yakni mendukung konservasi di hutan konservasi. Konsep ini bisa ditularkan ke pengelola jenis hutan lainnya seperti hutan produksi maupun hutan lindung. Selamat kepada saudari Ika yang sudah mengawali tulisan tentang pendidikan konservasi di jagad kehutanan Indonesia yang lahir dari pelaku pelindung hutan konservasi.

“AA”

Pendidikan konservasi dan lingkungan di Indonesia berawal dari Taman Nasional Gunung Gede Pangrango. Penulis merupakan 'partner' sekaligus mitra kerja bersama dalam melaksanakan program pendidikan konservasi dan lingkungan di TNGGP, sehingga kami mendapatkan PEH Berprestasi tingkat DITJEN KSDAE dan KEMENTERIAN LHK. Suka duka kerja bersama dalam pemberdayaan masyarakat sehingga mengantarkan banyak masyarakat berdaya dan mendapatkan sertifikat Cagar Biosfer Cibodas yang merupakan **Green Product**. Semua yang tertuang dalam buku ini merupakan langkah-langkah nyata bersama kami para fungsional PEH dan lainnya. Semoga buku ini menjadi stimulasi bagi penulis serta pembaca, sehingga dapat mewujudkan slogan 'wariskanlah mata air, bukan air mata untuk anak cucu kita'. Lahirnya buku ini merupakan bukti nyata kesuksesan penulis sebagai PEH Balai Besar Taman Nasional Gunung Gede Pangrango, Direktorat Jenderal Konservasi Sumber Daya Alam, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.

Ade Bagja Hidayat, S.Hut. Fungsional PEH BB TNGGP
Berprestasi 2017

Ika Rosmalasari yang saya kenal adalah sosok kreatif penuh dengan ide cemerlang terkait dengan permasalahan konservasi. Semangatnya menjadi motivator buat kami. Setelah membaca buku ini hanya ada satu kata yang terlontar, "AMAZING". Buku ini cocok banget bagi pembaca yang ingin tahu lebih jauh tentang

konservasi, karena dengan membaca buku ini akan memperkaya pengetahuan kita bahwa sumber daya alam merupakan harta berharga yang patut dijaga dan dilestarikan. Gambaran yang sangat jelas tentang program pendidikan konservasi di Taman Nasional Gunung Gede Pangrango akan lebih membuka mata dan hati kita akan pentingnya konservasi. Sukses dan semangat untuk Ibu Ika dalam upaya mewariskan kehidupan bagi penerus kehidupan.

Yani Andriani Gustina, S.Pd.

Kader Konservasi dan Staf Pengajar di Sekolah Binaan
TNGGP SDN Nyalindung 3

DAFTAR ISI

1. Persembahan
2. Terimakasih
3. Testimoni
4. Kata Pengantar
5. Sekapur Sirih

BAB I MENGENAL KAWASAN KONSERVASI INDONESIA

6. Kawasan Konservasi Indonesia
7. Hutan Konservasi
8. Ketidakepedulian Masyarakat
9. Kerusakan Kawasan

BAB II PENDIDIKAN KONSERVASI

10. Pentingnya Pendidikan Konservasi
11. Dampak Positif Pendidikan Konservasi
12. Peran Pelaku Pendidikan Konservasi

BAB III DAMPAK PENDIDIKAN KONSERVASI BAGI MASYARAKAT

13. Ekonomi Kreatif
14. Memotivasi Masyarakat
15. Alternatif Pendapatan

16. Rasa Memiliki
17. Pelestarian Kawasan
18. Perlindungan Dan Pengamanan

BAB IV MENUJU PENDIDIKAN KONSERVASI KELAS DUNIA

19. Pendidikan Konservasi Kelas Dunia
20. Standar Produk dan Layanan Pendidikan Konservasi
21. Standar Kualifikasi Sumber Daya Manusia
22. Parameter Pengakuan Kelas Dunia
23. Contoh Pendidikan Konservasi Indonesia

BAB V PROGRAM KHUSUS TAMAN NASIONAL GUNUNG GEDE PANGRANGO

24. Kemitraan dan Kerja Sama
25. Paket Kegiatan Pendidikan Konservasi
26. Ide Gagasan

BAB VI CERITA MASYARAKAT

27. Cerita Masyarakat

KATA PENGANTAR

Wiratno

*Direktur Jenderal Konservasi Sumber Daya Alam
Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan*

Buku yang anda pegang ini ibarat jamu, walaupun sedikit pahit tetapi menyehatkan. Artinya di dalam buku ini bercerita tentang pengalaman para pelaku pendidikan konservasi yang tidak selalu mulus dalam menjalankan tugasnya, tetapi dengan ketekunan dan keyakinan akan bantuan dari Allah Yang Mahakuasa, kerikil-kerikil tajam itu tidak menjadi penyebab luka di kaki, melainkan menjadi penyemangat di hati untuk menghasilkan karya yang luar biasa. Pengalaman yang tak biasa tetapi luar biasa ini disajikan dengan bahasa yang akrab, mudah dipahami dan populer.

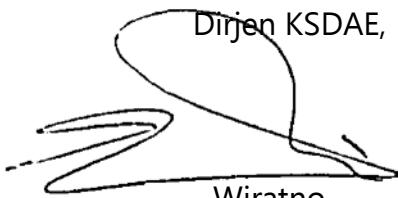
Dalam buku ini anda akan menemukan cara melaksanakan pendidikan konservasi yang terbaik sehingga dapat mencapai taraf kelas dunia. Hal-hal yang menjadi standar kelas dunia pun dipaparkan dalam buku ini. Uniknya lagi anda akan bertemu dengan tokoh-tokoh pelaku pendidikan konservasi dengan kisah perjalanan hidupnya yang menarik. Anda juga akan menemukan tips-tips kreatif dan inovatif untuk mengembangkan

program pendidikan konservasi. Dan tidak hanya sampai di situ, buku ini menyajikan pemikiran sederhana, tetapi berdampak sangat luar biasa terhadap perubahan pola pikir dan perilaku manusia untuk menuju hidup yang selaras dengan alam.

Penulis buku ini ingin menyampaikan bahwa setiap kita adalah bagian dari alam dan wajib berperan aktif melestarikan alam. Dengan membaca buku ini penulis mengajak kita untuk bermuhasabah diri. Apa yang telah kita lakukan untuk alam? Apakah kita menjadi bagian dari para pecinta alam atau perusak alam? Sudahkan kita mengamalkan ilmu untuk kelestarian alam?

Buku ini layak untuk menjadi bacaan dan panduan dalam menyebarluaskan informasi konservasi alam. Apalagi buku yang membicarakan tentang konservasi dan pendidikan konservasi secara populer dan komunikatif, sungguh masih sangat jarang.

Cibodas, September 2017

Dirjen KSDAE,

Wiratno

SEKAPUR SIRIH

Adison

Plt.Kepala Balai Besar Taman Nasional Gunung Gede Pangrango

Syukur alhamdulillah merupakan kata pertama dan yang utama dipanjatkan kehadirat Ilahi Rabbi karena dengan cahaya rahmat-Nya memberikan kekuatan kepada penulis untuk menghasilkan karya yang luar biasa ini.

Buku berjudul "Menuju Pendidikan Konservasi Kelas Dunia" ini merupakan catatan pengalaman penulis sebagai fungsional Pengendali Ekosistem Hutan (PEH) yang menggeluti pendidikan konservasi di Balai Besar Taman Nasional Gunung Gede Pangrango (TNGGP). Keberadaan fungsional PEH memiliki peran penting dalam mencapai pengelolaan kawasan TNGGP yang optimal, karena tugas pokok dan fungsi (tupoksi) PEH sebagian besar mencakup tupoksi Balai Besar TNGGP.

Program pendidikan konservasi selama ini menjadi *icon* Balai Besar TNGGP dan menjadikannya sebagai kiblat bagi pengembangan pendidikan konservasi di instansi lain. Buku ini menyajikan informasi lengkap tentang perjalanan para pelaku pendidikan konservasi di Balai

Besar TNGGP dalam menjalankan tugasnya memberikan pengetahuan dan pemahaman kepada masyarakat sehingga tumbuh rasa cinta terhadap alam. Para pelaku pendidikan konservasi juga melaksanakan berbagai program untuk meningkatkan kemampuan masyarakat dalam mengidentifikasi potensi alam lingkungan sehingga mampu memanfaatkan potensi dan menciptakan peluang pengembangannya secara kreatif dan inovatif.

Saya ucapkan selamat atas terbitnya buku ini. Semoga menjadi bahan bacaan yang dapat memicu semangat para pelaku pendidikan konservasi dan fungsional PEH Balai Besar TNGGP untuk selalu bekerja dan berkarya.

Cibodas, September 2017

Plt.Kepala Balai Besar,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Adison'.

Adison

BAB I

MENGENAL KAWASAN KONSERVASI INDONESIA

KAWASAN KONSERVASI INDONESIA

Indonesia kaya akan budaya. Bermacam-macam budaya yang tersebar dari Sabang sampai Merauke merupakan khasanah kekayaan yang tak tertandingi oleh negara manapun juga. Di samping itu jumlah kepulauan Indonesia yang mencapai 13.466 (yang sudah dibakukan namanya), sehingga Indonesia juga mempunyai kekayaan untuk pariwisatanya. Indonesia pun dikenal kaya akan hasil tambang. Sejumlah 17 hasil tambang dihasilkan dari Indonesia yang kaya ini.

Di samping itu, Indonesia juga merupakan negara kepulauan yang terdiri dari berbagai macam ekosistem mulai dari lautan, pantai dengan hutan mangrovenya, hutan dataran rendah, hutan pegunungan, padang rumput sampai hutan rawa gambut yang memiliki beragam makhluk hidup atau organisme sebagai penghuninya. Berdasarkan penelitian, keanekaragaman hayati yang ada di Indonesia meliputi 11% tanaman

berbunga, 12% mamalia, 16% amphibi dan reptile, 17% burung dan 37% ikan.

Tingginya keanekaragaman hayati yang ada di Indonesia perlu dilindungi dan dilestarikan, oleh karena itu pemerintah Indonesia menetapkan kawasan konservasi sebagai benteng pertahanan terakhir untuk melestarikan flora dan fauna.

Kawasan konservasi merupakan kawasan hutan yang ditunjuk dan ditetapkan pemerintah untuk dimanfaatkan secara lestari sebagai langkah untuk melestarikan segala sesuatu yang ada di dalam kawasan tersebut, baik tumbuhan, satwa dan potensi sumber daya alam lainnya. Kawasan konservasi di Indonesia sangatlah banyak, tersebar di beberapa provinsi di Indonesia, ada sekitar 519 kawasan konservasi yang terdiri dari kawasan suaka alam, kawasan pelestarian alam dan taman buru.

Kawasan suaka alam merupakan kawasan dengan ciri khas tertentu yang mempunyai fungsi pokok sebagai pengawet keanekaragaman hayati serta ekosistem yang berfungsi sebagai wilayah sistem penyangga kehidupan. Kawasan suaka alam ini terdiri dari 2 kawasan, yaitu suaka margasatwa dan cagar alam.

Kawasan pelestarian alam yaitu kawasan dengan ciri khas tertentu yang mempunyai fungsi perlindungan sistem penyangga kehidupan, pengawetan keanekaragaman

hayati serta pemanfaatan secara lestari sumber daya alam hayati dan ekosistemnya. Kawasan pelestarian alam terdiri dari kawasan taman nasional, taman wisata alam dan taman hutan raya.

Kawasan taman nasional merupakan kawasan pelestarian alam yang mempunyai ekosistem asli dan dimanfaatkan untuk kepentingan penelitian, ilmu pengetahuan, pendidikan, menunjang budi daya, pariwisata dan rekreasi.

Terdapat 5 taman nasional pertama Indonesia yang didirikan tahun 1980, yaitu:

1. Taman Nasional Gunung Gede Pangrango
2. Taman Nasional Komodo
3. Taman Nasional Baluran
4. Taman Nasional Gunung Leuser
5. Taman Nasional Ujung Kulon.

Saat ini jumlah taman nasional mencapai 53 taman nasional; 6 diantaranya merupakan situs warisan dunia, yaitu:

1. Taman Nasional Gunung Leuser, Aceh
2. Taman Nasional Kerinci Seblat, Jambi
3. Taman Nasional Bukit Barisan Selatan, Lampung
4. Taman Nasional Ujung Kulon (TNUK), Banten
5. Taman Nasional Komodo, Nusa Tenggara Timur
6. Taman Nasional Lorentz, Papua.

8 (delapan) taman nasional merupakan bagian dari jaringan cagar biosfer dunia, yaitu:

1. Taman Nasional Gunung Leuser

Taman Nasional Gunung Leuser merupakan perwakilan tipe ekosistem hutan pantai dan hutan hujan tropika dataran rendah sampai pegunungan. Hampir seluruh kawasan ditutupi oleh lebatnya hutan *Dipterocarpaceae* dengan beberapa sungai dan air terjun. Satwa langka yang dilindungi di taman nasional ini antara lain mawas/orang utan, harimau sumatera, gajah sumatera, badak sumatera, rangkong dan kucing hutan.

2. Taman Nasional Siberut

Pulau Siberut terletak di lepas pantai Sumatera Barat yang dipisahkan oleh Selat Mentawai dan berjarak kurang lebih 155 km dari kota Padang. Taman Nasional Siberut merupakan cagar biosfer dengan 65% kawasannya ditutupi oleh hutan primer *Dipterocarpaceae*, hutan primer campuran, rawa, hutan pantai, dan hutan mangrove.

3. Taman Nasional Lore Lindu

Taman Nasional Lore Lindu yang menjadi cagar biosfer dunia ini terletak tidak jauh dari Danau Poso yang unik dan menyimpan berjuta pesona, atau kurang lebih 60 km sebelah barat kota Palu.

4. Taman Nasional Komodo

Taman Nasional Pulau Komodo terdiri dari 3 pulau besar yaitu Komodo, Rinca dan Padar serta 26 pulau besar/kecil di sekitarnya. Pulau Komodo resmi ditetapkan sebagai *New 7 Wonders of Nature* atau yang lebih dikenal dengan 7 keajaiban dunia pada 16 Mei 2013 di Zurich, Swiss. Selain satwa khas Komodo, terdapat rusa, babi hutan, ajag, kuda liar, kerbau liar, 2 jenis penyu, 10 jenis lumba-lumba, 6 jenis paus dan duyung yang sering terlihat di perairan laut Taman Nasional Komodo.

5. Taman Nasional Gunung Gede Pangrango (TNGGP)

Memiliki luas 24.384,78 hektare, kawasan taman nasional ini ditutupi oleh hutan hujan tropis pegunungan. Taman Nasional Gunung Gede Pangrango ini ditetapkan sebagai zona inti Cagar Biosfer Cibodas pada tahun 1977 dan ditetapkan sebagai taman nasional pada tahun 1980.

6. Taman Nasional Tanjung Puting

Taman Nasional Tanjung Puting merupakan taman nasional yang terletak di Semenanjung Kalimantan Tengah. Di sini terdapat konservasi orang utan terbesar di dunia dengan populasi diperkirakan 30.000 sampai dengan 40.000 orang utan.

7. Taman Nasional Gian Siak Kecil-Bukit Batu

Terletak di Riau, Gian Siak Kecil-Bukit Batu ditetapkan dalam sidang *21st Session of the International Coordinating Council of the Man and the Biosphere Programme* UNESCO di Jeju, Korea Selatan, 26 Mei 2009 lalu. Gian Siak Kecil-Bukit Batu adalah satu dari 22 lokasi yang diusulkan 17 negara yang diterima sebagai cagar biosfer pada tahun tersebut.

8. Taman Nasional Wakatobi

Taman Nasional Wakatobi yang berada di Sulawesi Tenggara ini merupakan salah satu taman nasional laut terbesar ketiga di Indonesia. Luas Taman Laut Wakatobi ini sekitar 1,4 juta hektar, di mana 900 ribu hektarnya mempunyai dekorasi bawah laut berbeda dengan banyaknya spesies berwarna dan terumbu karang tropis yang spektakuler.

Pengertian cagar biosfer adalah suatu kawasan yang terdiri dari ekosistem asli, ekosistem unik, dan atau ekosistem yang telah mengalami degradasi yang keseluruhan unsur alamnya dilindungi dan dilestarikan bagi kepentingan penelitian dan pendidikan.

6 (enam) taman nasional yang merupakan lahan basah secara internasional dilindungi oleh Konvensi Ramsar. Arti dari Konvensi Ramsar:

Konvensi Ramsar adalah perjanjian internasional untuk konservasi dan pemanfaatan lahan basah secara berkelanjutan. Nama resmi konvensi ini adalah *The Convention on Wetlands of International Importance, especially as Waterfowl Habitat*. Konvensi Ramsar diratifikasi pemerintah Indonesia pada tahun 1991 melalui Keputusan Presiden RI No. 48 tahun 1991.

6 taman nasional yang merupakan lahan basah tersebut adalah:

1. **Taman Nasional Berbak**

Berlokasi di Jambi, kawasan lahan basah ini didominasi oleh hutan rawa gambut seluas 115.000 hektar dan hutan rawa air tawar seluas 45.000 hektar. Kawasan ini masuk sebagai Kawasan Ramsar sejak 8 April 1992.

2. **Taman Nasional Danau Sentarum**

Rangkaian danau air tawar di Kalimantan Barat dengan luas 80.000 hektar ini dimasukkan sebagai Kawasan Ramsar sejak 30 Agustus 1994. Danau ini merupakan rangkaian danau air tawar yang terhubung dengan sungai, hutan gambut dan daerah rawa yang berada di sekitarnya.

3. Taman Nasional Wasur

Taman nasional yang terletak di Papua Barat dengan luas 413.819 hektar ini ditetapkan sebagai kawasan Ramsar sejak 16 Maret 2006. Kawasan ini merupakan lahan basah dataran rendah termasuk daerah pasang surut dan hutan mangrove, padang rumput dan hutan musim.

4. Taman Nasional Rawa Aopa Watumohai

Taman nasional di Sulawesi Tenggara ini memiliki luas 105.194 hektar. Kawasan yang terdiri dari ekosistem hutan mangrove, padang rumput, rawa gambut, hutan hujan dataran rendah dan hutan sub montana ini dimasukkan sebagai Kawasan Ramsar sejak 6 Maret 2011.

5. Taman Nasional Sembilang

Memiliki luas 202.896 hektar, taman nasional yang berada di Sumatera Selatan ini dimasukkan sebagai Kawasan Ramsar sejak 6 Maret 2011. Taman Nasional Sembilang merupakan ekosistem mangrove terluas di Sumatra bagian timur.

6. Suaka Margasatwa Pulau Rambut

Kawasan konservasi lahan basah yang berada di Kepulauan Seribu Jakarta ini memiliki luas 90 hektar. Dimasukkan sebagai Kawasan Ramsar pada 11 November 2011 dan merupakan kawasan terkecil di

Indonesia. Suaka Margasatwa Pulau Rambut memiliki peran penting sebagai tempat berkembang biak terakhir Bangau bluwok *Mycteria cinerea* yang saat ini sudah masuk dalam daftar burung terancam punah. (Edy Sutrisno - Transformasi Hijau)

Konservasi berarti pelestarian atau perlindungan. Terdapat 2 macam upaya pelestarian keanekeragaman hayati, yaitu konservasi insitu dan konservasi eksitu.

- **Insitu** artinya usaha pelestarian alam yang dilakukan dalam habitat aslinya.
- **Eksitu** adalah usaha pelestarian alam yang dilakukan di luar habitat aslinya.

Tujuan dari konservasi insitu dan eksitu adalah untuk mencegah terjadinya kepunahan flora dan fauna. Konservasi insitu dalam bentuk taman nasional, cagar alam, cagar biosfer dan suaka margasatwa, sedangkan konservasi eksitu berupa kebun koleksi, kebun raya, taman safari, kebun binatang.

HUTAN KONSERVASI

Di dalam perundang-undangan dikenal 3 jenis hutan yakni hutan koservasi, hutan lindung dan hutan produksi, di mana keberadaannya dibedakan karena fungsi utamanya. Hutan konservasi merupakan penghuluanya kehutanan di mana keberadaannya berperan penting dalam pengembangan hutan dan kehutanan serta bagi kehidupan manusia. Sumber daya alam yang dimiliki hutan konservasi adalah sumber genetik dan plasma nutfah untuk kepentingan berbagai bidang kehidupan. Keragaman tumbuhan yang membentuk ekosistem khas menjadikan hutan konservasi sebagai sumber berbagai ilmu pengetahuan. Keutuhan flora yang tumbuh tegap di dalam kawasan konservasi juga mampu memberikan denyut kehidupan bagi seluruh makhluk hidup di dalam dan di sekitarnya.

Begini penting dan berharganya kawasan konservasi, sehingga menjadi keramat bagi para pengelolanya. Menjaga kelestarian kawasan konservasi adalah harga mati yang tidak bisa dinegosiasikan. Namun tanpa peran

dan partisipasi masyarakat, keramat kawasan konservasi dan kelestariannya tidak dapat dicapai dengan mudah. Petugas pengelola hanya segelintir manusia yang memberikan sedikit pikiran dan tenaganya untuk menjaga keutuhan kawasan dan peran serta masyarakat merupakan kekuatan terbesar dalam mencapai kelestarian kawasan konservasi.

Keanekaragaman flora dan fauna, serta hamparan hutan tropis yang hijau bagaikan permadani menjadikan Indonesia mendapat predikat sebagai negara megabiodiversitas. ***Megabiodiversitas*** adalah sebutan untuk keanekaragaman hayati yang sangat besar atau berlimpah. Negara lain yang juga termasuk sebagai negara megabiodiversitas adalah Australia, Brazil, China, Colombia, Ekuador, Amerika Serikat, India, Indonesia, Madagaskar, Mexico, Peru dan Kongo. Namun predikat tersebut dapat terancam bila Indonesia tidak mampu melestarikan alamnya dari kerusakan. Salah satu langkah yang dilakukan untuk mencegah kerusakan dengan memasukkan wilayah-wilayah konservasi penting tersebut ke dalam program cagar biosfer atau yang dikenal sebagai *biosphere reserves*.

Sebelum kita masuk dalam ulasan tentang cagar biosfer, maka kita bahas dulu manfaat dari megabiodiversitas, yaitu:

1. Sumber Pangan, Sandang dan Papan

Manusia dapat memenuhi kebutuhan dasarnya seperti pangan, sandang dan papan tidak lain adalah dengan mengambil manfaat dari makhluk hidup, baik secara langsung maupun tidak langsung. Di antaranya melalui berbagai produk-produk olahan yang dihasilkannya.

2. Sumber Ekonomi

Untuk hal ini berbagai macam kegiatan ekonomi, perdagangan dan industri banyak yang memanfaatkan aneka flora dan fauna yang terdapat di alam atau lingkungan sekitar, misalnya digunakan sebagai bahan baku untuk membuat berbagai produk di pabrik-pabrik dan dunia industri.

3. Sumber Plasma Nutfah dan Budi daya

Plasma nutfah ialah suatu sifat atau karakter yang terdapat pada organisme atau makhluk hidup yang dapat dimanfaatkan untuk mengembangkan varietas individu baru dengan karakter unggul. Plasma nutfah ini sering disebut juga dengan istilah sumber gen.

4. Manfaat Ekologis

Keanekaragaman hayati ini memiliki peran dalam menjaga kestabilan ekosistem. Hal ini didasarkan pada teori bahwa setiap organisme atau makhluk

hidup yang ada memiliki peranan yang khusus terkait keberadaannya dalam ekosistem.

5. Manfaat Ilmu Pengetahuan

Lingkungan alam dan berbagai macam makhluk hidup yang ada di dalamnya, banyak yang belum dipelajari dan diketahui. Hal tersebut dapat menjadi laboratorium raksasa untuk terus melakukna berbagai kajian, telaahan dan penelitian yang bermanfaat untuk kehidupan.

6. Manfaat Sosial Budaya

Indonesia merupakan bangsa yang masyarakatnya kaya dengan sosial dan budaya, termasuk kebiasaan positif (kearifan lokal) terkait lingkungan. Hal ini misalnya dicontohkan oleh sebagian masyarakat yang tinggal di daerah-daerah. Mereka memiliki kearifan lokal dalam mengelola sumber daya alam dan cara-cara yang baik dalam menghindari pencemaran serta kerusakan lingkungan.

CAGAR BIOSFER

Cagar biosfer merupakan suatu kawasan ekosistem yang keberadaannya diakui dunia internasional sebagai bagian dari Program Manusia dan Biosfer dari Badan Pendidikan Dan Kebudayaan Perserikatan Bangsa-Bangsa (*Man And Biosphere Programme - United Nations Educational, Scientific And Cultural Organization 'UNESCO'*). Program ini ditujukan untuk mempromosikan konservasi keanekaragaman hayati dan pembangunan berkelanjutan dengan melibatkan peran serta masyarakat lokal berdasarkan ilmu pengetahuan. Sampai saat ini Indonesia telah memiliki 10 cagar biosfer yang diakui oleh UNESCO, di mana zona inti dari cagar biosfer tersebut merupakan kawasan yang ditetapkan sebagai taman nasional.

Cagar Biosfer Cibodas ditetapkan sejak tahun 1977, sedangkan Taman Nasional Gunung Gede Pangrango (TNGGP) yang menjadi zona inti cagar biosfer ditetapkan pada tahun 1980 melalui surat keputusan menteri pertanian. Keadaan alam TNGGP yang khas dan unik menjadikan kawasan ini sebagai salah satu laboratorium alam yang menarik minat para peneliti sejak dulu. Tercatat pada tahun 1819 C.G.C. Reinwardt sebagai orang pertama yang mendaki Gunung Gede, kemudian disusul oleh F.W. Junghuhn (1839-1861), J.E. Teysmann (1839), A.R. Wallace (1861), S.H. Koorders (1890), M. Treub (1891), W.M. van Leeuwen (1911) dan C.G.G.J. van Steenis

(1920-1952) membuat koleksi tumbuhan sebagai dasar penyusunan buku "The Mountain Flora Of Java" yang diterbitkan tahun 1972. Buku tersebut sudah diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia oleh Jenny A. Kartawinata. Dilengkapi 57 gambar berwarna menampilkan 456 spesies tumbuhan berbunga asli pegunungan jawa, yang dilukis dalam ukuran sebenarnya berdasarkan spesimen hidup oleh Amir Hamzah dan Moehamad Toha.

TNGGP memiliki keanekaragaman ekosistem yang terdiri dari ekosistem sub montana, montana, sub alpin, danau dan rawa. Ekosistem sub montana dicirikan oleh banyaknya pohon-pohon yang besar dan tinggi seperti jamuju (*Podocarpus imbricatus*) dan puspa (*Schima wallichii*). Sedangkan ekosistem sub alpin dicirikan oleh adanya dataran yang ditumbuhi rumput *Isachne pangrangoensis*, bunga eidelweis (*Anaphalis javanica*), dan lumut merah (*Sphagnum gedeianum*).

Satwa langka yang dapat dijumpai di TNGGP antara lain owa (*Hylobates moloch*), surili (*Presbytis aygula*), lutung (*Presbytis cristata*), macan tutul (*Panthera pardus*), dan anjing hutan (*Cuon alpinus*). TNGGP terkenal kaya akan berbagai jenis burung, yaitu sebanyak 251 jenis dari 450 jenis yang terdapat di Pulau Jawa dapat dijumpai di taman nasional ini. Beberapa jenis di antaranya merupakan burung langka seperti elang jawa (*Nisaetus bartelsi*) dan jenis burung celepuk jawa (*Otus angelinae*).

Sejarah panjang kegiatan konservasi dan penelitian dimulai sejak tahun 1830 dengan terbentuknya kebun raya kecil di dekat istana gubernur jenderal kolonial Belanda di Cipanas, yang kemudian diperluas sehingga menjadi Kebun Raya Cibodas sekarang ini. Pemerintah kolonial Belanda sangat antusias untuk meningkatkan tanaman-tanaman penting dan bernilai ekonomis serta perkebunan komersial, sehingga dibangunlah suatu stasiun penelitian dan percobaan pertanian di dataran tinggi tersebut.

Selanjutnya botanis-botanis lokal mulai tertarik untuk meneliti keanekaragaman tumbuhan di sekitar pegunungan ini. Abad 19 merupakan masa-masa terbesar dan penting dalam sejarah koleksi tumbuhan, dan Cibodas menjadi salah satu lokasi koleksi tumbuhan. Tahun 1889, areal hutan antara Kebun Raya Cibodas dan air panas ditetapkan sebagai cagar alam. Lalu tahun 1919, suatu kawasan cagar alam ditetapkan. Komitmen utama dimulai tahun 1978, ketika kawasan seluas 14.000 hektar yang terdiri dari 2 puncak utama dan lerengnya yang luas ditetapkan sebagai Cagar Biosfer Gunung Gede Pangrango. Akhirnya tahun 1980, seluruh kawasan yang terpisah-pisah tersebut digabung menjadi Taman Nasional Gunung Gede Pangrango.

Sejak tahun 2003 luas kawasan TNGGP bertambah, hutan produksi yang merupakan *buffer zone* kawasan ini menjadi areal perluasan TNGGP, sehingga total luas

TNGGP saat ini mencapai 24.384,78 hektar. Kemenangan ekologis ini menjadi permasalahan baru bagi pihak TNGGP, karena areal perluasan merupakan hutan produksi yang dikelola dengan sistem tumpang sari /Pengelolaan Hutan Bersama Masyarakat (PHBM), di mana masyarakat diberikan kesempatan untuk menggarap lahan selama tidak mengganggu tanaman pokok (berupa pohon yang menghasilkan kayu untuk produksi). Perubahan status kawasan tentu berubah pula aturan mainnya. Untuk memasuki kawasan taman nasional saja perlu ada ijin dari pihak pengelola, jadi aktivitas di dalam kawasan apalagi menggarap itu sangat tidak diperbolehkan.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, TNGGP mencoba menerapkan program adopsi pohon yang merupakan program untuk merehabilitasi areal perluasan, agar dapat mengembalikan fungsi dan perannya sebagai kawasan konservasi. Program adopsi pohon ini ditetapkan di satu *site project* yang berada di Resort PTN Sarongge seluas 38 hektar.

Melalui program adopsi pohon ini, masyarakat diberikan alternatif pencaharian yang berbasis non lahan melalui ternak domba, kelinci dan lebah madu. Namun dalam perjalannya lebah madu mengalami kegagalan dan seluruh lebah mati keracunan akibat pestisida kimia yang digunakan masyarakat pada lahan pertaniannya. Pengalaman tersebut mendorong masyarakat untuk

kemudian mengembangkan pertanian organik sebagai pengganti lebah madu.

Untuk program adopsi pohon ini TNGGP menggandeng *Green Radio* sebagai pihak ketiga yang ditunjuk untuk mengelola keuangan dari para *adopter*. Biaya untuk mengadopsi satu pohon sebesar Rp108.000,00 di mana 35% untuk penanaman dan pemeliharaan tanaman, 15% untuk manajemen *Green Radio* dan 50% untuk pemberdayaan masyarakat. Dalam jangka waktu 4 tahun seluruh penggarap dapat berhasil diturunkan dari kawasan TNGGP dan mendapatkan mainan baru untuk memenuhi kehidupannya. Bahkan Kampung Sarongge tempat para penggarap, saat ini menjadi daerah tujuan wisata yang banyak diminati wisatawan, baik lokal maupun mancanegara, dengan menyuguhkan atraksi kehidupan dan budaya masyarakat lokal.

Ketenaran kawasan TNGGP sudah tidak diragukan lagi, dengan keindahan fenomena alam yang disuguhkan, menjadikan kawasan ini banyak dikunjungi para pelancong, terutama para pendaki yang ingin menaklukkan Puncak Gede dan ingin menikmati indahnya hamparan edelweiss di alun-alun Suryakancana. Untuk itu pelayanan pendakian perlu terus ditingkatkan, dengan tetap berpedoman pada kelestarian alam lingkungan. Salah satu alternatif yang bisa dilaksanakan yaitu dengan menyediakan toilet ramah lingkungan yang dapat digunakan oleh para pendaki.

Menurut Sanitasi Total Berbasis Masyarakat-STBM (<http://stbm-indonesia.org/dkcontent.php?id=7524>) toilet ramah lingkungan atau *bio toilet* merupakan kloset kering yang menggunakan sistem pengolahan dengan bantuan bakteri aerob, artinya dalam sistem tersebut urine maupun feses akan didekomposisi oleh bakteri tersebut. Prinsip *bio toilet* memakai media serbuk kayu sebagai matriks penangkap limbah organik, baik padat maupun cair. Bahkan limbah sisa makanan juga bisa diolah pada *bio toilet* ini. Desain *bio toilet* khusus sehingga tidak menimbulkan pencemaran, karena kotorannya ditampung dalam *dry box* yang terbuat dari baja dengan lapisan *stainless steel* yang tebal. *Dry box* itu akan diisi serbuk kayu yang berfungsi menyerap cairan dan bau yang dihasilkan dari kotoran. Serbuk kayu yang telah digunakan juga dapat diganti setiap 3 sampai 4 bulan sekali. Selain membuat pemakaian air berkurang, penggunaan serbuk kayu juga berfungsi untuk mengolah limbah menjadi kompos. *Bio toilet* juga tidak menimbulkan bau dan tidak memerlukan saluran pembuangan, sehingga lebih banyak keunggulannya.

KETIDAKPEDULIAN MASYARAKAT

Peran masyarakat akan terealisasi apabila mereka mengetahui, memahami dan tumbuh rasa memiliki bahwa kawasan konservasi adalah warisan yang berharga bagi masa depan dan keberlangsungan hidup anak cucunya. Pengetahuan dan pemahaman akan diperoleh masyarakat melalui sebuah proses komunikasi yang dilakukan secara kontinu dengan teknik penyampaian yang sederhana dan bahasa yang mudah diingat. Rasa memiliki akan tumbuh seiring dengan meningkatnya pengetahuan dan pemahaman masyarakat akan pentingnya keberadaan kawasan konservasi.

Selama masyarakat tidak memahami pentingnya keberadaan kawasan konservasi, maka selama itu pula tidak akan ada kepedulian masyarakat terhadap kawasan konservasi. Masyarakat tidak akan peka terhadap hal-hal yang dapat merusak alam lingkungan. Ketidakpahaman masyarakat juga tidak menimbulkan rasa memiliki terhadap kawasan konservasi, sehingga ada kecenderungan akan menimbulkan interaksi negatif

terhadap kawasan yang dapat mengancam kelestarian kawasan konservasi.

Kepedulian masyarakat akan keberadaan kawasan konservasi sangatlah penting, mengingat kawasan hutan sangatlah luas dan tidak dibatasi dengan pagar besi yang kuat, serta jumlah petugas yang menjaga kawasan tersebut sangatlah terbatas. Oleh sebab itu partisipasi masyarakat dalam menjaga keamanan kawasan sangatlah diperlukan. Jika masyarakat peduli, meskipun jumlah petugas yang menjaga kawasan hanya sedikit, maka kawasan konservasi tersebut dijamin akan aman dan terjaga keutuhannya.

Menurut catatan dari National Geographic: (<http://nationalgeographic.co.id/berita/2015/01/hutan-konservasi-yang-rusak-30-persen>) ditulis sebagai berikut:

Sekitar 30 persen hutan dan kawasan konservasi atau seluas 10,5 juta hektare rusak karena beragam faktor, seperti perambahan, pembalakan liar, dan kebakaran hutan. Upaya restorasi terus dilakukan, tetapi belum mampu mengatasi laju kerusakan. Di Sumatera Selatan, perambahan untuk tambak udang masih terlihat di kawasan konservasi, seperti Taman Nasional Sembilang. Penebangan liar juga terjadi di Hutan Harapan di perbatasan Jambi dan Sumsel.

Kerusakan kawasan konservasi juga terjadi akibat eksploitasi masyarakat untuk pemenuhan kebutuhan hidup. Mereka terpaksa merambah hutan untuk mencari makanan dan meningkatkan pendapatannya. Kerusakan kawasan konservasi itu sendiri dapat disebabkan oleh tindakan manusia dan peristiwa alam.

Kerusakan Akibat Tindakan Manusia

1. Illegal logging (Penebangan liar)

Penebangan liar bukan saja dilakukan oleh masyarakat yang tinggal di sekitar hutan sebagai tindakan ekonomi untuk meningkatkan pendapatan dan memenuhi kebutuhan keluarga. Kegiatan ini juga dilakukan oleh para pengusaha, bahkan pengusaha yang mendapat ijin HPH/IUPHHK juga melakukan penebangan liar di luar areal yang telah ditentukan.

2. Pembakaran hutan yang disengaja

Masyarakat membuka lahan dengan cara membakar, bila kebakaran ini tidak terkendali dapat meluas dan menyebabkan kebakaran hutan yang lebih besar. Pembakaran dianggap cara yang paling mudah dan murah untuk pembukaan dan pembersihan lahan.

3. Perambahan hutan

Perambahan hutan oleh masyarakat untuk membuka lahan pertanian dan perkebunan dengan membabat dan menebang pohon merusak kondisi hutan alam.

4. Perladangan berpindah

Pengertian dan definisi dari perladangan berpindah adalah suatu sistem bercocok tanam yang dilakukan oleh masyarakat secara berpindah-pindah dari satu tempat ke tempat lain dengan cara membuka lahan hutan primer maupun sekunder.

5. Pertambangan

Usaha pertambangan yang dilakukan berbentuk pertambangan tertutup dan pertambangan terbuka. Pertambangan terbuka adalah pertambangan yang dilakukan di atas permukaan tanah.

6. Transmigrasi

Kebijakan pemerintah untuk meratakan penduduk ke seluruh pelosok tanah air dengan program ini membawa dampak terhadap kerusakan hutan. Hutan dibuka untuk dibuat pemukiman transmigrasi dan tiap transmigran mendapatkan lahan garapan seluas 2 hektar. Hutan primer maupun sekunder dibuka untuk kegiatan program pemerintah transmigrasi ini.

7. Pemukiman penduduk

Dengan bertambahnya jumlah penduduk, kebutuhan dasar akan perumahan semakin meningkat. Terbatasnya daerah yang dapat digunakan sebagai daerah pemukiman membuat kegiatan ini dilakukan pada areal-areal yang ditetapkan sebagai kawasan lindung.

8. Pembangunan perkantoran

Areal perkantoran tidak hanya terdapat pada daerah perkotaan yang ramai. Komplek perkantoran juga dibangun pada lahan-lahan hutan, terutama kabupaten yang baru dimekarkan dari kabupaten induk.

9. Pembangunan infrakstruktur perhubungan seperti jalan, lapangan udara, pelabuhan kapal, dan lain-lain

Pembangunan infrastruktur perhubungan merupakan hal mendesak yang perlu dilakukan. Namun pembangunan tersebut dapat menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan hidup.

10. Perkebunan monokultur

Areal hutan yang terdapat beragam jenis diubah menjadi tanaman sejenis atau monokultur. Tanaman monokultur ini sangat rentan terhadap bahaya erosi,

penyebaran hama dan penyakit, dan penurunan biodiversitas.

11. Perkebunan kelapa sawit

Keseimbangan ekosistem menjadi terganggu akibat penurunan biodiversitas, pencemaran lingkungan dari input pestisida yang berlebihan, sulitnya serasah kelapa sawit terdekomposisi dan pemulihian lahan kepada kondisi semula memerlukan waktu yang sangat panjang.

12. Konversi lahan gambut menjadi sawah

Proyek pembangunan satu juta hektar lahan gambut menjadi sawah pernah dilakukan untuk memenuhi kebutuhan pangan mempertahankan swasembada beras. Akibatnya lahan hutan gambut menjadi berkurang dan dampak negatif yang ditimbulkan seperti meningkatnya bahaya kebakaran hutan, memberikan sumbangan terhadap pemanasan global, berkurangnya keanekaragaman hayati dan dampak negatif lainnya.

13. Penggembalaan ternak dalam hutan

Walaupun tergolong kecil bila dibandingkan dengan penyebab kerusakan hutan yang lain, namun penggembalaan ternak di anggap sebagai salah satu penyebab kerusakan.

14. Kebijakan pengelolaan hutan yang salah

Kerusakan hutan juga dapat terjadi karena kebijakan yang dibuat lebih memperhatikan dampak ekonomis dibandingkan dengan dampak ekologis.

15. Serangan hama dan penyakit

Penyebaran hama secara luas dalam suatu hutan dapat diakibatkan oleh penggunaan pestisida yang berlebihan.

Kerusakan akibat peristiwa alam

1. Kebakaran hutan

Kebakaran hutan yang terjadi setiap tahun saat musim kemarau berkepanjangan pada suatu daerah merupakan penyebab kerusakan hutan di Indonesia.

2. Letusan Gunung Berapi

Bencana alam gunung meletus merupakan suatu daya alam yang dapat merusak hutan dan habitat satwa liar bahkan memusnahkan kehidupan yang ada di wilayah tersebut.

3. Naiknya air permukaan laut dan tsunami

Permukaan air laut yang naik, termasuk bencana tsunami di dalamnya, dapat mengakibatkan

kerusakan hutan. Hutan-hutan di bagian pesisir menjadi rusak karena aktivitas alam ini.

KERUSAKAN KAWASAN

Menurut Undang-Undang Sisdiknas, pendidikan adalah suatu usaha yang dilakukan secara sadar, berulang-ulang dan terus-menerus untuk mengubah anak didik atau masyarakat (peserta belajar) ke suatu arah yang diinginkan.

Konsep pendidikan konservasi:

1. Perlindungan sistem penyangga kehidupan
2. Pengawetan keanekaragaman hayati dan plasma nutfah
3. Pemanfaatan sumber daya alam secara lestari.

Pendidikan Konservasi adalah suatu usaha sadar yang dilakukan berulang-ulang/terus-menerus yang bertujuan supaya masyarakat memiliki kesadaran dan kepedulian terhadap konservasi sumber daya alam dan segala permasalahannya, sehingga memiliki pengetahuan, sikap, keahlian, motivasi dan komitmen untuk ikut memecahkan masalah konservasi.

Apabila tidak ada pendidikan konservasi, banyak aktivitas masyarakat yang berpotensi menjadi interaksi negatif terhadap kawasan. Masih sering dijumpai masyarakat yang melakukan tindakan ilegal yang mengancam kelestarian kawasan TNGGP.

Beberapa contoh nyata yang terjadi akibat kurangnya pendidikan konservasi di TNGGP adalah:

- 1. Perburuan burung dengan cara menjerat**
Burung-burung yang terjerat jaring kemudian dijual untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari.
- 2. Pendaki Ilegal**
Pendaki ilegal juga masih sering dijumpai memasuki kawasan TNGGP melalui jalur-jalur tikus yang bukan jalur pendakian resmi. Tidak hanya aktivitas ilegalnya saja, pendaki ilegal juga beresiko mengalami terjadinya kecelakaan pendaki, seperti *hypothermia* atau tersesat sampai meninggal akibat kehabisan perbekalan. Hal ini tentu menjadi beban dan masalah bagi pihak pengelola.

3. Vandalisme dan sampah di jalur rekreasi

Berwisata ke kawasan TNGGP sejatinya dapat memberikan kenyamanan para pengunjung yang datang. Namun terkadang kenyamanan pengunjung tercoreng akibat adanya aksi vandalisme dan perilaku buruk membuang sampah di jalur rekreasi kawasan TNGGP. *Vandalisme* merupakan perilaku yang menyebabkan kerusakan terhadap barang publik dan berdampak pada penurunan estetika dan kualitas kawasan. Sebagian pengunjung masih ada yang belum menyadari akibat yang ditimbulkan dari perbuatan mereka membuang sampah sembarangan dan melakukan vandalisme di dalam kawasan hutan. Sampah di dalam kawasan TNGGP dapat menimbulkan dampak terhadap pencemaran tanah, munculnya jenis-jenis eksotik yang mengancam keberadaan jenis endemik serta berdampak pada perubahan perilaku satwa dalam mencari makan dan mengubah habitat satwa.

4. Cacing Sonari

Baru-baru ini publik dihebohkan dengan adanya kasus cacing sonari yang dilakukan oleh oknum masyarakat untuk tujuan komersil. Yang menjadi permasalahan, untuk mendapatkan cacing sonari sebagai obat tradisional, oknum masyarakat tersebut melakukan tindakan melanggar hukum yang merusak kawasan TNGGP. Cacing sonari tersebut dapat hidup pada tumbuhan kadaka

(sejenis epifit) yang menempel pada pohon besar dan tinggi. Untuk mendapatkan cacing sonari, oknum masyarakat tersebut dengan sengaja melakukan penebangan pohon dan penggalian tanah di dalam kawasan. Tentu saja kerusakan kawasan inilah yang menimbulkan kerugian besar. Hal yang menarik dari kasus cacing sonari, terkuak adanya tenaga pendidik yang juga berprofesi sebagai pengacara yang memberikan pembelaannya saat di pengadilan sebagai bentuk kecintaan dan dukungannya terhadap upaya pelestarian kawasan TNGGP. Ternyata beliau pernah diundang untuk mengikuti pendidikan konservasi di TNGGP. Hal yang tidak pernah terpikirkan oleh TNGGP, dengan pendidikan konservasi yang hanya beberapa jam saja, dapat memberikan pemahaman yang sangat luar biasa kepada audiensi.

5. Sampah.

Kondisi masyarakat desa penyangga TNGGP sebagian besar adalah sebagai petani sayuran. Di saat harga sayuran turun dan murah, sayuran yang dipanennya tidak bisa terjual dan menjadi sampah yang dibuang ke sungai dengan jumlah yang sangat fantastis. Selain itu masyarakat desa penyangga juga banyak yang tidak memahami bahwa sampah dapat menjadi potensi yang bernilai ekonomi.

Padahal dengan sedikit sentuhan pendidikan konservasi, semua permasalahan tersebut dapat berubah menjadi potensi yang sangat luar biasa, sehingga dapat meningkatkan pemahaman, kemampuan, keterampilan, dan kreativitas masyarakat untuk berbuat yang terbaik dan menghasilkan sesuatu yang terbaik pula.

BAB II

PENDIDIKAN

KONSERVASI

PENTINGNYA PENDIDIKAN KONSERVASI

Rasa memiliki perlu terus diasah dan dibarengi dengan inovasi pemanfaatan kawasan konservasi yang dapat memberikan keuntungan yang bisa langsung dirasakan oleh masyarakat. Oleh karena itu diperlukan suatu upaya penyebarluasan informasi konservasi melalui program yang menarik, inovatif dan dapat mengembangkan ekonomi kreatif di kalangan masyarakat, salah satunya melalui program pendidikan konservasi.

Pendidikan konservasi merupakan upaya penyebarluasan informasi konservasi kepada masyarakat melalui berbagai metode dan dikemas dalam bentuk eduwisata yang menarik, sehingga dapat memberikan kemudahan pemahaman serta dapat menjadikan sarana pengembangan kader konservasi dan kemitraan. Pendidikan konservasi dapat memberikan nilai dan jiwa konservasi kepada masyarakat untuk lebih mencintai dan

menghargai alam lingkungan sebagai anugerah terindah karunia Allah SWT.

Pendidikan konservasi mengajarkan masyarakat untuk dapat mensyukuri, mentafakuri kebesaran Allah SWT, dan memanfaatkan segala pemberian-Nya secara arif dan bijaksana serta menghilangkan keserakahan dengan tetap memikirkan kelestariannya guna kehidupan generasi muda yang akan datang.

Menurut informasi yang diperoleh, seluruh pengelola kawasan konservasi di Indonesia telah melaksanakan pendidikan konservasi, namun materi dan metodenya belum berkembang. Sebagian besar melakukannya dengan metode ceramah dan diskusi interaktif, belum menerapkan metode kolaboratif dan aplikatif, sehingga banyak pengelola kawasan konservasi yang melakukan studi banding ke TNGGP yang dianggap sudah lebih dahulu menerapkan metode kolaboratif pada pendidikan konservasinya.

Taman Nasional Lore Lindu

Yang terbaru bulan April 2017 ada studi banding dari Taman Nasional Lore Lindu Sulawesi terkait pengelolaan Cagar Biosfer Cibodas, termasuk di dalamnya pembinaan daerah penyangga dan daerah transisi Cagar Biosfer Cibodas melalui program pendidikan konservasi dan pengembangan ekonomi kreatif.

Balai Besar Konservasi Sumber Daya Alam Sumatera Utara

Sebulan kemudian, tepatnya bulan Mei 2017, TNGGP kembali kedatangan tamu dari Balai Besar Konservasi Sumber Daya Alam (BBKSDA) Sumatera Utara yang khusus melakukan studi banding tentang program pendidikan konservasi dan teknik pembuatan paket eduwisata berbasis pendidikan konservasi.

Balai Pengelolaan Hutan Produksi

Masih di bulan Mei 2017, tamu studi banding datang dari Balai Pengelolaan Hutan Produksi (BPHP) Ambon yang ingin mengadopsi program pendidikan konservasi yang terintegrasi dengan pemberdayaan masyarakat melalui program adopsi pohon.

UNESCO

Bulan Agustus 2017 TNGGP kembali kedatangan tamu dari UNESCO dan Komisi Nasional Thailand untuk UNESCO, yang datang untuk melihat pengelolaan Cagar Biosfer Cibodas serta bentuk pemberdayaan dan peran serta masyarakat di zona penyangga dan zona transisi Cagar Biosfer Cibodas terhadap upaya pelestarian kawasan TNGGP sebagai zona inti Cagar Biosfer Cibodas. Peran serta masyarakat tidak terlepas dari adanya penerapan pendidikan konservasi kepada masyarakat.

Semua yang datang berkunjung memberikan apresiasi atas apa yang telah dilakukan TNGGP dalam upaya menjaga dan melesatirikan kawasannya. Semua tamu memberikan penilaian baik dan akan mengadopsi program-program yang telah diterapkan TNGGP. Tentunya dengan memodifikasi program tersebut, agar sesuai dengan karakteristik kawasan yang dikelola dan karakteristik masyarakat sekitar kawasan.

DAMPAK POSITIF PENDIDIKAN KONSERVASI

Pendidikan konservasi dapat memberikan keuntungan bagi pihak pengelola dan masyarakat. Bagi pihak pengelola, pendidikan konservasi dapat menjadi media untuk memperbanyak kader-kader konservasi dan meningkatkan peran serta masyarakat dalam menjaga dan melestarikan kawasan konservasi. Bagi masyarakat dapat menanamkan kecintaan dan rasa memiliki akan kawasan konservasi serta mampu mengaktifkan rasa sensitif masyarakat terhadap apa yang terjadi di alam lingkungan sekitar.

Rasa sensitif terhadap alam ini yang sulit untuk tumbuh dan tertanam. Jangankan pada masyarakat awam, rasa sensitif belum tentu muncul pada setiap individu petugas yang notabene mengemban amanah sebagai penjaga dan pengelola kawasan konservasi. Puluhan tahun bekerja sebagai pengelola kawasan konservasi, tidak menjamin dapat memunculkan rasa sensitif terhadap

alam apabila individu tersebut belum tersentuh jiwanya dengan pendidikan konservasi.

Contoh petugas yang melakukan illegal logging pernah diberitakan oleh Jawa pos

(<https://www.jawapos.com/read/2017/05/13/129720/terlibat-illegal-logging-tiga-petugas-perhutani-ditangkap>)

Tiga petugas Perhutani dari Kesatuan Pengelolaan Hutan (KPH) Bojonegoro itu adalah Hadi Susilo 40, warga Desa Kedungsari, Kecamatan Temayang, Bojonegoro; Mariyanto 37 dan Pasiran 37, warga Desa Bakulan, Kecamatan Temayang. Mereka menebang pohon jati di petak 62 dan petak 65 untuk dijual.

Individu pintar pun tidak menjadi ukuran keberhasilan pengelolaan kawasan konservasi jika dalam jiwanya belum tertanam pendidikan konservasi. Ahli tumbuhan dan satwa liar sekalipun belum tentu bisa menjaga kelestarian kawasan konservasi selama jiwanya belum tersentuh pendidikan konservasi. Keberhasilan pengelolaan kawasan konservasi tidak ditentukan oleh sumber daya manusia yang pintar dan ahli ilmu pengetahuan, tetapi sangat ditentukan oleh keberhasilan program pendidikan konservasi yang diselenggarakannya.

Pendidikan konservasi bagi masyarakat selain menambah pengetahuan, wawasan dan pemahaman akan konservasi,

juga dapat memberikan nilai kepuasan dan kepekaan terhadap alam dan lingkungan. Pendidikan konservasi juga dapat meningkatkan keterampilan dan mengasah kemampuan masyarakat untuk menggali potensi, menemukan permasalahan dan mencari solusi atas permasalahan lingkungan yang dihadapinya. Masyarakat dapat mengembangkannya menjadi suatu ide kreatif yang mendukung perubahan *habit* (kebiasaan) menuju keselarasan hidup bersama alam.

Pendidikan konservasi dapat membentuk karakter masyarakat menjadi pribadi yang bijaksana, tidak tamak dan mampu memikirkan nasib masa depan generasi muda penerus bangsa. Melalui pendidikan konservasi kita dapat menggiring masyarakat berhijrah menjadi pribadi yang lebih baik dan lebih agamis.

PERAN PELAKU PENDIDIKAN

Sebagai abdi negara dan abdi masyarakat, pengelola kawasan konservasi harus terus meningkatkan pelayanan terbaik bagi kepentingan khalayak dan keberlanjutan kehidupan generasi muda penerus bangsa. Oleh karena itu penyelenggaraan pendidikan konservasi harus senantiasa berkembang mengikuti perkembangan zaman dan isu-isu lingkungan dari berbagai sudut pandang. Kemajuan pendidikan konservasi dapat menjadikan kawasan konservasi sebagai *second home* yang inspiratif dan sumber dari segala ilmu, sehingga saat memasuki kawasan konservasi, masyarakat sudah bisa langsung melihat dan percaya apa yang diberikan kawasan konservasi, dan hal ini merupakan modal untuk menuju pendidikan konservasi berkelas dunia.

Pelaku pendidikan konservasi memegang peranan penting dalam keberhasilan program pendidikan konservasi. Tanpa mereka pendidikan konservasi tidak akan nyata. Pelaku pendidikan konservasi adalah orang-orang hebat yang lebih dari seorang ahli. Banyak orang ahli dan memiliki ilmu tentang keahliannya, namun hanya

dimiliki untuk dirinya. Berbeda dengan pelaku pendidikan konservasi, walaupun memiliki sedikit ilmu, tetapi mampu menyebarluaskan dan bermanfaat bagi orang banyak. Di sinilah keistimewaan pelaku pendidikan konservasi. Keberhasilan para pelaku pendidikan konservasi untuk mengubah pola pikir masyarakat menjadi para pecinta alam akan berdampak terhadap kehidupan seluruh masyarakat. Terjaganya kawasan hutan dengan baik, dapat menjaga sistem kehidupan seluruh mahluk hidup yang ada di dalam dan sekitar kawasan hutan.

Tidakkah Anda bangga dengan peranan para pelaku pendidikan konservasi? Mereka memberikan manfaat di dunia dan menyimpan tabungan amal untuk kehidupan di akhirat kelak. Menjadi bagian dari pelaku pendidikan konservasi akan membuka wawasan dan pikiran kita untuk memaknai hidup sebagai manusia yang berguna dan bermanfaat.

Kendala yang sering dihadapi pelaku pendidikan konservasi yaitu apabila peserta pendidikan konservasi tidak memberikan respons positif, serta tidak mendapatkan dukungan dari pihak sekolah dan masyarakat. Biasanya hal tersebut menurunkan semangat para pelaku pendidikan konservasi. Kendala lain saat melaksanakan pendidikan konservasi pun sering dialami, biasanya datang dari guru pendamping yang ikut terlibat dalam program, sehingga mengganggu alur skenario pelaksanaan pendidikan konservasi. *Team work* yang

kurang solid pun menjadi kendala dalam pelaksanaan pendidikan konservasi.

Berdasarkan hal tersebut, pelaku pendidikan konservasi akan melakukan *briefing* sebelum pelaksanaan untuk berbagi peran demi kelancaran program pendidikan konservasi. Pelaku pendidikan konservasi dibagi menjadi 3 kelompok besar, yaitu tim materi dan *time keeper*, tim mentor dan asisten mentor, serta tim pengawal guru pendamping.

Kendala yang juga selalu dihadapi yaitu saat ada respons positif dari pihak sekolah yang ingin diberikan pendidikan konservasi, namun dengan jumlah peserta yang lebih dari kemampuan petugas. Biasanya pelaku pendidikan konservasi akan memberikan pandangan kepada pihak sekolah tentang kemampuan petugas dan kondisi kawasan. Jika peserta pendidikan konservasi datang sekaligus dalam jumlah banyak tentu tidak akan efektif dan bukan lagi pendidikan konservasi, tetapi lebih mengarah kepada *mass tourism* (wisata massal) yang dapat menyebabkan kerusakan kawasan. Pendidikan konservasi merupakan wisata minat khusus yang harus memperhatikan dampak ekologis, kenyamanan pengunjung dan pencapaian tujuan serta efektifitas pelaksanaan program.

Kendala lainnya terkait dengan kuantitas SDM sebagai pelaku pendidikan konservasi, bahwa tidak semua

petugas *concern* dan berminat untuk menggeluti pendidikan konservasi. Pelaku pendidikan konservasi sering dianggap remeh dan kalah bergengsi dengan ahli tumbuhan dan satwa atau ahli-ahli lainnya. Padahal peran pelaku pendidikan konservasi sangatlah penting bagi kelangsungan aktivitas para ahli tumbuhan dan satwa. Mereka tidak akan jadi ahli apabila sumber daya alamnya rusak akibat kekurangpahaman masyarakat terhadap pentingnya kawasan konservasi dan pemahaman ini akan diperoleh masyarakat dari program yang namanya pendidikan konservasi.

BAB III

DAMPAK PENDIDIKAN KONSERVASI BAGI MASYARAKAT

EKONOMI KREATIF

Pendidikan konservasi yang dilakukan berdasarkan penggalian potensi dari permasalahan, ternyata dapat mendorong pengembangan ekonomi kreatif di masyarakat desa penyanga, terutama kelompok binaan TNGGP. Potensi berkaitan dengan sumber daya dari wilayah yang bersangkutan, sementara permasalahan adalah masalah-masalah yang ditimbulkan oleh perbuatan manusia atau peristiwa alam itu sendiri. Yang perlu kita sadari bersama adalah bahwa di dalam setiap permasalahan terdapat potensi-potensi yang dapat dikembangkan.

Salah satu contoh masalah yang sering terjadi di sebuah kawasan taman nasional adalah adanya sampah yang menumpuk. Bahkan BBC

(http://www.bbc.com/indonesia/berita_indonesia/2015/06) pernah memberitakan:

Botol plastik dan bungkus plastik mie instan tampak berserakan di salah satu sudut tepian Danau Ranu Kumbolo, Gunung Semeru, Jawa Timur. Sampah itu

dinggalkan begitu saja oleh para pendaki dan pengunjung gunung tertinggi di Pulau Jawa tersebut, tanpa ada yang berinisiatif membawanya ke tempat pembuangan di bagian bawah gunung. Data Balai Besar Taman Nasional Bromo Tengger Semeru menunjukkan setiap pengunjung membuang sekitar 0,5 kilogram sampah di Gunung Semeru. Padahal, setiap hari gunung tersebut disambangi 200 hingga 500 pendaki.

Kondisi tersebut tidak hanya terjadi di Gunung Semeru. Sejumlah aktivis lingkungan mengatakan tumpukan sampah di taman nasional dan gunung di Indonesia menjadi panorama umum.

Di TNGGP permasalahan sampah di gunung telah diidentifikasi dan dilakukan cara-cara pencegahannya, yaitu dengan cara:

1. Memberikan pendidikan konservasi berupa penyuluhan kepada para pengunjung untuk membawa kembali sampah bawaannya ke luar kawasan TNGGP.
2. Membagikan *trashbag* kepada pengunjung pada saat padat kunjungan.

3. Pihak TNGGP tidak menyediakan tempat sampah di sepanjang jalur rekreasi dan pendakian karena adanya tempat sampah memancing pengunjung untuk membuang sampah di dalam kawasan TNGGP.
4. Memasang papan informasi tentang larangan membuang sampah di dalam kawasan dan kewajiban pengunjung untuk membawa kembali sampah bawaannya.
5. Melakukan *check packing* kepada para pendaki dan mencatat data barang bawaan yang mengandung sampah. Saat pengunjung turun petugas akan mengecek kembali barang bawaan pendaki. Jika sampah yang dibawa turun lebih sedikit dibanding data awal saat naik, maka pendaki harus mencari dan mengambil sampah kembali di dalam kawasan (melakukan operasi bersih). Sanksi edukasi ini diterapkan untuk memberikan pelajaran dan efek jera kepada pendaki yang nakal.
6. *Check packing* juga dilakukan untuk mencegah pendaki membawa bahan kimia yang dapat mencemari sungai sebagai sumber air, seperti sabun, shampoo, pembersih muka dan sejenisnya. Selain itu *check packing* juga mencegah pendaki membawa benda tajam yang memungkinkan dapat merusak tumbuhan dan satwa serta mencegah adanya barang ilegal yang dibawa pendaki.
7. Pemberlakuan *system quota* (pembatasan jumlah pengunjung) yang terhubung dengan *system*

booking online pendakian TNGGP untuk kegiatan pendakian, yaitu hanya 600 orang per hari. Kebijakan ini didasarkan pada daya dukung kawasan dan kenyamanan pengunjung serta sebagai upaya meminimalisasi jumlah sampah di dalam kawasan TNGGP.

8. Penerapan ISO 14001 untuk kegiatan pendakian. ISO 14001 adalah sebuah spesifikasi internasional untuk sistem manajemen lingkungan (SML) yang membantu TNGGP dalam mengidentifikasi, memprioritaskan, dan mengatur risiko-risiko lingkungan.
9. Melakukan penutupan kawasan untuk kegiatan pendakian setiap bulan Januari-Maret dan bulan Agustus. Penutupan ini selain untuk memberikan kesempatan kepada alam untuk *recovery*, juga menjadi momen bagi petugas, *volunteer* dan para pecinta alam untuk melakukan bersih gunung.

Untuk menarik perhatian masyarakat, pada tahun 2015 kegiatan bersih gunung dilakukan dengan konsep perlombaan. Konsep ini menarik lebih banyak masyarakat untuk ikut berpartisipasi dalam kegiatan bersih gunung. Peserta lomba datang dari berbagai kalangan, seperti kelompok pelajar, mahasiswa, pecinta alam, masyarakat, sampai dengan TNI tidak ketinggalan berperan serta pada kegiatan lomba mengangkut sampah dari kawasan TNGGP. Peserta yang berhasil menurunkan sampah

terbanyak adalah pemenangnya. Selain itu, pihak TNGGP juga membuka kerja sama opsih yang bertanggungjawab dengan masyarakat umum dan para penggiat alam bebas.

Data hasil opsih bulan agustus 2017, petugas dan mitra berhasil menurunkan kurang lebih 1 ton sampah dari jalur rekreasi dan pendakian. Hal ini membuktikan bahwa masih banyak pengunjung yang belum memahami wisata alam yang sesungguhnya. Tentunya menjadi tantangan bagi pihak TNGGP untuk terus melakukam peningkatan dan perbaikan dalam sistem pengelolaan pengunjung.

10. Untuk mensosialisasikan kondisi kawasan TNGGP kepada publik sekaligus sebagai upaya promosi wisata alam TNGGP, juga diadakan lomba film dokumenter, yang isinya menceritakan perjalanan para pendaki gunung beserta keindahan fenomena alam TNGGP. Film dokumenter berdurasi 5 menit ini juga bertujuan untuk mensosialisasikan pendakian yang baik, tidak merusak, ikut menjaga kelestarian kawasan sehingga pendaki mendapatkan kepuasan dan pengalaman yang luar biasa dari kunjungannya ke TNGGP.

Ide-ide ekonomi kreatif bermunculan saat masyarakat sudah memahami bahwa alam lingkungan sekitar merupakan potensi yang memerlukan sedikit perlakuan, sehingga dapat menjadi sesuatu yang bermanfaat dan bernilai secara ekonomi.

Meningkatnya kreativitas masyarakat secara tidak langsung memotivasi mereka untuk dapat meningkatkan kemampuan (*skill*) dalam mewujudkan ide-ide kreatifnya. Pihak TNGGP dalam hal ini hanya berperan sebagai provokator positif dan motivator bagi masyarakat yang memiliki ide kreatif, agar dapat mengembangkan dan mewujudkan ide-ide tersebut menjadi produk kreatif yang memiliki nilai ekonomi.

MEMOTIVASI MASYARAKAT

Pemberian pemahaman akan potensi keanekaragaman hayati yang ada di dalam kawasan TNGGP yang disampaikan melalui pendidikan konservasi, dapat mendorong dan memotivasi petugas dan masyarakat untuk menyelenggarakan upaya pengawetan terhadap tumbuhan dan satwa.

Banyak tumbuhan yang ada di dalam kawasan memiliki khasiat dan berpotensi sebagai tanaman obat. Beberapa contoh tumbuhan obat yang dapat dijumpai di dalam kawasan TNGGP adalah:

1. Pacar tere (*Impatiens chonoceras* Hassk); biji dari tumbuhan ini berkhasiat sebagai penghenti pendarahan (hemostatis), meningkatkan fungsi pencernaan, mempunyai efek melunakkan *massa* yang keras (tumor), anti kanker, peluruh haid dan mempermudah persalinan. Akar tumbuhan ini berkhasiat sebagai anti radang, peluruh haid. Daunnya dapat menghilangkan nyeri (analgesik), anti radang. Bunganya dapat mengobati kutu air.

2. Tembelekan (*Lantana camara*); menurut hasil penelitian, ekstrak daun dan bunganya berfungsi sebagai insektisidal, fungisidal, nematisidal dan anti mikrobakterial. Senyawa triterpenoid dari tanaman ini mampu menghambat pertumbuhan bakteri yang menjadi penyebab penyakit saluran pernafasan. Bagian daunnya dapat dijadikan obat luka, sedangkan air batangnya dapat digunakan untuk obat tetes mata. Rebusan daunnya dapat digunakan sebagai tonik perawatan pasca persalinan.
3. Babadotan (*Ageratum conyzoides*); daunnya digerus dan ditempel ke luka atau ke hidung untuk menghentikan pendarahan. Daun direbus dan diminum untuk obat diare, mencegah muntah pada anak dan perawatan pasca persalinan agar darah kotor dapat keluar. Seluruh bagian tumbuhan ini dibersihkan, direbus dan diminum dapat menyembuhkan demam.
4. Kisauheun gede (*Polyalthia subcordata*); kulit batang, daun dan bunganya dapat digunakan untuk mengobati diabetes dan sakit pinggang.
5. Hoe cacing (*Calamus reinwardtii*); humut atau batang mudanya bisa untuk obat sakit pinggang dengan cara merebus batang muda dan meminum air hasil rebusannya.
6. Hariang beureum (*Begonia robusta*); seluruh bagian tumbuhan ini dapat dipergunakan untuk mengobati demam, sedangkan batangnya mengandung vitamin C untuk menyembuhkan sariawan.

7. Kiurat (*Plantago major*); daun dan akarnya untuk mengobati luka, keputihan, mimisan, diare, radang saluran pernafasan (*bronchitis*), obat cacing, penglihatan kabur, influenza, pegal-pegal, batuk rejan, wasir, kudis, kencing manis, kencing batu, ginjal.
8. Cocok bubu (*Clidemia hirta*); daunnya dapat dimanfaatkan untuk membersihkan luka, sedangkan bagian akarnya dapat menurunkan demam.
9. Kijiwo (*Euchresta horsfieldii*); daun, batang dan akarnya untuk obat reumatik dengan cara direbus dan diambil airnya.
10. Jamuju (*Dacrycarpus imbricatus*); buah, akar dan kulit tumbuhan ini dapat digunakan untuk pencegah kanker. Caranya, untuk buah bisa dikonsumsi langsung, sedangkan akar dan kulit batang harus direbus dan diambil air rebusannya untuk diminum.
11. Kingkilaban (*Mussaenda frondosa*); daunnya dapat digunakan untuk obat batu ginjal dan cacingan pada anak-anak. Caranya dengan menghaluskan segenggam daunnya, lalu tambahkan air putih sebanyak 1 liter, kemudian direbus. Setelah tinggal setengah bagian, airnya disaring dan didinginkan, lalu diminum setiap pagi.
12. Sintrong (*Gynura aurantiaca*); dapat mengobati kurap. Caranya dengan menghaluskan seluruh bagian tumbuhan, peras dan diambil airnya. Air perasan didiamkan selama satu malam, lalu air

- dipanaskan dalam api kecil dan ditambahkan minyak kelapa murni, irisan jahe dan lengkuas. Jika sudah mendidih kemudian angkat, diamkan selama satu malam. Ramuan ini digunakan dengan cara mengoleskannya pada kulit yang terkena kurap.
13. Reundeu badak (*Cyrtandra picta*); daunnya dipanaskan pada bara api, digunakan untuk meredakan gatal dan obat eksim.

Hasil penelitian mencatat bahwa di TNGGP terdapat lebih dari 100 jenis tumbuhan yang mempunyai manfaat sebagai tumbuhan obat.

Agar keberadaan jenis-jenis tumbuhan obat dimaksud dapat memberikan peranan baik dalam hal pendapatan, kesejahteraan, konservasi sumber daya, pendidikan non-formal, keberlanjutan usaha dan penyerapan tenaga kerja serta keamanan sosial, maka perlu dilakukan suatu langkah konkret untuk mengawetkan keberadaannya. Salah satu upaya yang dijalankan yaitu dengan melakukan inventarisasi dan membuat koleksi, sekaligus pembudidayaan jenis tumbuhan obat yang dilakukan sejak tahun 2009.

Selanjutnya jenis tumbuhan yang sudah diinventarisasi, dikumpulkan dan dibuat koleksi tanaman obat di Blok Bobojong Resort Gunung Putri Seksi PTN Wilayah I dengan luas mencapai 0,5 Ha dan ditata dalam 19 petak. Pada luasan tersebut terdapat 108 jenis yang dikoleksi. Fungsi koleksi ini selain sebagai contoh dan dokumentasi tumbuhan yang terdapat di dalam kawasan taman nasional, juga dapat dimanfaatkan sebagai penunjang budi daya, tempat pendidikan dan penelitian.

Kegiatan ini dilanjutkan dengan upaya budi daya. Hal ini dilakukan untuk menunjang pemanfaatan tumbuhan obat secara lestari. Hasil budi daya diharapkan dapat lebih baik dari pada sebelum dibudidayakan, sehingga kualitas maupun kuantitas tumbuhan penghasil obat-obatan tetap terjaga. Beberapa langkah yang dilakukan untuk mempertahankan kesinambungan keberadaan tumbuhan sumber obat-obatan antara lain sebagai berikut:

- Menemukan kondisi yang optimal untuk budi daya tumbuhan obat-obatan dalam hal ini faktor suhu, kelembaban, tempat tumbuh, cahaya matahari dan air.
- Tersedianya plasma nutfah dengan cara pengumpulan tumbuhan obat dengan varietas genetika sebagai sumber bibit unggul dan rekayasa genetika.
- Mencari cara terbaik untuk perbanyakan.

- Meneliti hama dan penyakit serta gulma dengan mengendalikan pertumbuhannya dan memperhatikan seminimal mungkin pemakaian bahan kimia.
- Mencari saat terbaik untuk panen
- Mencari sistem terbaik untuk penanganan pasca panen.
- Melakukan evaluasi terhadap kemungkinan mekanisasi produksi sebagai antisipasi terhadap kebutuhan dalam skala yang besar dan diarahkan kepada pemanfaatan sumber daya yang berdasarkan keseimbangan.

Pada tahun 2013 fungsional PEH Balai Besar TNGGP juga membuat buku tanaman obat yang berada di dalam kawasan TNGGP, di mana khasiat tanaman obat tersebut dicatat berdasarkan kearifan pengetahuan tradisional maupun kajian ilmiah yang dilakukan oleh beberapa institusi.

Ilmu pengetahuan tradisional tentang khasiat tanaman obat tentunya sebagai akumulasi dari pengetahuan turun temurun hasil interaksi masyarakat lokal dengan kawasan

TNGGP. Oleh karena itu adanya buku tanaman obat adalah sebagai bentuk dokumentasi dari pengetahuan lokal yang perlu disebarluaskan dan dilestarikan.

Selain itu, tumbuhan yang berpotensi sebagai tanaman hias pun banyak terdapat di dalam kawasan TNGGP. Kedua potensi tersebut dapat dikembangkan oleh masyarakat selain sebagai upaya pelestarian terhadap jenis tersebut, budi daya tanaman obat dan tanaman hias juga akan memberikan keuntungan secara ekonomi bagi masyarakat. Namun pengembangan budi daya ini harus dengan pendampingan intensif oleh petugas TNGGP.

Lebih dari 1.300 jenis tumbuhan yang hidup di kawasan ini tergolong dalam tumbuhan berbunga (*Spermatophyta*), tumbuhan paku (*Pteridophyta*), lumut (*Bryophyta*) dan tumbuhan thallus (*Thallophyta*). Letak taman nasional ini sangat strategis, dekat dengan pusat-pusat pemukiman, pendidikan dan penelitian, menyebabkan taman nasional dan kekayaan alamnya ini banyak mengundang perhatian masyarakat. Salah satu potensi yang banyak menarik minat masyarakat tersebut adalah jenis-jenis tumbuhan yang dapat dimanfaatkan sebagai tanaman hias.

Banyak masyarakat yang memanfaatkan tumbuhan hias di TNGGP secara liar, baik untuk dipelihara sendiri maupun untuk diperjualbelikan. Banyak pula masyarakat yang memanfaatkan tumbuhan ini untuk kegiatan

pendidikan/latihan, penelitian ataupun rekreasi. Dalam rangka peningkatan strategi penelaahan dan pemanfaatan potensi taman nasional untuk kepentingan penelitian dan pendidikan, maka pada Maret 2000 telah dibuat koleksi tumbuhan hias di Resort PTN Cibodas.

Sampai tahun 2010 koleksi tanaman hias di Resort PTN Cibodas berjumlah 94 jenis, terdiri dari jenis anggrek, paku, dan tumbuhan hias lainnya. Untuk mengoptimalkan pengawetan tanaman hias, pihak TNGGP terus melakukan upaya peningkatan, berupa pemeliharaan terhadap tanaman yang dikoleksi dan sarana prasarana pendukung koleksi tanaman hias.

Banyaknya pendaki yang ingin membawa bunga edelweiss sebagai oleh-oleh, merupakan peluang untuk membudidayakan edelweiss dan menjual bunga edelweiss secara legal, namun budi daya edelweiss ini tidak mudah. Tumbuhan ini memerlukan perlakuan khusus, agar dapat tumbuh dan berbunga di lokasi selain di puncak gunung. Program budi daya edelweiss telah diujicobakan oleh pihak TNGGP tetapi belum berhasil, edelweiss dapat tumbuh namun tidak berbunga.

Sementara itu ada masyarakat yang mencoba menanam dan memberikan perlakuan khusus terhadap perawatan edelweiss, ternyata dapat tumbuh dan berbunga, walaupun bunga yang dihasilkan tidak sama dengan edelweiss yang ada di puncak Gunung Gede. Hal ini

merupakan peluang untuk mempelajari upaya dan teknik budi daya edelweiss. Apabila pihak TNGGP dapat memberikan solusi untuk kebutuhan pendaki akan bunga edelweiss, diharapkan tidak ada lagi pengambilan edelweiss yang ilegal.

ALTERNATIF PENDAPATAN

Pemahaman masyarakat yang meningkat mendorong mereka untuk memanfaatkan potensi yang ada di lingkungan sekitarnya menjadi alternatif pendapatan. Salah satu desa penyangga yang telah mendapatkan provokator positif dari petugas TNGGP berhasil membentuk kelompok dan menghasilkan produk-produk inovatif yang secara ekonomi dapat diperhitungkan.

Pihak TNGGP juga mencoba menerapkan konsep rumah karya dengan tujuan memberdayakan seluruh anggota keluarga. Kelompok bapak lebih diarahkan untuk mata pencaharian yang tetap seperti bertani dan budi daya jamur. Kelompok ibu mengolah dan memanfaatkan sisa komoditas pertanian dan jamur yang tidak dapat terjual di pasar karena bentuk dan ukuran yang tidak memenuhi standar. Kelompok remaja diarahkan untuk membentuk dan mengelola sampah menjadi bernilai ekonomi, sedangkan anak-anak diarahkan untuk menerapkan konsep 3R (*reduce, reuse, recycle*). Kelompok anak lebih

banyak bergerak dalam membuat kerajinan dari sampah dan barang bekas.

Bermula dari adanya kelompok indung (ibu-ibu Desa Nyalindung) yang menyulap sisa sayuran menjadi sop sayuran kering. Ide ini berawal dari uji coba pengeringan sayuran dan mengadopsi metode mie instan kemasan cup. Sop sayuran kering dapat disajikan dengan mudah dan cepat, yaitu hanya dengan menyeduhnya menggunakan air panas, dan sop sayuran pun siap disantap. Dalam perjalannya kelompok indung tidak hanya memproduksi sop kering saja, tetapi juga membuat produk minuman kesehatan berbahan dasar sayuran yang disebut dengan selmadu (seledri, lemon dan madu), jamur *crispy* serta membuat berbagai camilan dengan bahan dasar dari komoditas sayuran yang memang berlimpah di lingkungan sekitar tempat tinggal mereka. Namun, pemasaran produk sop sayuran masih sangat terbatas mengingat tingkat keawetan dan kemasannya yang masih sangat sederhana.

Kelompok bapak selain bertani sayur, juga bertani bunga dan mengembangkan budi daya jamur tiram. Kelompok usaha budi daya jamur tiram dipelopori oleh pimpinan pondok pesantren Riyadlul Hikmah yang pada awalnya bertujuan untuk menciptakan peluang usaha bagi para santri bimbingannya agar dapat beraktivitas di luar waktu mengaji, dengan memanfaatkan sisa kayu gergajian sebagai media tanam jamur. Budi daya jamur tiram ini

sangat menguntungkan karena pangsa pasarnya sudah jelas dan sudah ada pengepul yang rutin mengambil hasil panen untuk dipasarkan.

Kelompok remaja memantapkan dirinya untuk mengelola sampah dalam bentuk bank sampah. Selain memberikan manfaat ekonomi, program bank sampah juga mengajarkan masyarakat untuk dapat memilah sampah dari lingkungan rumahnya. Dari pengelolaan bank sampah ini masyarakat dapat memperoleh keuntungan berupa uang atau penukaran dengan bahan kebutuhan sehari-hari seperti sembako atau token listrik dan pulsa.

Anak-anak yang berada di sekolah binaan SDN Nyalindung 3 berkreasi membuat kerajinan tangan dari sampah dan barang bekas. Produk berupa tas, mainan tradisional, bros dan gantungan kunci sudah dapat dipasarkan dan dijadikan cinderamata bagi para pengunjung yang datang. SDN Nyalindung 3 saat ini sudah menjadi salah satu model sekolah binaan yang dijadikan rujukan dan *site project* studi banding dari berbagai organisasi.

RASA MEMILIKI

Pendidikan konservasi dapat meningkatkan rasa memiliki masyarakat terhadap kawasan konservasi. Banyak cerita unik dari masyarakat binaan TNGGP yang mulai berhijrah dari yang tidak tahu menjadi tahu, dari tidak peduli menjadi peduli, dan dari tidak punya rasa memiliki menjadi mencintai.

KANG KARYO

Berikut adalah kisah Kang Karyo, masyarakat dari Kampung Sarongge, Desa Ciputri yang berada di sekitar wilayah kerja resort PTN Sarongge yang selama ini telah mengikuti kegiatan TNGGP sebagai kader konservasi dan pam swakarsa. Baru-baru ini Karyo memberikan pengakuan dosanya, bahwa selama menjadi kader konservasi dan pam swakarsa, ia masih bermuka dua. Karyo tetap menjalankan aktivitas yang mengancam kerusakan hutan dengan mengambil kayu bakar, menebang pohon dan melakukan perburuan di dalam kawasan hutan TNGGP. Pendidikan konservasi yang

secara terus menerus ternyata mengubah pola pikirnya. Saat Karyo diberi tugas untuk menjadi penyiar radio komunitas di Radio Edelweiss dan membawakan acara konservasi, ia mendapat beberapa buku informasi konservasi dari pihak TNGGP untuk dibaca dan disampaikan dalam acara konservasi tersebut. Kala itu Karyo membaca informasi tentang fungsi sebatang pohon yang dapat menghasilkan oksigen sebanyak 1,2 kg per hari, sedangkan manusia membutuhkan 0,5 kg oksigen per hari, jadi 1 batang pohon dapat menghidupi 2 nyawa manusia.

Mendapati informasi tersebut, Karyo terperanjat dan merasa sangat bersalah. Selama membawakan acara konservasinya, Karyo teringat akan kesalahannya yang masih suka menebang pohon di hutan. Karyo berpikir bahwa menebang pohon sama artinya dengan membunuh 2 nyawa manusia. Di sini Karyo mengalami perang batin yang hebat, bayangan akan dosa besar membunuh manusia selalu menghantuiinya, sehingga membawanya hijrah untuk benar-benar berpartisipasi menjaga dan melestarikan hutan TNGGP. Kepada petugas, Karyo mengakui semua kesalahannya dan berjanji akan membantu petugas menjaga hutan sebagai bentuk penyesalan dan penebusan dosanya.

Sejak saat itu Karyo terdaftar sebagai Masyarakat Mitra Polhut (MMP) dan aktif membantu petugas untuk melakukan patroli pengamanan kawasan, khususnya di

areal perluasan TNGGP yang dijadikan *pilot project* penanganan penggarap melalui program adopsi pohon seluas 38 hektar. Banyak pro kontra dari tetangga dan masyarakat sekitar tempat tinggalnya, tetapi tekad bulat Karyo untuk hijrah menjadi pembela konservasi sangatlah kuat, sampai akhirnya Karyo bersama petugas TNGGP dapat menurunkan 110 penggarap dari areal perluasan TNGGP seluas 38 hektar.

Begini indah perjuangan Karyo dalam menjaga dan melestarikan kawasan TNGGP. Ternyata pendidikan konservasi tidak harus dilakukan dengan ketegasan, tetapi harus menyentuh jiwa dan sisi agama manusia, sehingga hasilnya dapat lebih indah dan sangat manis untuk diceritakan.

YANI ANDRIANI GUSTINA

Tidak berbeda dengan kisah Kang Karyo, Yani yang berprofesi sebagai guru juga mengalami perubahan dan hijrah menjadi kader konservasi yang taat. Awalnya Yani tidak paham akan pendidikan konservasi yang dilakukan oleh petugas TNGGP di sekolahnya. Bingung dan tidak mengerti yang selalu ada dalam pikirannya.

Dengan program pendidikan konservasi yang berkelanjutan dari petugas, pada akhirnya Yani menemukan jati dirinya dan menjadi kader konservasi

yang memberikan inspirasi bagi para pendidik lainnya, sehingga dapat berbuat sesuatu dalam upaya meningkatkan pengetahuan dan pemahaman kepada anak didiknya, agar menjadi generasi muda yang memiliki jiwa konservasi. Perjuangan Yani dalam menjalankan pendidikan konservasi tidaklah mudah, banyak pro dan kontra dari masyarakat, terutama orang tua siswa. Mereka tidak setuju kalau anaknya ditugaskan mengumpulkan dan membawa sampah ke sekolah.

Namun, setelah sampah tersebut disulap menjadi kerajinan yang unik dan dibawa pulang kembali oleh siswa, ternyata mendapat respons positif dari orang tua siswa. Dukungan dari rekan pendidik dan kebijakan kepala sekolah sangatlah berperan untuk menyukseskan program pendidikan konservasi. Namun hal tersebut juga tidak serta merta didapatkan oleh Yani. Akhirnya kepala sekolah mendukung sepenuhnya program yang dilaksanakan Yani, dan saat penilaian akreditasi, SDN Nyalindung 3 mendapat nilai sangat baik. Salah satu unsur yang mendapat penilaian yaitu adanya dokumen nota kesepahaman/kerja sama pendidikan konservasi dengan TNGGP. Selain itu dokumen-dokumen kegiatan pendidikan konservasi yang dilaksanakan secara konsisten di sekolah tersebut juga menjadi pendukung dalam penilaian akreditasi sekolah. Sejak saat itu, satu persatu rekan pendidik mulai berhijrah dan mendukung apa yang dilaksanakan Yani.

SRI NOVIANI

Sri, rekan pendidik Yani kini telah mengikuti jejak Yani untuk melaksanakan program konservasi di sekolahnya. Keterampilan Sri yang mahir membuat kerajinan mulai diterapkan kepada anak didiknya sebagai salah satu bentuk *concern*-nya terhadap pendidikan konservasi. Kerajinan daur ulang sampah yang dikampanyekan Sri juga berbuah manis. Setiap kali ada kunjungan, kerajinan Sri menjadi buah tangan bagi para pengunjung yang datang. Tentunya apresiasi seperti itu menjadikan motivasi tersendiri bagi Yani dan Sri untuk meningkatkan perannya menjadi kader konservasi di bidang pendidikan konservasi.

Kerja keras Yani dan Sri dengan dukungan kebijakan dari kepala sekolah menghantarkan sekolahnya menjadi model percontohan sekolah binaan TNGGP yang selalu menjadi kiblat dari para pengunjung yang melakukan kunjungan dan studi banding pendidikan konservasi alam lingkungan.

Bulan Mei 2017 Yani, Sri dan Tobib (perwakilan siswa) mendapat apresiasi menjadi dosen tamu di Institut Pertanian Bogor (IPB). Mereka didaulat untuk memberikan kuliah umum Pendidikan Konservasi bagi mahasiswa IPB yang mengambil mata kuliah Pendidikan Konservasi. Respons mahasiswa sangat bagus, apalagi saat Tobib perwakilan siswa memberikan testimoni

kesenangan dan ketertarikannya terhadap program pendidikan konservasi yang dilaksanakan Yani sebagai gurunya.

Menurut Tobib, pendidikan konservasi sangatlah penting untuk melahirkan generasi muda pecinta alam. Kelak apapun profesi alumni SDN Nyalindung 3 ini, ia berjanji akan selalu memegang teguh prinsip konservasi. Cita-cita Tobib yang ingin menjadi dokter direspons mahasiswa dengan mengajukan pernyataan dan pertanyaan. Menurut sang mahasiswa, bekal pendidikan konservasi tidak ada kaitannya dengan cita-cita Tobib menjadi dokter, tetapi Tobib dengan tegas dan gamblang menjawab bahwa pendidikan konservasi menjadi dasar sebagai profesi dokternya kelak. Masyarakat jatuh sakit kemungkinan karena perilaku hidupnya yang tidak selaras dengan alam, misalnya pasien demam berdarah, mungkin saja karena dia tidak menjaga kebersihan, buang sampah sembarangan sehingga menyebabkan munculnya penyakit yang menjadi penyebab ia sakit.

Dengan bekal pendidikan konservasi yang dimiliki, ia akan dapat menjelaskan kepada pasien, bahwa hidup selaras dengan alam lingkungan dapat memberikan kesehatan, dan profesi sebagai dokter tentu dapat menolong dan membantu pasien agar cepat sembuh dari penyakitnya. Jawaban yang sangat luar biasa dari seorang siswa kelas 6 SD. Hal ini mengindikasikan bahwa jika pemahaman dan jiwa konservasi sudah tertanam pada

setiap individu, maka yakinlah individu-individu tersebut dapat berhijrah menjadi pahlawan-pahlawan konservasi yang hebat.

IRDAN NAWAWI

Irdan Nawawi, seorang santri dari pondok pesantren (ponpes) Riyadlul Hikmah pun menjadi sosok penggerak kelompok remaja di Desa Nyalindung. Ketidaktahuan dan rasa rendah diri Irdan saat ini telah berubah menjadi inisiatör pengembangan ekonomi kreatif di kampungnya. Sejak difasilitasi petugas TNGGP melakukan studi banding ke bank sampah Rangga Mekar Bogor, kini Irdan bisa mengembangkan bank sampah di lingkungannya dan berhasil mengajak masyarakat untuk memulai memilah sampah dari rumahnya. Hasil penjualan sampah dari bank sampah yang dikelolanya pun kini dijadikan modal untuk pengembangan budidaya lele di tempat tinggalnya. Dengan melibatkan santri dan santriwati di lingkungan ponpes Riyadlul Hikmah, Irdan juga sedang mengembangkan pemanfaatan sampah plastik untuk menjadi *ecobricks* dan mengembangkan hidroponik.

HERI

Heri seorang petani dari Kampung Geger Bentang mengembangkan pupuk organik cair (POC) yang berasal dari urine kambing serta pupuk kompos padat dari kotoran kambing dan sampah organik. Produk pupuk dari kelompok masyarakat yang digerakkan Heri dilabel

dengan POC Gerby (Geger Bentang). POC Gerby ini sangat baik untuk pertumbuhan tanaman sayuran dan mendukung pengembangan pertanian ramah lingkungan. Pupuk organik dari kotoran kambing memiliki keunggulan pada unsur makro Nitrogen (N), Kalium (K) serta Kalsium (Ca).

Unsur nitrogen, sangat berperan dalam pembentukan sel tanaman, jaringan, dan organ tanaman. Nitrogen memiliki fungsi utama sebagai bahan sintesis klorofil, protein, dan asam amino. Oleh karena itu unsur nitrogen dibutuhkan dalam jumlah yang cukup besar, terutama pada saat pertumbuhan memasuki fase vegetatif.

Unsur kalium berperan sebagai pengatur proses fisiologi tanaman seperti fotosintesis, akumulasi, translokasi, transportasi karbohidrat, membuka menutupnya stomata, atau mengatur distribusi air dalam jaringan dan sel. Kekurangan unsur ini menyebabkan daun seperti terbakar dan akhirnya gugur.

Unsur kalsium merupakan unsur yang paling berperan dalam pertumbuhan sel. Kalsium merupakan komponen yang menguatkan dan mengatur daya tembus, serta merawat dinding sel. Perannya sangat penting pada titik tumbuh akar. Bahkan bila terjadi defisiensi kalsium, pembentukan dan pertumbuhan akar akan terganggu dan berakibat penyerapan hara terhambat. Kalsium

berperan dalam proses pembelahan dan perpanjangan sel dan mengatur distribusi hasil fotosintesis.

Bila semua petani menggunakan POC Gerby buatan Heri, hal ini akan mendorong perubahan menjadi pertanian yang ramah lingkungan dan hasil komoditas pertanian organik yang menyehatkan.

PELESTARIAN KAWASAN

Peran serta masyarakat dalam melestarikan kawasan TNGGP ada berbagai bentuk. Ada yang aktif menjadi *volunteer/sukarelawan* yang membantu petugas untuk melakukan *check packing* terhadap pengunjung pendakian, pengecekan surat ijin memasuki kawasan (simaksi), operasi bersih gunung dan ada pula masyarakat yang bergabung dalam organisasi Masyarakat Mitra Polhut (MMP) dan Masyarakat Peduli Api (MPA).

MMP membantu petugas dalam pengamanan dan perlindungan kawasan TNGGP. MMP biasanya ikut melakukan patroli dan penyuluhan kepada masyarakat tentang peran pentingnya kawasan hutan TNGGP. Sedangkan MPA membantu petugas dalam mengampanyekan bahaya kebakaran hutan dan membantu petugas dalam melakukan pengecekan lokasi rawan kebakaran hutan.

Kader konservasi menjadi corong dan kepanjangan tangan petugas untuk menyebarluaskan informasi

konservasi dan memfasilitasi program-program pendidikan konservasi untuk menanamkan pengetahuan, pemahaman dan jiwa konservasi kepada masyarakat.

Kader konservasi dari berbagai latar belakang pendidikan dan profesi. volunteer, MMP dan MPA juga berperan ganda sebagai kader konservasi yang menyebarluaskan informasi konservasi kepada lingkungan sekitar komunitasnya.

Berdasarkan statistik Balai Besar TNGGP tahun 2016, anggota MPA sebanyak 121 orang, kader konservasi 180 orang, *volunteer* 307 orang, MMP 70 orang dan penyuluhan pesantren swakarsa 15 orang. Sekitar 38% dari anggota tersebut berlatar pendidikan SD dan SMP dengan mata pencaharian sebagai buruh dan petani. Pemilihan kader konservasi, MMP, Penyuluhan Pesantren Swakarsa (PPS) dan MPA tidak berdasarkan penunjukan secara langsung oleh pihak TNGGP/*top down*, melainkan seleksi secara alami di lingkungan masyarakat yang benar-benar mencintai dan peduli terhadap alam sesuai kapasitasnya (peduli terhadap kebakaran hutan, penyuluhan, pendidikan konservasi, penjagaan kawasan), tumbuh dengan sendirinya secara sukarela tanpa adanya syarat latar belakang pendidikan formal. Penunjukan oleh TNGGP sebagai MMP, MPA, PPS dan kader konservasi merupakan *reward* bagi mereka yang sudah secara sukarela mau beraksi atas kepeduliannya terhadap kebakaran, pendidikan konservasi, penyuluhan dan

penjagaan kawasan tanpa pamrih. Sampai dengan saat ini peran penting mereka sangat membantu dalam efektivitas pengelolaan TNGGP berbasis partisipasi masyarakat.

Kader konservasi lainnya yaitu guru sekolah binaan, penyuluh pesantren swakarsa, ketua kelompok binaan dan beberapa tokoh masyarakat yang *concern* dalam penyebarluasan informasi konservasi.

Setiap resort memiliki MMP dan kader konservasi dari tokoh masyarakat. *Volunteer* sebagian besar terdapat di resort yang memiliki pengelolaan wisata alam seperti resort PTN Cibodas, Resort PTN Gunung Putri, Resort PTN Mandalawangi, Resort PTN Selabintana, Resort PTN Situgunung. Kader konservasi dari kelompok binaan antara lain terdapat di Resort PTN Sarongge, Resort PTN Tegallega, Resort PTN Cibodas, Resort PTN Selabintana, Resort PTN Tapos, Resort PTN Bodogol dan Resort PTN Situgunung.

Aktivitas MMP dibagi menjadi 2, formal dan informal. Kegiatan formal yaitu patroli bersama polhut dan patroli mandiri. Patroli bersama polhut mengikuti jadwal polhut sesuai dengan rencana operasi, target operasi yang telah didapatkan dari operasi intelijen. Pada pelaksanaan patroli bersama polhut, selain melaksanakan pencegahan (preventif) gangguan keamanan kawasan hutan, juga memasang tanda/*marker* di lokasi tertentu yang

dianggap jejak dari aktivitas ilegal, seperti adanya tumpang pohon/bekas tebangan dan lokasi yang disinyalir sering ada aktivitas masyarakat ke dalam kawasan hutan. Selain itu, apabila di saat patroli ditemukan kegiatan ilegal misalnya pengambilan kayu bakar, perburuan satwa, pengambilan spesimen tumbuhan, maka dilaksanakan operasi tangkap tangan, yang selanjutnya akan diproses oleh polhut bersama PPNS sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Untuk patroli mandiri biasanya dilaksanakan minimal seminggu sekali ke kawasan hutan, baik pada lorong batas kawasan taman nasional maupun ke dalam kawasan taman nasional. Patroli mandiri dilaksanakan oleh minimal 3 orang MMP secara mandiri yang diketahui oleh petugas Resort PTN setempat berupa jadwal yang telah ditentukan bersama. Dalam patroli mandiri ini MMP tidak hanya melaksanakan penjagaan kawasan, juga melaksanakan pemeliharaan lorong batas kawasan taman nasional, juga mengumpulkan bibit berupa anakan pohon endemik untuk disemaikan di sekitar lokasi yang akan dilakukan pengayaan/penanaman. Sehingga pada saat akan melaksanakan rehabilitasi lahan kritis di kawasan TNGP sudah tersedia bibit pohon yang siap tanam. Hasil lainnya berupa seluruh informasi yang ditemukan selama pelaksanaan patroli mandiri, seperti tumpang pohon, jejak manusia maupun jejak hewan serta tumbuhan lainnya yang dijumpai dicatat pada buku saku dan dilaporkan

kepada petugas sebagai data awal untuk ditindaklanjuti sesuai dengan metode *Integrate Patrol Program*.

Sedangkan secara informal MMP ini merupakan penyambung lidah kampanye konservasi bagi petugas. Hal ini dicontohkan sebagai berikut: pada saat majelis ta'lim, rapat RT ataupun di warung kopi sekalipun, seluruh pembicaraan umum dikaitkan dengan informasi tentang pentingnya TNGGP dan fungsi konservasi sumber daya alam hayati dan ekosistemnya. Dengan demikian diharapkan MMP ini menjadi agen perubahan perilaku masyarakat yang sebelumnya kurang berwawasan konservasi menjadi lebih mencintai, lebih peduli terhadap lingkungan sekitar dan kawasan TNGGP.

PERLINDUNGAN DAN PENGAMANAN

Pendidikan konservasi dapat mengembangkan program pengamanan kawasan kolaboratif yaitu pengamanan kawasan yang dilakukan petugas bersama masyarakat. Pemahaman dan kecintaan terhadap kawasan hutan TNGGP akan menimbulkan rasa memiliki di hati masyarakat dan menganggap kawasan TNGGP bagian penting untuk keberlangsungan hidup. Masyarakat paham bahwa hutan mampu memberikan oksigen dan air yang sangat dibutuhkan makhluk hidup untuk melangsungkan kehidupan.

Rasa cinta dan memiliki itulah yang memotivasi masyarakat untuk ikut berperan aktif dalam upaya-upaya pelestarian kawasan TNGGP. Masyarakat juga akan dengan sadar dan bangga menjadi bagian dari pelaku pelestarian kawasan hutan TNGGP.

Untuk meningkatkan rasa bangga masyarakat akan peran serta dalam mengamanan kawasan hutan, pihak pengelola TNGGP tentu harus memberikan apresiasi dan *reward* bagi mereka yang telah menyumbangkan pikiran dan tenaganya untuk membantu menjaga kelestarian kawasan TNGGP. Bentuk apresiasi yang diberikan tidak dalam bentuk rupiah, tetapi lebih kepada memberikan pengakuan di depan publik bahwa mereka lah pahlawan konservasi yang sesungguhnya. Apresiasi dan *reward* yang tidak seberapa itu sangat ajaib untuk lebih membangkitkan semangat dan motivasi masyarakat dalam menjaga kelestarian hutan.

Pengakuan di depan publik yaitu dengan memberikan kesempatan kepada mereka yang dianggap berprestasi dan berhasil melaksanakan program pendidikan konservasi untuk memberikan testimoni dan menjelaskan *success story*-nya kepada masyarakat, baik dalam forum resmi ataupun *event* khusus menyambut pengunjung/tamu studi banding/kunjungan kerja. Sertifikat/piagam penghargaan pun diberikan pada saat acara khusus. Yang terbaru, Kepala Balai Besar TNGGP memberikan penghargaan pada acara peringatan Hari Peduli Sampah tingkat Kabupaten Cianjur pada tanggal 21 Februari 2017. Penghargaan diberikan sebagai bentuk apresiasi Balai Besar TNGGP atas upaya konservasi lingkungan yang dilakukan masyarakat Desa Nyalindung. Melalui penghargaan ini diharapkan dapat lebih memotivasi masyarakat untuk berkarya dan melakukan

kegiatan-kegiatan konservasi lingkungan dalam upaya mendukung program pelestarian kawasan TNGGP.

Penghargaan diberikan kepada Desa Nyalindung, kelompok Indung, pondok pesantren Riyadlul Hikmah, SDN Nyalindung 3, karang taruna Desa Nyalindung dan kelompok Bank Sampah Assalam, yang telah mendukung program pendidikan konservasi TNGGP serta mendukung program Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan dalam Gerakan Indonesia Bebas Sampah 2020.

Pada peringatan Hari Peduli Sampah juga ada sesi pembacaan pernyataan dukungan terhadap program pendidikan konservasi lingkungan yang dibawakan oleh perwakilan guru dari SDN Nyalindung 3, sedangkan perwakilan siswa didaulat untuk menyampaikan orasi cilik tentang curahan pendapat anak-anak yang khawatir dengan kondisi alam lingkungan saat ini dan menginginkan alam lingkungan yang lebih asri nyaman seperti yang dialami orang tuanya waktu dulu. Orasi cilik ini merupakan kegiatan yang dilaksanakan untuk menggugah peserta dalam mendukung program pendidikan konservasi lingkungan.

Selain itu perwakilan petugas lapangan menyampaikan sejarah pendidikan konservasi lingkungan di Desa Nyalindung yang menjelaskan beberapa program binaan TNGGP antara lain sekolah binaan, pondok pesantren binaan dan kelompok binaan. Hal ini dilakukan sebagai

salah satu upaya untuk mensosialisasikan program-program yang telah, sedang dan terus dilakukan Balai Besar TNGGP di Desa Nyalindung serta sebagai perwujudan pengakuan terhadap kelompok binaan.

Reward dan apresiasi telah diberikan TNGGP kepada Masyarakat Mitra Polhut yang selalu membantu pengamanan kawasan, *volunteer* yang membantu dalam penanganan pendaki (*check packing*, cek simaksi/surat ijin memasuki kawasan konservasi, evakuasi, operasi bersih gunung), dan kader konservasi yang bergerak dalam bidang pendidikan konservasi (guru sekolah binaan).

BAB IV

MENUJU PENDIDIKAN KONSERVASI KELAS DUNIA

PENDIDIKAN KONSERVASI KELAS DUNIA

Kelas dunia dapat diartikan bersungguh-sungguh dalam memberikan pelayanan prima dan berjuang untuk meraih yang terbaik. Kesungguhan tersebut akan mendapatkan pengakuan dari pihak lain yang melihat, merasakan dan bisa berpendapat, yaitu para pengguna jasa.

Kelas dunia tidak berarti *go internasional* saja, sesuatu yang bersifat lokal pun dapat meraih predikat kelas dunia. Karena kelas dunia tidak ditentukan oleh cakupan wilayah, namun terutama oleh kualitas sumber daya manusia (SDM) yang dimiliki, bentuk dan proses pelayanan yang diberikan, serta produk dan layanan yang dihasilkan.

Dua kualifikasi yang harus dipenuhi untuk menuju pendidikan konservasi kelas dunia, yaitu:

Pertama, proses pendidikan konservasi yang dijalankan harus mampu menghasilkan standar produk dan layanan yang paling tinggi, yang mampu bersaing dengan produk dan layanan di belahan dunia manapun.

Kedua, manusia yang menjalankan pendidikan konservasi juga memiliki kualifikasi yang baik sesuai standar internasional dan memahami *trend* pendidikan konservasi di dunia, mampu bekerja dan berkomitmen tinggi dalam menjalankan tugasnya di bidang pendidikan konservasi, serta mampu mengembangkan jaringan dan kemitraan baik lingkup nasional maupun internasional.

STANDAR PRODUK DAN LAYANAN PENDIDIKAN KONSERVASI

Pendidikan konservasi tentu saja mempunyai produk yaitu bentuk kemasan program dan pelayanan pendidikan itu sendiri. Dua hal ini, yaitu produk dan layanan harus mempunyai standar yang memadai.

Standar produk dan layanan pendidikan konservasi harus memenuhi 4 hal berikut ini:

1. Konsep Pendidikan Konservasi

Pendidikan konservasi yang dilaksanakan mengacu pada tiga prinsip konservasi yaitu perlindungan sistem penyangga kehidupan, pengawetan keanekaragaman hayati dan plasma nutfah, serta pemanfaatan sumber daya alam secara lestari. Konsep yang diusung dalam melaksanakan pendidikan konservasi yaitu kolaborasi program

untuk menjalankan ketiga prinsip konservasi melalui komponen penerapan pendidikan konservasi yang terdiri dari:

- a) tujuan dan ruang lingkup materi pendidikan konservasi
- b) pendekatan dan metode
- c) strategi pelaksanaan
- d) pemantauan dan evaluasi pelaksanaan pendidikan konservasi.

Tujuan pendidikan konservasi untuk memberikan pengetahuan, sikap dan keterampilan kepada masyarakat, agar lebih sadar dan lebih perhatian terhadap alam lingkungan dan permasalahannya serta hubungan timbal baliknya, sehingga dapat memotivasi masyarakat untuk bekerja, memecahkan masalah dan mencegah timbulnya permasalahan baru.

Ruang lingkup pendidikan konservasi meliputi bentuk penyampaian materi berupa teori pemahaman di dalam ruangan (*indoor*), serta kegiatan praktik dan simulasi yang dilaksanakan di luar ruangan (*outdoor*).

Pendekatan pendidikan konservasi dilakukan secara langsung dan tidak langsung.

Pendekatan secara langsung

yaitu narasumber/instruktur/mentor/fasilitator bertemu secara langsung dengan audiensi pada waktu dan tempat

tertentu. Pendekatan ini umumnya diselenggarakan dalam bentuk penyuluhan, kelas, kursus/pelatihan, seminar dan lokakarya. Penerapan pendekatan ini dilakukan dengan cara mengombinasikan berbagai metode pembelajaran, yaitu metode ceramah, diskusi, studi kasus, simulasi dan ekskusi.

Metode ceramah dicirikan dengan penyampaian materi dan peserta hanya mendengarkan. *Metode diskusi* biasanya ada interaksi yang intensif antara narasumber/fasilitator/mentor dengan peserta, saling memberikan pertanyaan dan tanggapan. *Studi kasus* merupakan metode pembelajaran yang mengarahkan peserta untuk menganalisis suatu permasalahan untuk menemukan solusi pemecahannya. *Simulasi* dilakukan dengan memberikan contoh kejadian dengan menggunakan media/alat bantu untuk memudahkan peserta dalam memahaminya. Sedangkan *ekskusi* yaitu pembelajaran yang menekankan pentingnya pemahaman terhadap kondisi nyata di lapangan, baik untuk keperluan orientasi, pengambilan data maupun eksplorasi.

Pendekatan secara tidak langsung,

yaitu pendidikan konservasi yang dilakukan dengan menggunakan media/alat bantu, narasumber/fasilitator/mentor tidak bertatap muka dengan audiensi. Media/alat bantu yang digunakan artikel, buku, film, dan sebagainya.

Berbagai macam metode pendidikan konservasi diterapkan sesuai dengan latar belakang audiensi. Beberapa metode yang sering digunakan antara lain: pemahaman konsep, eksplorasi dan penemuan, strategi, eksperimen, simulasi, bermain peran, kuisioner, menulis kreatif, debat, dan sebagainya.

Strategi pelaksanaan pendidikan konservasi perlu memperhatikan kerja sama multipihak, perlu dukungan kebijakan dari pengelola kawasan konservasi dan pihak lain yang terkait, penataan koordinasi, *upgrading* pengetahuan dan kemampuan instruktur/narasumber/fasilitator/mentor pendidikan konservasi, adanya instrumen pendidikan konservasi dan mengembangkan ekowisata.

Kerja sama multipihak juga diperlukan untuk mengimplementasikan pendidikan konservasi. Misalnya untuk memberikan pendidikan konservasi bagi para petani, maka perlu adanya kerja sama dengan aparat desa dan tokoh masyarakat. Apabila target pendidikan konservasi adalah para pelajar, maka pihak pengelola kawasan konservasi terlebih dahulu harus menjalin hubungan baik dengan pihak sekolah. Dukungan kebijakan tidak kalah penting dalam menentukan keberhasilan pendidikan konservasi. Dukungan kebijakan dari pihak pengelola kawasan dapat berupa visi misi organisasi terkait pendidikan konservasi, dukungan anggaran dan fasilitas pendukung untuk melaksanakan

pendidikan konservasi. Juga penataan koordinasi terhadap institusi/organisasi lain baik pemerintah, swasta, perguruan tinggi maupun Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) yang aktif melaksanakan dan mendukung pendidikan konservasi. Hal ini dapat mempermudah pelaksanaan pendidikan konservasi yang lebih terstruktur dan efektif.

Upgrading pengetahuan dan kemampuan instruktur/narasumber/fasilitator/mentor pendidikan konservasi, agar dapat memberikan variasi teknik pendidikan konservasi dan pemanfaatan alam lingkungan sebagai media pembelajaran yang efektif. Peningkatan mutu para pelaku pendidikan konservasi dapat dilakukan melalui pendidikan dan pelatihan ataupun studi banding. Model pendidikan konservasi yang telah sukses dilakukan di tempat lain memungkinkan untuk direplikasikan dengan modifikasi sesuai dengan potensi lokal. *Ekowisata* merupakan kegiatan wisata alam yang memperhatikan daya dukung lingkungan (*carrying capacity*) dan memegang teguh prinsip keberlanjutan baik dari sisi ekologi maupun sosial, ekonomi, dan budaya masyarakat lokal. Pengembangan ekowisata di kawasan konservasi sangatlah penting karena merupakan bentuk pendidikan konservasi yang memberikan *multiplier effect* yaitu dampak peningkatan pengetahuan, pemahaman dan kesadaran peserta, kelestarian ekologi kawasan konservasi, dan membuka alternatif ekonomi bagi

masyarakat setempat dengan tetap menjaga kelestarian budaya dan kearifan lokal.

Pemantauan dan evaluasi merupakan kunci untuk memberikan program dan materi pendidikan konservasi yang berkualitas tinggi. Tanpa evaluasi, para pelaku pendidikan konservasi tidak akan mengetahui kelebihan dan kekurangan dari program yang telah dilaksanakan. Evaluasi juga menjadi alat untuk dapat meningkatkan dan memperbaiki program pendidikan konservasi di masa yang akan datang, sehingga dapat mencapai predikat kelas dunia.

Objek evaluasi pendidikan konservasi antara lain kemampuan kognitif peserta tentang konservasi alam lingkungan, pemahaman peserta tentang kawasan konservasi, sikap dan keterampilan peserta selama mengikuti pendidikan konservasi. Selain itu, evaluasi juga dilakukan terhadap materi dan metode yang digunakan, serta peran instruktur/narasumber/fasilitator/mentor pendidikan konservasi. Bentuk evaluasi dapat dilakukan melalui *sharing*, pengamatan, *problem solving* dan jejak pendapat terhadap seluruh pelaku dan peserta pendidikan konservasi.

2. Materi Pendidikan Konservasi

Materi pendidikan konservasi adalah konservasi sumber daya alam hayati dan ekosistemnya, serta konservasi sumber daya alam non hayati. Beberapa

bahasan yang biasa disampaikan meliputi pengenalan hutan dan kehutanan secara umum, informasi potensi, permasalahan dan pengelolaan kawasan konservasi (perlindungan, pengawetan, pemanfaatan), potensi dan permasalahan lingkungan sekitar, serta penanganan dan solusi pemecahan masalahnya.

Materi pendidikan konservasi membantu masyarakat dari berbagai kalangan untuk memahami dan mengapresiasi sumber daya alamnya dan mempelajari cara melestarikan sumber daya itu untuk generasi mendatang. Melalui pengalaman pendidikan konservasi yang terstruktur dan kegiatan yang sesuai dengan karakteristik target peserta, pendidikan konservasi menjadi wahana masyarakat untuk menyadari bahwa sumber daya alam dan ekosistemnya saling memengaruhi, sehingga perlu memanfaatkan sumber daya alam tersebut dengan bijaksana dan menganut prinsip berkelanjutan.

Media pendidikan konservasi yaitu potensi sumber daya alam dan kondisi lingkungan di sekitarnya, kondisi sosial ekonomi dan budaya masyarakat lokal, serta potensi permasalahan yang ada di dalam dan sekitar kawasan konservasi. Penggunaan media alam lingkungan akan semakin mempermudah pemahaman peserta tentang prinsip dan konsep

pengelolaan kawasan konservasi, selain itu juga dapat membangkitkan minat peserta untuk mengeksplorasi hal-hal baru selama mengikuti kegiatan. Pendidikan konservasi yang dilaksanakan langsung di alam dapat meningkatkan keterampilan peserta dalam upaya melestarikan alam lingkungan.

3. Metode Pendidikan Konservasi

Pendidikan konservasi bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan menanamkan kesadaran bahwa manusia adalah bagian dari alam, sehingga perlu dilakukan dengan cara yang menarik dan langsung terkait dengan alam lingkungan, selain pemahaman tentang prinsip dan konsep konservasi alam. Pendidikan konservasi lebih mengedepankan metode eksplorasi dan eksperimen serta metode audio-visual tradisional, harus mencakup cara dan teknik untuk memengaruhi karakter dan pemikiran peserta melalui kegiatan yang interaktif pelibatan peserta. Kolaborasi metode *learning by doing* dan *learning by game* juga merupakan salah satu metode yang menarik serta menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari materi inti untuk mencapai tujuan pendidikan konservasi secara kognitif, afektif dan psikomotorik.

4. Fasilitas Pendukung Pendidikan Konservasi

Untuk dapat mencapai predikat kelas dunia, pendidikan konservasi harus memberikan segala

sesuatu yang terbaik, termasuk menyediakan fasilitas pendukung pendidikan konservasi.

Standar minimal fasilitas pendidikan konservasi yaitu adanya buku informasi, papan informasi, *information centre*, *education centre* dan jalur pendidikan konservasi. TNGGP telah memenuhi standar minimal fasilitas pendukung pendidikan konservasi, bahkan TNGGP memiliki Pusat Pendidikan Konservasi Alam Bodogol (**PPKAB**) yang berada di Bidang PTN Wilayah III Bogor.

STANDAR KUALIFIKASI SUMBER DAYA MANUSIA

Kompetensi SDM yang hebat dapat memanfaatkan sumber daya alam yang ada menjadi media pendidikan konservasi yang efektif. Kawasan hutan konservasi merupakan laboratorium alam yang merupakan gudang ilmu. Untuk dapat memanfaatkan laboratorium alam, maka pelaku pendidikan konservasi perlu menggali dan menguasai potensi alam tersebut.

1. Menggali Potensi

Sumber daya alam merupakan modal dan sumber ilmu bagi pelaku pendidikan konservasi. Sumber daya alam juga menjadi media dan wahana bagi kesuksesan terselenggaranya pendidikan konservasi yang bertaraf dunia. Oleh karena itu pelaku pendidikan konservasi wajib mengetahui dan menguasai potensi sumber daya alam yang ada di

dalam kawasan konservasi yang merupakan wilayah kerjanya serta potensi lingkungan di sekitar kawasan konservasi.

Potensi sumber daya alam hayati dan non hayati serta kondisi lingkungan di sekitar kawasan konservasi didesain sedemikian rupa, supaya bisa menjadi materi dan media pendidikan konservasi untuk diinformasikan kepada peserta dengan metode tertentu yang dapat menarik dan menggugah perasaan peserta, agar bisa lebih peka dan lebih menghargai alam lingkungan.

Potensi sumber daya alam hayati yang dimiliki kawasan konservasi, yaitu kekayaan vegetasi tumbuhan yang membentuk tipe ekosistem khas dan menjadi habitat dari berbagai satwa liar mulai dari yang hidup di air dan bebatuan, di dalam tanah, di permukaan tanah, di batang pohon sampai di ujung tajuk pohon. Semuanya begitu indah, inspiratif dan merupakan sumber ilmu yang tiada bandinggannya. Tidak cukup itu saja, karakteristik dari setiap makhluk hidup itu pun menjadi potensi yang luar biasa untuk penyelenggaraan pendidikan konservasi berkelas dunia. Instruktur/fasilitator/mentor pendidikan konservasi bisa menjadikan satu batang pohon menjadi materi pendidikan konservasi untuk waktu yang panjang. Bahkan sebuah batu yang dipenuhi lumut pun

merupakan hal yang unik dan menarik untuk materi pendidikan konservasi. Potensi yang luar biasa tersebut merupakan anugerah Allah SWT yang patut disyukuri dan dimanfaatkan secara lestari. Pendidikan konservasi juga menghadirkan agama dalam pelaksanaannya, untuk menyampaikan pesan-pesan ilahiah melalui potensi sumber daya alam. Hal ini biasanya akan lebih menyentuh perasaan peserta, sehingga lebih mudah memahami dan menggiring pola pikir peserta dalam mencintai dan mensyukuri karunia Allah SWT berupa alam lingkungan beserta isinya.

Beberapa teknik menggali potensi sumber daya alam di dalam kawasan konservasi yang dilakukan petugas TNGGP yaitu dengan melakukan inventarisasi, identifikasi, dan *monitoring* terhadap jenis tumbuhan dan satwa, sehingga petugas mempunyai *data series* tentang potensi, perkembangan populasi, habitat, dan penyebaran dari tumbuhan dan satwa. Metode inventarisasi dan identifikasi satwa menggunakan alat bantu berupa kamera, teropong binokuler/monokuler, *camera trap*. Hal ini dikarenakan satwa merupakan makhluk hidup yang bergerak dan berpindah-pindah, sehingga dalam menggali potensinya diperlukan alat yang berfungsi untuk membantu pengamatan dan alat dokumentasi agar bisa diperoleh data yang akurat. *Camera trap* biasa digunakan pada kegiatan

inventarisasi dan identifikasi macan tutul. Berdasarkan hasil perhitungan data dari *camera trap* jumlah macan tutul di kawasan hutan TNGGP diperkirakan sebanyak 26 individu.

Bentang alam, fenomena alam, pemandangan alam, udara yang sejuk dan nyaman dan aliran air di sungai merupakan potensi sumber daya alam non hayati yang dimiliki kawasan konservasi sebagai objek pendidikan konservasi yang sama berharganya untuk menanamkan rasa cinta terhadap alam.

Kekayaan yang dimiliki kawasan konservasi tersebut perlu digali dan dipahami oleh para pelaku pendidikan konservasi, agar dapat menyuguhkan program pendidikan konservasi yang lebih baik dengan memberikan materi berkualitas, sehingga berdampak pada kepuasan dan peningkatan pemahaman peserta serta *feedback* berupa perubahan pola pikir dan perilaku peserta yang lebih *care* terhadap alam dan turut berpartisipasi menjaga kelestarian alam.

2. Menggali Masalah

Objek pendidikan konservasi tidak hanya potensi kawasan konservasi yang unik dan menarik, tetapi pelaku pendidikan konservasi harus mampu menggali permasalahan di kawasan konservasi dan

menyuguhkannya menjadi objek pendidikan konservasi yang lebih menarik.

Permasalahan yang dihadapi pengelola kawasan konservasi umumnya terkait dengan gangguan keamanan kawasan, ancaman terhadap keberadaan jenis-jenis endemik di dalam kawasan, dan interaksi masyarakat yang memberikan dampak negatif terhadap kawasan. Permasalahan-permasalahan tersebut merupakan objek pendidikan konservasi yang sangat menarik bagi masyarakat, namun perlu dikemas dalam bentuk program yang bersifat rekreatif-edukatif.

3. Mengubah Masalah Menjadi Potensi

Permasalahan yang teridentifikasi tidak serta merta menjadi hambatan bagi pelaku pendidikan konservasi, tetapi justru dapat diubah menjadi potensi ilmu pendidikan konservasi yang lebih akurat dan nyata. Permasalahan yang dihadapi di dalam kawasan antara lain adanya jenis eksotik/jenis tidak asli yang mengancam tumbuhan endemik. Permasalahan ini kemudian dikaji dengan berbagai teori dan literature untuk membuat suatu materi pendidikan konservasi yang menarik. Materi yang dapat dibuat, misalnya memanfaatkan jenis eksotik tersebut menjadi produk bernilai ekonomi untuk program pemberdayaan masyarakat sekitar. Masalah berkurangnya populasi tumbuhan endemik

dapat dijadikan materi pendidikan konservasi untuk rehabilitasi kawasan terancam jenis eksotik. Pada pelaksanaannya, pelaku pendidikan konservasi dapat mengajak peserta untuk mengetahui jenis endemik yang terancam, kemudian mengajak mereka untuk melakukan pengayaan jenis dengan menanam jenis endemik di lokasi terancam tersebut. Peserta juga diajak untuk mencari anakan jenis endemik dari blok lain untuk diambil dan ditanam pada lokasi tersebut. Peserta diberikan informasi teknik mengambil anakan dan teknik menanam yang benar.

Permasalahan lain yang dapat dijadikan potensi materi pendidikan konservasi di antaranya permasalahan sampah organik dan pertanian yang tidak ramah lingkungan. Permasalahan sampah dapat diubah menjadi potensi untuk mengembangkan pupuk organik yang dapat mendukung pengembangan pertanian organik yang lebih ramah terhadap lingkungan. Sedangkan masalah sampah non organik dapat dibuatkan materi pengembangan bank sampah, pemanfaatan menjadi *ecobricks* dan media tanam hidroponik.

4. Meningkatkan Pengetahuan dan Wawasan

Untuk dapat terus meningkatkan layanan dan menciptakan inovasi program pendidikan konservasi, para pelaku pendidikan konservasi harus terus menambah pengetahuan dan wawasan serta mengasah kemampuan dalam menggali dan menguasai potensi serta peluang pengembangan potensi, baik melalui diskusi, pelatihan, seminar, workshop maupun *in house training*.

Semakin bertambahnya pengetahuan dan wawasan serta peningkatan kemampuan akan mendorong kinerja otak untuk menghasilkan ide-ide kreatif, inovatif dan aplikatif.

5. Mengembangkan Potensi Ekonomi Kreatif

Untuk meningkatkan rasa memiliki pada individu masyarakat terhadap kawasan konservasi, maka harus ada dampak langsung yang bisa dirasakan oleh masyarakat, dan biasanya mereka mengidentikkan keuntungan dengan nilai rupiah. Hal ini dikarenakan sebagian besar masyarakat sekitar kawasan konservasi memiliki tingkat pendidikan yang rendah dan berdampak pada keterbatasan peluang kerja, sehingga tingkat perekonomian dan kesejahteraan masyarakat pun

relatif rendah. Oleh karena itu, pendidikan konservasi juga harus mengarah pada pengembangan ekonomi kreatif untuk mendorong program pemberdayaan masyarakat sekitar desa penyangga.

Pengembangan ekonomi kreatif dilakukan dengan cara mengembangkan potensi permasalahan dan solusinya menjadi suatu produk bernilai ekonomi dengan mengusung ciri khas budaya masyarakat lokal. Pengembangan ekonomi kreatif perlu didampingi secara kontinu agar dapat menjadi *alternatif income* bagi masyarakat. Pendampingan juga dilakukan untuk membuka jaringan pemasaran produk dan memfasilitasi peningkatan kemampuan bagi masyarakat kepada para pihak terkait.

6. Menguasai Audiensi

Pelaku pendidikan konservasi harus memiliki kemampuan untuk menguasai audiensi, agar pesan konservasi yang ingin disampaikan dapat mudah dipahami oleh peserta. Kemampuan yang harus dimiliki yaitu teknik berkomunikasi, pemahaman kepribadian peserta dan cara mencairkan suasana. Pelaku pendidikan konservasi juga harus bisa berperan sebagai provokator dan motivator bagi audiensi yang dapat membangkitkan rasa percaya diri dan menumbuhkan semangat audiensi.

Teknik komunikasi pelaku pendidikan konservasi dengan memberikan pernyataan yang menarik didukung dengan bahasa tubuh yang tepat, mutlak diperlukan untuk meyakinkan peserta. Pernyataan yang disampaikan bisa berupa analogi, pernyataan yang mengejutkan maupun menceritakan kabar baik. Selanjutnya dapat memberikan pertanyaan untuk menggali informasi peserta, meningkatkan partisipasi peserta dan membuat suatu komitmen positif selama kegiatan. Pelaku pendidikan konservasi juga menceritakan peristiwa dan atau pengalaman serta esensi/hikmah yang dipetik dari kejadian tersebut, atau bisa juga menceritakan sejarah dan mitos. Pelaku pendidikan konservasi dituntut untuk tidak pelit memberikan pujian kepada peserta, dan tidak boleh menyalahkan peserta apapun pendapat dan pernyataan yang dikemukakannya. Pelaku pendidikan konservasi harus berperan sebagai fasilitator bukan guru, tidak menyuruh dan menggurui, tetapi lebih mengajak dan memberi contoh kepada peserta untuk aktif terlibat dalam pendidikan konservasi dengan mengeksplorasi dan mengamati.

Pemahaman kepribadian peserta juga merupakan kemampuan yang harus dimiliki pelaku pendidikan konservasi, yaitu harus mampu mengakomodasi semua peserta untuk berpartisipasi dalam kegiatan yang dilaksanakan. Apabila terlihat ada peserta yang

tidak semangat dan menjauh dari kelompok, maka perlu diberikan perhatian khusus, dengan mengajaknya aktif berbicara. Pelaku pendidikan konservasi bisa menanyakan segala hal kepada peserta dengan tetap mengarahkan dan mengaitkan dengan materi pendidikan konservasi.

Kemampuan mencairkan suasana juga syarat menjadi pelaku pendidikan konservasi yang hebat, walaupun tidak mutlak, tetapi kemampuan ini sangat mendukung keberhasilan dalam proses transfer pengetahuan kepada peserta. Beberapa teknik dalam mencairkan suasana yaitu membuat suatu permainan ringan yang melibatkan gerak psikomotorik dengan permainan bahasa dan logika. Tentu masih banyak lagi teknik *ice breaking* lain yang bisa diterapkan tanpa menggunakan alat bantu yang merepotkan.

Provokasi positif perlu dilakukan oleh pelaku pendidikan konservasi sebagai salah satu cara menumbuhkan semangat peserta, agar bisa berbuat sesuatu untuk memanfaatkan potensi alam lingkungan secara arif dan bijaksana. Motivasi juga harus terus diberikan kepada peserta guna menanamkan kepercayaan diri peserta, sehingga yakin bahwa apa yang dilakukannya dapat memberikan dampak positif terhadap alam dan

kehidupan. Sedikit yang mereka lakukan, tetapi memberikan perubahan besar ke arah kebaikan.

PARAMETER PENGAKUAN KELAS DUNIA

Untuk memperoleh pengakuan pendidikan konservasi kelas dunia dari pihak lain, maka dapat dilakukan evaluasi terhadap parameter nilai kepuasan kelas dunia, yaitu:

1. Kualitas (quality)

Bentuk layanan pendidikan konservasi dengan menyuguhkan materi-materi yang baik yang mampu menjawab pertanyaan terkait isu lingkungan dan juga mampu menyediakan materi yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat/pengunjung. Misalnya permasalahan jenis Invasive Aliens Species (IAS) bisa terjawab dengan cara memberikan pendidikan konservasi cara mengeradikasi/mengendalikannya, memanfaatkan jenis IAS-nya dan mengembalikan fungsi ekosistemnya melalui pengayaan jenis dan penanaman. Permasalahan sampah di lingkungan

masyarakat dapat dijawab dengan penerapan konsep 3R (*reduce, reuse, recycle*) dan sebagainya.

Contohnya sebagai berikut:

Mengendalikan IAS secara terpadu pernah dilakukan TNGGP terhadap jenis bambu kirisik yang menginvasi Blok Pasarean Resort PTN Cibodas seluas \pm 10 hektar. Pengendalian yang dilakukan yaitu dengan eradikasi bersama masyarakat lokal dan pendampingan pemanfaatan IAS hasil eradikasi.

Eradikasi merupakan cara memusnahkan tumbuhan (bambu kirisik) secara total sampai ke akarnya. Eradikasi ini dilakukan oleh petugas bersama kader konservasi dan Masyarakat Mitra Polhut (MMP). Di lokasi eradikasi dibuat plot pengamatan berukuran 10x10 meter dengan 3 kriteria, yaitu:

- Plot pengamatan 1 : Tanpa perlakuan
- Plot pengamatan 2 : Dengan perlakuan membalikkan dan membersihkan tanah dari rimpang bambu serta membuat sekat pemutus rimpang bambu berupa parit di sekeliling plot pengamatan dan diberi bioherbisida. Parit yang dibuat selain berfungsi sebagai pemutus rimpang bambu, juga berfungsi untuk menahan aliran permukaan yang dapat menghanyutkan bioherbisida yang telah diaplikasikan.

Bioherbisida merupakan salah satu cara pengendalian gulma yang dibuat dari bahan-bahan alami. Bioherbisida yang dibuat dalam mendukung pengendalian IAS bambu kirisik ini adalah bioherbisida yang bersifat menahan pertumbuhan akar rimpang dari bambu kirisik. Bahan untuk pembuatan formula penghambat akar bambu memanfaatkan jenis IAS lain yang ada di dalam kawasan, yaitu babadotan (*Ageratum conyzoides*) dan babakoan (*Eupatorium sordidum*). Keduanya memiliki kandungan *cumin* dan zat *allelopathy* yang kemudian dicampur bahan lain dengan kandungan yang sama-sama memiliki sifat menghambat perkembahan dan menghambat pertumbuhan akar rimpang, yaitu bawang putih, daun cemara, daun pinus dan kunyit. Semua bahan direbus dan hasil rebusannya yang dimanfaatkan sebagai bioherbisida.

Berdasarkan penelitian terdahulu diketahui bahwa penggunaan daun *Ageratum* dengan dosis 2 ton/ha dapat menekan sampai 75% pertumbuhan beberapa gulma. Kemampuan daun *Ageratum* sebagai *allelopathy* diidentifikasi karena adanya 3 *phenolic acid* yaitu *gallic acid*, *coumaric acid* dan *protocatechuic acid*, yang dapat menghambat pertumbuhan beberapa jenis gulma.

Bioherbisida ini diaplikasikan pada lokasi yang telah dilakukan eradikasi IAS, dengan cara menyiramkannya pada tanah sampai rata.

- Plot pengamatan 3: dengan perlakuan selain membalikkan dan membersihkan tanah dari rimpang bambu serta membuat sekat pemutus rimpang, juga dilakukan penanaman jenis-jenis endemik (puspa dan janitri) dengan jarak tanam yang rapat.

Hasil pengamatan pada ketiga plot tersebut menjadi data awal dalam menentukan langkah yang efektif dan efisien dalam mengendalikan IAS jenis bambu kirisik di Blok Pasarean.

Pendampingan pemanfaatan IAS hasil eradikasi diujicobakan kepada siswa di SDN Nyalindung 3 yang merupakan sekolah binaan TNGGP. Meski secara ekologi bambu kirisik merupakan jenis IAS yang mengancam keberadaan tumbuhan endemik di kawasan TNGGP, namun secara ekonomis bambu ini memiliki banyak manfaat. Salah satunya yaitu dapat dijadikan sebagai media untuk aroma terapi dan kompos.

Pengolahan bambu kirisik untuk media aroma terapi sangatlah sederhana yaitu dengan terlebih dahulu memotong batang bambu sesuai dengan ukuran yang

diinginkan. Potongan bambu terdiri dari bagian wadah aroma terapi dan bagian untuk tutup. Selanjutnya potongan bambu diampas untuk memperoleh tekstur yang lebih halus, agar dapat ditempeli pernak-pernik sebagai penghias. Kemudian batang bambu diolesi dengan lem kayu dan dipasang manik-manik sesuai dengan selera. Bagian tengah bambu ditetesi dengan minyak aroma terapi. Media aroma terapi bambu kirisik siap digunakan untuk pengharum ruangan.

Daun bambu kirisik mengandung unsur P dan K untuk perbaikan struktur tanah dan pertumbuhan tanaman. Oleh karena itu daun bambu diolah dan dimanfaatkan menjadi kompos, dengan cara mengumpulkannya pada lubang, kemudian diberi EM4 dan ditutup dengan plastik. Setelah 1 bulan kompos ini siap panen dan siap diaplikasikan untuk menambah unsur hara tanah.

Contoh lain dalam menjawab permasalahan sampah yang ada di lingkungan masyarakat Desa Nyalindung, pelaku pendidikan konservasi memberikan pendampingan terhadap sekolah binaan SDN Nyalindung 3, kelompok Indung dan kelompok Assalam. Sekolah binaan diarahkan untuk membuat kerajinan dari barang bekas, kelompok Indung membuat sop sayuran kering dari sayuran hasil panen yang tidak terjual, sedangkan kelompok Assalam didampingi untuk mengembangkan bank sampah. Selain program tersebut di atas, pada tahun 2016, pihak TNGGP juga mengembangkan program pendidikan konservasi

dengan konsep perlombaan, di antaranya lomba sekolah binaan yang bertema aplikasi pendidikan konservasi lingkungan di sekolah. Dan yang keluar sebagai pemenang dalam lomba ini adalah SDN Nyalindung 3, yang menyajikan konsep pendidikan konservasi lingkungan berbasis 3R dengan pola pelibatan siswa secara aktif.

Ada juga lomba cipta lagu Mars TNGGP yang menghasilkan lagu kebangsaan TNGGP dengan tema Ayo Ke TNGGP. Lomba lain yang tidak kalah menariknya, yaitu lomba desain batik TNGGP dan saat ini TNGGP telah menetapkan juara pertama lomba batik sebagai batik khas TNGGP, dikenal dengan Batik Gepang (Gede Pangrango).

2. Nilai (Value)

Pendidikan konservasi yang dilaksanakan tidak hanya memperkenalkan potensi, tetapi lebih dari itu bisa memberikan solusi, sehingga hal ini dapat menanamkan nilai-nilai konservasi dalam jiwa individu peserta didik.

Contohnya sebagai berikut:

Ada beberapa pertanyaan yang diajukan peserta pendidikan konservasi yang memerlukan jawaban berupa solusi atau pemecahan masalah. Oleh karena itu pelaku pendidikan konservasi harus terus meningkatkan pengetahuannya untuk dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut. Jika pun

belum mengetahui jawabannya, pelaku pendidikan konservasi harus pandai memberikan pendapat yang logis terkait permasalahan tersebut dan berikan keyakinan kepada peserta bahwa solusi terbaik akan dibahas pada tahapan berikutnya.

Pertanyaan peserta yang memerlukan penjelasan dan solusi antara lain adanya luapan air hujan ke ruas jalan akibat parit yang terhambat oleh batang pisang. Peserta meminta penjelasan cara mengatasi permasalahan tersebut dan dapat menghasilkan sesuatu yang bermanfaat. Pelaku pendidikan konservasi menjelaskan bahwa permasalahan banjir dapat dilakukan dengan membersihkan saluran air yang terhambat, pencegahannya dengan tidak membuang sampah ke saluran air. Batang pisang yang menjadi penyebab terhambatnya aliran air dapat diambil dan dimanfaatkan menjadi media tanam untuk sayuran (misalnya kangkung). Peserta diajak untuk memanfaatkan batang pisang dengan membuat lubang berdiameter \pm 5 cm pada bagian batang pisang, kemudian lubang tadi diisi sekam/tanah yang telah dicampur pupuk kandang, selanjutnya ditaburkan bibit kangkung pada lubang-lubang tersebut. Keuntungan media tanam batang pisang yaitu tidak memerlukan penyiraman, karena batang pisang sudah mengandung air yang cukup untuk memenuhi kebutuhan tanaman sampai waktu

panen. Agar lebih menarik teknik penanaman ini diberi nama *banana culture*.

3. Sedikit Waktu (Timeless)

Pendidikan konservasi sebaiknya tidak dalam waktu yang lama, tetapi sedikit waktu dan berkualitas, serta pelaksanaannya cenderung dilakukan secara berkelanjutan. Waktu yang lama berdampak pada kejemuhan dan materi tidak akan terserap oleh peserta. Waktu yang sedikit dengan materi yang mudah dipahami akan lebih baik. Keberlanjutan program merupakan teknik mengulang/*me-review* materi sehingga peserta akan lebih ingat, ingat dan ingat.

Contohnya sebagai berikut:

Tahap awal pendidikan konservasi dilakukan dengan visitasi dan *invitation*. *Visitasi* yaitu pelaku pendidikan konservasi yang datang berkunjung ke lokasi target. Pada tahap ini dilakukan penyampaian materi, diskusi, dan simulasi. Materi yang disampaikan masih bersifat umum tentang hutan dan kehutanan, fungsi dan peranan hutan, pengenalan TNGGP dan simulasi tentang fungsi tumbuhan sebagai penghasil oksigen, ancaman kerusakan hutan karena pembakaran lahan, pencemaran sungai karena pestisida dan bahan kimia dan sebagainya.

Tahap berikutnya *invitation*, yaitu mengundang target untuk datang mengunjungi kawasan TNGGP. Pada tahap ini materi disampaikan melalui praktik berupa eksplorasi dan pengamatan serta berbagi pengalaman yang merupakan salah satu teknik evaluasi penyerapan materi oleh peserta. Materi yang disampaikan tentang potensi kawasan TNGGP, eksplorasi satwa dan tumbuhan, eksplorasi sungai, eksplorasi lantai hutan, pengamatan hidupan liar pada sebatang pohon dan lain-lain.

Kedua tahapan ini dilakukan dengan waktu yang tidak lebih dari 6 jam. Tahapan ini merupakan stimulan yang memberikan rangsangan kepada peserta untuk menumbuhkan rasa ingin tahu. Tahapan selanjutnya yaitu memfasilitasi dan pendampingan target yang dilakukan secara kontinu dengan tetap memperhatikan waktu pertemuan yang tidak terlalu lama.

4. Efisiensi (Efficiency)

Pelaksanaan pendidikan konservasi sebaiknya meminimalkan alat bantu yang merepotkan untuk dibawa, tetapi lebih memanfaatkan potensi yang ada di alam.

Contohnya sebagai berikut:

Peserta yang mengikuti program pendidikan konservasi TNGGP diimbau untuk tidak membawa

barang-barang yang menyulitkan dan mengganggu konsentrasi peserta. Alat bantu sederhana dipersiapkan dan diatur oleh asisten mentor. Peserta akan diarahkan oleh mentor utama untuk memanfaatkan sumber daya yang ada sebagai alat bantu dalam melaksanakan program pendidikan konservasi, misalnya untuk mengukur jarak dalam membuat plot pengamatan cukup dengan menggunakan langkah kaki. Untuk mengenalkan teknik pengukuran pohon, pelaku pendidikan konservasi cukup mengarahkan peserta dengan membuat alat bantu dari ranting yang jatuh dibuat menjadi *biltmore stick* dengan perhitungan menggunakan rumus phytagoras.

5. Lingkungan (Environment)

Pendidikan konservasi selalu memanfaatkan potensi alam lingkungan sebagai media pembelajaran. Pendidikan konservasi juga harus memberikan dampak positif terhadap lingkungan, misalnya dengan program penanaman pohon, aksi bersih sungai dan sebagainya.

Contohnya sebagai berikut:

Sekolah binaan TNGGP SDN Nyalindung 3 didampingi untuk melaksanakan aksi bersih sungai dengan mengambil sampah di sepanjang sungai yang dilalui. Kemudian siswa diajak untuk melakukan penanaman di kanan kiri sungai untuk mencegah terjadinya erosi, terakhir siswa diberikan

pemahaman untuk mengembalikan potensi sungai sebagai tempat hidup ikan dan siswa melakukan pelepasan ikan di sungai.

6. Koneksi (Connection)

Pendidikan konservasi menjadi media untuk menciptakan hubungan baik antara pelaku pendidikan konservasi dengan peserta.

Contohnya sebagai berikut:

Pelaku pendidikan konservasi bertindak sebagai fasilitator dan memperlakukan peserta layaknya teman, tidak bersikap mengajari tetapi mengajak dan memberikan contoh teladan kepada peserta. Pelaku pendidikan konservasi selalu mengapresiasi pendapat, pernyataan dan pertanyaan peserta. Dengan demikian peserta merasa nyaman mengikuti kegiatan. Hal ini membuat terjalinnya hubungan baik antara peserta dan pelaku pendidikan konservasi. Secara psikologis, hal demikian menjadikan peserta lebih rileks dan akan lebih mudah memahami materi yang disampaikan.

7. Kelola Mandiri (Self Management)

Pendidikan konservasi sebaiknya dilakukan oleh petugas yang menangani bidang pendidikan konservasi, sehingga pelayanan yang diberikan akan berdampak pada kepuasan peserta.

Contohnya sebagai berikut:

Para pelaku pendidikan konservasi merupakan individu yang berkomitmen tinggi terhadap upaya penyebarluasan informasi konservasi. Oleh karenanya, mereka yang tidak memiliki komitmen tersebut akan sulit untuk melaksanakan pendidikan konservasi. Pelaku pendidikan konservasi melakukan swakelola terhadap apa yang menjadi tujuannya demi kesuksesan penyelenggaraan pendidikan konservasi. Personil di luar tim hanya berperan sebagai pendukung.

8. Komitmen (Commitment)

Melalui pendidikan konservasi peserta diajak untuk berkomitmen hijrah menjadi individu yang lebih baik dan senantiasa menghargai alam lingkungan.

Contohnya sebagai berikut:

Pelaku pendidikan konservasi biasanya akan menguji komitmen peserta dengan memberikan *metaplan* untuk diisi oleh peserta tentang *action plan* (rencana aksi) yang akan mereka lakukan setelah mengikuti pendidikan konservasi. *Action plan* kemudian dimodifikasi menjadi surat kenangan, agar terkesan tidak kaku. Surat kenangan ini akan dikirimkan ke alamat peserta setelah 1-3 bulan mengikuti program. Ini merupakan upaya untuk mengingatkan kembali komitmen peserta akan rencana aksi yang telah dituliskannya.

9. Kerja Sama Tim (Team Work)

Pendidikan konservasi tidak akan berjalan tanpa adanya *team work* yang solid. Kerja sama tim dapat terlihat dalam pembagian peran dan tanggung jawab atas peran yang dijalankannya.

Contohnya sebagai berikut:

Untuk dapat menyelenggarakan pendidikan konservasi secara optimal, pelaku pendidikan konservasi membentuk tim dan mengadakan *briefing* sebelum pelaksanaan pendidikan konservasi. Hal-hal yang didiskusikan antara lain pembahasan materi, persamaan persepsi, penyampaian dan esensi dari materi yang disampaikan, serta pembagian tugas. Tim dibagi menjadi 3 kelompok, yaitu tim materi dan time keeper, mentor dan asisten mentor serta pengawal guru pendamping. Semua peran sangat berpengaruh terhadap kesuksesan pendidikan konservasi. Dan untuk mengetahui kinerja dan keberhasilan pendidikan konservasi, maka di akhir kegiatan tim mengadakan evaluasi terhadap permasalahan dan kendala selama kegiatan serta peranan dari setiap individu.

10. Inovasi (Innovation)

Pendidikan konservasi tidak akan menarik, jika dalam perjalanannya tidak ada inovasi-inovasi materi dan metode yang digunakan, sehingga para pelaku pendidikan konservasi harus senantiasa

menambah ilmu dan mengasah kemampuan untuk terus berinovasi menciptakan materi dan metode pendidikan konservasi yang lebih menarik.

Contohnya sebagai berikut:

Pendidikan konservasi di TNGGP yang semula hanya dilakukan dengan cara penyuluhan, ceramah dan diskusi, kini sudah memiliki diversifikasi program dengan mengusung keunikan masing-masing. Program inovasi pendidikan lingkungan yang berkembang sejak tahun 1995 di antaranya *visit to school*, *school visit*, dan kemah konservasi. Sejak tahun 2005 program pendidikan konservasi mulai bertambah dengan adanya *Goes to Campus* dan *Visit to Pesantren*. Tahun 2011 inovasi pendidikan konservasi melalui program pembentukan kelompok binaan, sekolah binaan, program *Kikigaki*, adopsi pohon dan pengembangan *site project* kolaborasi antara pendidikan konservasi dengan pemberdayaan masyarakat desa penyanga.

Dengan memaksimalkan parameter tersebut, maka program pendidikan konservasi yang dijalankan dapat menapaki jalur kompetisi dunia dan bahkan dapat memenangkannya menjadi salah satu *world class*.

Menuju pendidikan konservasi kelas dunia tidak akan tercapai apabila tidak didukung dengan kebijakan pimpinan yang berkelas dunia juga. Oleh karena itu diperlukan konsep kepemimpinan berkelas dunia (*world*

class leadership) yang merupakan upaya atau usaha menjadi pemimpin pengelola pendidikan konservasi bertaraf dunia dengan pembanding pengelolaan pendidikan konservasi terbaik dunia lainnya yang telah mendapat tempat dan pengakuan dari para pengguna jasa.

CONTOH PENDIDIKAN KONSERVASI SELAIN TNGGP

Keberhasilan suatu pendidikan konservasi memang sulit terukur, karena tujuan utama dari pendidikan konservasi adalah perubahan perilaku masyarakat untuk dapat hidup selaras dengan alam dan turut berperan aktif dalam upaya pelestarian kawasan hutan. Pengalaman membuktikan bahwa perubahan perilaku masyarakat yang mengikuti pendidikan konservasi tidak dalam waktu yang singkat, membutuhkan proses dan waktu yang panjang untuk mencapai hijrahnya masyarakat sesuai harapan pihak pengelola. Namun demikian pendidikan konservasi yang konsisten, berkelanjutan dan praktis/aplikatif sangat memungkinkan memangkas waktu proses yang panjang tadi menjadi lebih singkat.

Salah satu indikator untuk mengetahui keberhasilan pendidikan konservasi yang paling mudah yaitu dengan

mengikuti pendidikan konservasi. Evaluasi dapat dilakukan dengan *sharing* atau curah pendapat atau berbagi pengalaman setiap kali selesai melaksanakan pendidikan konservasi. Apabila peserta dapat menceritakan kembali pengalamannya selama mengikuti pendidikan konservasi, maka salah satu indikator keberhasilan dalam penyebarluasan informasi konservasi sudah tercapai. Namun keberhasilan itu belum maksimal jika tidak dibarengi dengan adanya perubahan perilaku masyarakat untuk lebih mencintai dan menghargai alam.

Perubahan perilaku masyarakat menjadi pembela dan pahlawan konservasi tentunya akan meningkatkan keamanan kawasan TNGGP. Hal ini merupakan tahapan keberhasilan pendidikan konservasi menuju kelas dunia. Namun tahapan ini merupakan anak tangga tertinggi dalam mencapai level kelas dunia. Tahapan yang perlu mendapatkan perhatian lebih adalah dalam proses pelaksanaan pendidikan konservasi, di mana harus memperhatikan pelayanan prima sehingga mampu memberikan yang terbaik dan dapat mencerminkan bahwa pengelola TNGGP sebagai abdi negara dan abdi masyarakat, yang bekerja untuk kepentingan masyarakat.

Program *Camp Fire Care* di TN Gunung Ciremai

Saat penulis melaksanakan kunjungan ke Taman Nasional Gunung Ciremai (TNGC) pada bulan Juli 2017, diperoleh informasi bahwa pengelolaan TNGC dilaksanakan dalam 3 ruang kelola yakni kelola ekologis, kelola sosial budaya dan kelola ekonomi, dengan menerapkan pola pengelolaan kawasan konservasi yang partisipatif dengan mendaulatkan masyarakat di sekitarnya.

Program pendidikan konservasi di TNGC diimplementasikan dalam bentuk pemberian pelatihan dan pendampingan kepada masyarakat, agar dapat memahami nilai manfaat pengelolaan TNGC. Meningkatnya pengetahuan dan pemahaman masyarakat, menjadikan masyarakat menguasai potensi wilayah dan mendudukkan masyarakat sebagai tuan rumah di daerahnya. Peran petugas TNGC yaitu memfasilitasi masyarakat agar dapat memanfaatkan potensi jasa lingkungan kawasan TNGC untuk meningkatkan kesejahteraan dan perekonomian masyarakat sekitar.

Adanya dampak ekonomi bagi masyarakat dari keberadaan kawasan TNGC dan kedudukannya sebagai tuan rumah itulah, yang memupuk dan menumbuhkan

rasa memiliki masyarakat terhadap kawasan TNGC menjadi sangatlah besar. Masyarakat dengan penuh kesadaran menjaga kawasan yang merupakan aset bagi perkembangan ekonomi di daerahnya. Bahkan masyarakat mampu mengelola objek wisata secara mandiri dengan program pendidikan konservasi sebagai unggulannya. Program tersebut lebih dikenal dengan *Camp Fire Care*.

Camp Fire Care adalah program pendidikan konservasi di TNGC untuk pelestarian hutan yang diutamakan pada upaya pencegahan kebakaran hutan dan pemulihian ekosistem di lokasi rawan kebakaran hutan, yang dikelola dalam bentuk perkemahan dan memiliki atraksi kegiatan pencegahan kebakaran hutan, ekowisata, pendidikan lingkungan dan restorasi kawasan, dengan melibatkan peran aktif masyarakat luas sebagai peserta dan kontributor dana untuk kegiatannya.

Program lain yang dikembangkan petugas TNGC bersama masyarakat yaitu program pendampingan pendidikan dan penelitian, pengembangan wisata alam, pengembangan produk dan budaya lokal serta pemulihian ekosistem dan restorasi kawasan pada kawasan TNGC yang mengalami kerusakan (degradasi) untuk memulihkan kembali habitat satwa liar dan keanekaragaman hayati .

Petugas TNGC juga memberikan percontohan usaha pertanian yang memegang teguh prinsip kesehatan ekosistem lahan pertanian. Praktek tersebut dapat menunjukkan kepada masyarakat bahwa biaya usaha tani relatif lebih murah, lebih tahan terhadap hama dan penyakit, waktu panen relatif cepat dan hasil produksi lebih tinggi.

Program Budi Daya Edelweis di TN Bromo Tengger Semeru

Pada tahun 2014, penulis beserta rombongan dari TNGGP berkesempatan mengunjungi Taman Nasional Bromo Tengger Semeru (TNBTS) dalam rangka studi banding. Saat itu petugas TNBTS menjelaskan program pendidikan konservasi yang dilakukan di beberapa sekolah sekitar Resort Cemoro Lawang. Kami pun berkesempatan mengunjungi salah satu sekolah yang menjadi binaan TNBTS. Di sekolah tersebut petugas TNBTS mengajarkan warga sekolah tentang teknik budi daya edelweiss. Petugas juga membawa bibit edelweiss untuk ditanam dan dikembangkan di sekolah tersebut.

Keberhasilan budi daya edelweiss mendorong pengembangan program desa wisata edelweiss. Menurut informasi yang diberitakan kompas.com (31/1/2017) pengembangan desa wisata edelweiss selain untuk menambah variasi objek wisata, juga merupakan upaya peningkatan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat karena desa wisata akan dikelola secara swadaya oleh masyarakat suku Tengger yang tinggal di kawasan penyangga Gunung Bromo.

Tidak hanya itu, pengembangan desa wisata edelweiss juga bertujuan sebagai wahana edukasi suku Tengger

dalam memberdayakan edelweiss, karena edelweiss dijadikan sebagai salah satu bunga yang wajib ada dalam setiap sesaji yang dipersembahkan suku Tengger dalam adat keagamaan. Biasanya suku Tengger menyebut edelweiss dengan *tana layu*, berasal dari bahasa Sansekerta yang artinya tidak layu.

Edelweiss merupakan jenis yang dilindungi dan hanya bisa hidup pada ketinggian di atas 2.000 m dpl. Terdapat 3 jenis edelweiss yang tumbuh di kawasan hutan TNBTS, yaitu *Anaphalis javanica*, *Anaphalis viscida* dan *Anaphalis longifolia*. Dengan adanya desa wisata edelweis, warga dapat membudidayakan sendiri tumbuhan edelweiss sehingga tidak ada lagi masyarakat yang melakukan pengambilan edelweiss secara ilegal dari dalam kawasan TNBTS.

BAB V

PROGRAM KHUSUS TAMAN NASIONAL GUNUNG GEDE PANGRANGO

KEMITRAAN DAN KERJA SAMA

Pengembangan kemitraan dan kerja sama dengan multipihak dapat mendukung keberhasilan program pendidikan konservasi. Kemitraan dan kerja sama juga dapat mengembangkan dan meningkatkan layanan pendidikan konservasi, serta mendukung peningkatan kualitas SDM pelaku pendidikan konservasi.

Kerja sama dalam bidang pendidikan konservasi diawali pada tahun 1994, saat TNGGP di bawah kepemimpinan Bapak Wahyudi Wardoyo yang mempunyai hubungan baik dengan LSM/NGO dari dalam maupun luar negeri, salah satunya dengan NGO dari Inggris. Beliau memfasilitasi kedatangan *junior expert* Inggris bernama Martin Nunn yang ahli dalam bidang pendidikan konservasi lingkungan untuk melakukan *Training Of Trainers* (TOT) kepada petugas TNGGP. Di saat yang bersamaan, alumni ITB jurusan Biologi yang tergabung dalam LSM YPBB (Yayasan Pendidikan Biosains dan

Bioteknologi) yang dipimpin oleh David, juga ikut serta dalam mengembangkan pendidikan konservasi di TNGGP. David dan kawan-kawan memang sering berkunjung ke TNGGP dan mereka sangat peduli terhadap kelestarian kawasan TNGGP. Lokasi yang dijadikan tempat praktek TOT pendidikan konservasi lingkungan yaitu di Resort PTN Cibodas. Materi yang disampaikan saat TOT yaitu tentang teknik pembuatan materi pendidikan konservasi lingkungan dan teknik mentoring.

Sebagai tindak lanjut dari TOT tersebut, kepala TNGGP memberangkatkan perwakilan petugas ke Trawas, Pandaan, Malang untuk mengikuti pelatihan pendidikan konservasi lingkungan bersama LSM yang direkomendasi David. Berbekal pengetahuan dan pengalaman itulah program pendidikan konservasi mulai diterapkan di TNGGP.

Atas kepiawaian Bapak Wahyudi Wardoyo sebagai Kepala TNGGP, kerja sama dengan luar negeri pun terus dikembangkan, antara lain dengan Taman Nasional Bavarian yang berada di Jerman Barat (sekitar tahun 1997) dan Taman Nasional Kinabalu Malaysia (sekitar tahun 2000-an) yang dikenal dengan program *Sister Park*. Bentuk kerja sama yang dilakukan yaitu dengan

mengadakan pertukaran *ranger* (*ranger change*) untuk saling berkunjung dan berbagi pengalaman dalam bidang perlindungan dan pengamanan hutan, serta pengelolaan kawasan secara umum.

Kerja sama *Sister Park* juga terjalin dengan Jirisan National Park yang berada di Korea. Kerja sama tersebut menghasilkan program pertukaran budaya, di mana pemerintah Korea membangun rumah adat joglo dan pemerintah Indonesia membangun rumah adat Korea yang lokasi pembangunannya ditetapkan di kawasan TNGGP.

Keberadaan rumah Korea saat ini dimanfaatkan sebagai media pendukung kegiatan pendidikan konservasi dan pengenalan budaya Korea. Beberapa perwakilan petugas TNGGP berkesempatan untuk melakukan studi banding dan mengikuti training pengelolaan kawasan konservasi di Jirisan National Park melalui program *Sister Park* juga.

Pengembangan kerja sama dan kemitraan pendidikan konservasi tidak berhenti sampai di situ saja, pada masa kepemimpinan Bapak Novianto Bambang W., Balai Besar TNGGP berhasil membuat beberapa film dokumenter tentang pendidikan konservasi, juga pengembangan kerja sama dengan JICA Jepang dalam upaya

pengembangan pendidikan konservasi di TNGGP. JICA mengirimkan *junior expert* yang bergerak dalam bidang pendidikan lingkungan untuk bersama-sama petugas TNGGP mengembangkan pendidikan konservasi. Melalui kerja sama ini, ada perwakilan petugas TNGGP yang diberikan kesempatan mengikuti pelatihan ekowisata dan *short course* tentang pengelolaan sampah.

Kepemimpinan Bapak Sumarto berhasil mengakomodasi masyarakat lokal yang memiliki kemampuan sebagai interpreter wisata alam dan mewadahinya dalam organisasi Forum Interpreter.

Keberadaan para interpreter dirasakan sangat membantu dalam mendukung program ekowisata, karena pengunjung selalu didampingi dan diberikan penjelasan tentang berwisata ramah lingkungan.

Pada era kepemimpinan Bapak Herry Subagiadi, Balai Besar TNGGP berhasil menjalin kerja sama dengan akademisi dari Institut Pertanian Bogor (IPB) dan Universitas Negeri Jakarta (UNJ) dalam program *training of trainers* bagi guru sekolah dasar binaan TNGGP.

Pakar pendidikan konservasi Institut Pertanian Bogor (IPB), Resti Meilani, S.Hut., M.Si. menyampaikan bahwa materi pendidikan konservasi dapat diintegrasikan ke dalam kurikulum pendidikan formal. Pakar manajemen pendidikan Universitas Negeri Jakarta (UNJ), Dr. Amril Muhammad, S.E., M.M memaparkan tentang teknik memanfaatkan potensi lingkungan sebagai media pembelajaran pendidikan konservasi. Selain itu, kerja sama dengan Universitas Putra Indonesia (UNPI) Cianjur yang berpartisipasi aktif dalam program peningkatan kualitas SDM pada kelompok binaan TNGGP, seperti memberikan pelatihan bahasa Inggris dan mengembangkan jiwa kewirausahaan.

Instansi lain yang juga bermitra dan bekerja sama dengan TNGGP yaitu Pemerintah Daerah Kabupaten Cianjur, di mana beberapa organisasi pemerintah daerah (OPD) juga mendukung program pendidikan konservasi berbasis pemberdayaan masyarakat di kelompok-kelompok binaan TNGGP, di antaranya Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah (Bappeda), Dinas Lingkungan Hidup, Dinas Pariwisata, Kepemudaan dan Olah Raga, Dinas Koperasi, Usaha Kecil Menengah, Perdagangan dan Perindustrian, Dinas Kelautan, Perikanan dan Peternakan serta Dinas Pertanian, Perkebunan, Pangan dan Hortikultura. Semua OPD mendukung program pendidikan konservasi berbasis pemberdayaan masyarakat desa.

Badan Koordinasi Pemerintahan dan Pembangunan (BKPP) Wilayah I Provinsi Jawa Barat pun turut mendukung pendidikan konservasi berbasis masyarakat di zona penyangga dan zona transisi Cagar Biosfer Cibodas, terutama dalam peningkatan pengetahuan dan wawasan masyarakat melalui seminar, *workshop* dan *Focus Group Discussion* (FGD). Selain organisasi pemerintah, terdapat pula peran serta dari Komunitas Petualang Inspiratif dalam mengembangkan kemampuan SDM kelompok binaan, antara lain dengan memberikan pelatihan pembuatan *ecobricks* dan hidroponik pada anggota bank sampah Assalam.

TNGGP juga menjalin kerjasama dengan SMA Sakado Jepang sebagai upaya promosi dan pengembangan program pendidikan konservasi.

Dari kerja sama ini, berawal munculnya program *Kikigaki* dan materi seni lipat kain (*Furoshiki*) yang disosialisasikan untuk mengurangi penggunaan plastik. Melalui kerja sama ini SMA Sakado Jepang rutin menyelenggarakan pendidikan konservasi dan menjadikan TNGGP sebagai lokasi praktek.

Masih banyak lagi kemitraan dan kerja sama yang dibangun oleh pihak TNGGP baik dengan instansi

pemerintah maupun swasta, serta Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) dalam dan luar negeri, yang tujuannya memfasilitasi masyarakat dengan multipihak untuk mendapatkan wawasan yang lebih luas sebagai upaya pengembangan program pendidikan konservasi berbasis masyarakat.

PAKET KEGIATAN PENDIDIKAN KONSERVASI TAMAN NASIONAL GUNUNG GEDE PANGRANGO

Bagi mereka yang menyukai travelling maka perlu memperhatikan tujuan dari perjalannya. Saat ini sudah tidak zaman lagi melakukan perjalanan wisata tanpa membawa sesuatu yang bernilai. Perjalanan wisata yang hanya sekedar mendapatkan foto untuk update status atau oleh-oleh sebagai kebanggaan telah berhasil mencapai suatu lokasi wisata, sangatlah sia-sia. Mereka tidak mendapatkan nilai apapun dan tidak mendapatkan ruh dari kegiatan wisata yang dilakukannya.

Untuk mendapatkan nilai dari suatu perjalanan wisata, traveller harus cerdas dalam memilih objek dan lokasi

wisatanya, dengan mempertimbangkan jarak dan waktu tempuh dari tempat tinggalnya. Pendidikan konservasi merupakan alternatif pilihan untuk melakukan wisata cerdas. Wisata cerdas dapat memberikan *value* yang lebih dari sekedar foto dan oleh-oleh. Melalui wisata cerdas, pendidikan konservasi dapat menjadi media pembentukan karakter, meningkatkan rasa syukur dan tafakur atas kebesaran Allah SWT yang telah menyediakan sumber daya alam yang sangat luar biasa bagi umat manusia. Wisata cerdas juga menjadikan keluarga harmonis yang humoris, karena melalui pendidikan konservasi sebagai wisata cerdas terdapat sesi ice breaking dengan variasi permainan/game yang menarik dan lebih fun. Walaupun sedikit konyol, tapi dijamin tidak membuat hati menjadi dongkol. Walaupun memberikan ilmu tetapi tetap lucu dan walaupun bahasa yang digunakan tertata tetapi tetap penuh canda tawa.

Pendidikan konservasi tidak hanya menyuguhkan proses yang nyaman, tetapi mampu memberikan hasil yang cerdas. Pengunjung memperoleh fisik yang fresh dibarengi pikiran dan jiwa yang terisi ilmu, pengetahuan, wawasan dan pengalaman yang menyenangkan. Hal ini meningkatkan kecerdasan otak dan meningkatkan rasa syukur terhadap Yang Mahakuasa.

Berbagai program pendidikan konservasi yang ditawarkan TNGGP diharapkan dapat memberikan kepuasan dan pengalaman berharga bagi pengunjung

karena dikemas dengan materi dan metode yang menarik dan menyenangkan. Program pendidikan konservasi dengan materi potensi sumber daya alam di dalam kawasan konservasi yaitu *school visit* dan kemah konservasi. sedangkan pendidikan konservasi dengan materi penggalian potensi lingkungan sekitar kawasan TNGGP terdiri dari *visit to school*, sekolah binaan dan program *Kikigaki*.

School Visit

School visit merupakan pendidikan konservasi untuk tingkat Taman Kanak-Kanak, Sekolah Dasar dan Sekolah Menengah Pertama. Pendidikan konservasi ini mengajak peserta untuk mengesklorasi potensi sumber daya alam di dalam kawasan TNGGP. Peserta akan diajak untuk mengenal hutan TNGGP, potensi flora dan fauna serta hubungan timbal balik yang ada di dalam ekosistem hutan, di mana keseluruhan komponennya saling terkait dan saling memengaruhi.

Kemah Konservasi

Kemah konservasi merupakan pendidikan konservasi untuk tingkat SMP dan SMA, dengan menginap di areal camping ground di dalam kawasan TNGGP. Tidak berbeda jauh dengan *school visit*, pendidikan konservasi ini mengajak peserta untuk mengeksplorasi potensi sumber daya alam di dalam kawasan TNGGP dan memahami peranan hutan TNGGP melalui kegiatan miniature taman nasional.

Beberapa materi yang menarik pada program ini adalah menyongsong fajar dan paduan senja serta eksplorasi sungai, lantai hutan dan pengamatan kehidupan liar pada sebatang pohon. Menyongsong fajar yaitu mengajak peserta untuk mengamati perubahan alam dari malam ke siang, peserta dapat mengetahui mahluk hidup yang aktif pada saat perubahan alam terjadi, sebaliknya kegiatan paduan senja akan mengajak peserta untuk melihat perubahan alam dari siang ke malam dan mengamati setiap proses perubahan alam tersebut.

Ada jenis tumbuhan dari keluarga Leguminosaceae yang akan menutup daun-daunnya pada waktu malam dan akan membuka kembali pada pagi hari. Selain disebabkan oleh suasana gelap, pergerakan daun-daun tersebut dapat terjadi akibat perubahan tekanan turgor di dalam persendian daun. Hal yang luar biasa bukan untuk

diamati? Belum lagi satwa yang keluar pada saat perubahan waktu tersebut.

Esensi dari rangkaian kegiatan *school visit* dan kemah konservasi yaitu bahwa adanya hubungan timbal balik dan saling keterkaitan menjadikan kawasan itu penting dan perlu dijaga kelestariannya, karena bila terjadi kerusakan pada salah satu komponennya maka menimbulkan dampak negatif bagi keseluruhan mahluk hidup, tidak terkecuali manusia.

***Visit to School* dan Sekolah Binaan**

Visit to school dan sekolah binaan merupakan pendidikan konservasi yang mengajak peserta untuk menggali potensi lingkungan sekitar menjadi media pembelajaran yang efektif bagi peserta didik. Potensi lingkungan yang dijadikan media pembelajaran bukan hanya potensi yang bernilai positif, tetapi potensi permasalahan pun menjadi media pembelajaran yang baik dengan menerapkan metode *problem solving*, yaitu pemecahan masalah. Misalnya permasalahan sampah dapat menjadi potensi pembelajaran untuk menerapkan konsep 3R (*reduce, reuse, recycle*). Membiasakan penggunaan *furoshiki* (seni lipat kain ala Jepang) untuk membungkus barang sehingga dapat mengurangi penggunaan plastik, mengguna ulang barang berbahan plastik, dan mendaur ulang bahan plastik menjadi kerajinan yang bernilai ekonomi.

Kikigaki

Kikigaki merupakan pendidikan konservasi yang diadopsi dari Jepang. *Kiki* artinya mendengarkan, sedangkan *gaki* artinya mendokumentasikan. Pelaksanaan program *Kikigaki* terlebih dahulu menentukan *meijin* atau narasumber dari masyarakat dengan kualifikasi memiliki pengetahuan dan kemampuan dalam bidang konservasi, menjalankan aktivitas konservasi dan memegang prinsip kearifan lokal yang selaras dengan alam lingkungan. Peserta harus mengikuti seluruh aktivitas *meijin* yang terkait dengan konservasi dan kearifan lokal, untuk kemudian didokumentasikan dan diceritakan kembali berdasarkan hikmah yang dipetik peserta dari kegiatannya bersama *meijin*.

Beragam pengalaman dirasakan para pelaku pendidikan konservasi dalam melaksanakan pendidikan konservasi di TNGGP. Umumnya para pelaku pendidikan konservasi bisa menemukan hal-hal baru yang didapat dari pertanyaan dan pernyataan peserta. Pertanyaan yang kadang sulit untuk dijawab menjadikan pelaku pendidikan konservasi bingung memberikan penjelasan kepada peserta, namun teknik menjawabnya dilemparkan kembali kepada peserta. Apabila belum terpecahkan, maka pelaku pendidikan konservasi harus berkata jujur bahwa belum bisa memberikan jawabannya pada saat itu, tetapi akan memberikan jawaban setelah mencari tahu

dan mendapatkan jawaban yang tepat untuk pertanyaan peserta. Pelaku pendidikan konservasi harus memiliki kesabaran ekstra dalam menghadapi peserta yang hiperaktif. Berbagai cara bisa dilakukan untuk menaklukkan peserta hiperaktif dengan memberikan perhatian lebih berupa komunikasi yang intensif kepada peserta. Di luar dari itu pelaku pendidikan konservasi sangat menikmati perannya, karena memosisikan diri sebagai fasilitator dan sahabat peserta, maka jika peserta itu anak-anak, pelaku pendidikan konservasi kembali menikmati masa-masa kecil yang ceria, penuh canda tawa tanpa beban. Mungkin hal inilah yang menyebabkan para pelaku pendidikan konservasi tampak lebih awet muda.

Dalam melaksanakan kegiatan *school visit* dan kemah konservasi, pelaku pendidikan konservasi harus lebih ekstra dalam menjaga keamanan dan kenyamanan peserta. Harus bisa memberikan kepercayaan diri kepada peserta dan mampu mengatasi rasa ketakutan peserta selama di dalam hutan. Bagi peserta yang belum pernah masuk hutan, hal ini merupakan pengalaman yang sangat menegangkan, sehingga pelaku pendidikan konservasi perlu memberikan *support* agar peserta dapat mengikuti kegiatan dengan baik dan tuntas.

Saat melaksanakan *visit to school* dan sekolah binaan, pelaku pendidikan konservasi biasanya terkendala dalam hal meminta waktu dari pihak sekolah untuk melaksanakan program. Dalam hal ini peran kepala

sekolah sangat menentukan keberhasilan terselenggaranya program pendidikan konservasi. Oleh karena itu komunikasi dan koordinasi dengan kepala sekolah harus baik dan bisa meyakinkan kepala sekolah akan manfaat pendidikan konservasi. Selama kegiatan biasanya dapat terlihat respons dari pihak sekolah, apakah positif atau negatif. Respons positif ditandai dengan keterlibatan guru selama kegiatan berlangsung, tetapi jika guru tidak ikut terlibat dan membiarkan saja, ini menjadi indikator respons negatif. Biasanya respon positif yang diberikan pihak sekolah menjadi gerbang untuk mengembangkan program pendidikan konservasi pada tahap selanjutnya, dimulai dengan membuat nota kesepahaman antara TNGGP dengan sekolah untuk membentuk sekolah binaan yang berwawasan lingkungan.

Permasalahan yang dihadapi dalam melaksanakan program *Kikigaki* yaitu mencari *meijin*/narasumber yang sesuai dengan kualifikasi. Hal ini karena banyak masyarakat/kader konservasi yang aktivitas kehidupannya mencerminkan kearifan lokal yang selaras dengan alam, tetapi tidak bisa menyampaikan pesan-pesan konservasi kepada peserta, sehingga pelaku pendidikan konservasi harus berperan ganda untuk mengondisikan *meijin* dan peserta agar dapat sejalan dan sesuai dengan harapan. Apabila semuanya sudah oke, pelaksanaan program *Kikigaki* ini sedikit lebih ringan bagi pelaku pendidikan konservasi, karena hanya berperan sebagai pemantau

untuk me-*monitoring* jalannya kegiatan sesuai dengan skenario. Pelaku pendidikan konservasi bisa menjelaskan seluruh rangkaian kegiatan kepada guru pendamping dari kejauhan, sehingga tidak membuyarkan konsentrasi peserta.

IDE GAGASAN

Sebagai salah satu kawasan konservasi, pengelolaan TNGGP juga diarahkan agar dapat memenuhi fungsinya sebagai wilayah resapan air yang mampu menjaga wilayah di sekitarnya dari ancaman banjir dan longsor di musim hujan, serta ancaman kekeringan di musim kemarau. Pada kenyataannya bencana angin topan yang melanda kawasan ini di akhir tahun 1984 telah menciptakan kerusakan berat di dalam kawasan sehingga menyebabkan lebih dari 3.000 pohon roboh di resort Cibodas saja (luas 1.040 ha).

Kondisi ini diperparah dengan masuknya beberapa jenis tumbuhan eksotik yang bersifat invasif ke dalam kawasan konservasi ini karena letaknya yang berbatasan dengan berbagai penggunaan lahan, sehingga menyebabkannya menjadi amat rentan terhadap invasi jenis-jenis tumbuhan yang berasal dari luar kawasan. Hingga tahun 2000 tercatat tak kurang dari 38 jenis tumbuhan eksotik telah ditemukan di tepi kawasan hingga ke interior

(Syamsudin, 2000). Beberapa di antaranya diduga bersifat invasif atau lebih dikenal dengan Invasive Alien Species (IAS). Tekanan jenis tumbuhan eksotik ini diduga dapat membawa dampak pada degradasi fungsi hutan sebagai daerah resapan dan penyimpanan air.

Program Eradikasi IAS partisipatif

Eradikasi IAS partisipatif merupakan salah satu solusi untuk mengatasi masalah IAS dan memanfaatkannya menjadi produk bernilai ekonomis bagi masyarakat. Tujuannya yaitu untuk menyelamatkan ekosistem asli TNGGP dan menciptakan ekonomi kreatif dari jenis IAS serta mendukung pertanian ramah lingkungan. Caranya diawali dengan melakukan sosialisasi serta latihan dan kunjungan (Laku) kepada kelompok masyarakat sasaran, koordinasi dengan instansi terkait dan pelaksanaan program.

Tahapan program eradikasi IAS partisipatif adalah:

1. Perencanaan kegiatan terdiri dari kegiatan: penentuan lokasi, persiapan kelompok, persiapan alat bahan, latihan dan kunjungan.
2. Pembuatan dokumentasi penunjang untuk pengelolaan IAS di TNGGP seperti rencana strategis penanganan IAS di TNGGP (2010), analisa resiko IAS di TNGGP (2016), sebaran peta IAS selama 5 tahun.

3. Pelaksanaan kegiatan :
 - Identifikasi potensi IAS
 - Target *output* produk (kompos, bioherbisida, biopestisida, media aromatherapy, kerajinan)
 - Eradikasi IAS
 - Pengolahan IAS menjadi produk inovatif dan ekonomis
 - Pemanfaatan produk untuk mengembangkan pertanian ramah lingkungan
 - Pemasaran produk
4. Monitoring dan evaluasi

Integrated Patrol Program

Integrated Patrol Program adalah program patroli yang terintegrasi antar fungsional tertentu di Taman Nasional Gunung Gede Pangrango. Program ini dapat dijabarkan ke dalam 2 kegiatan di antaranya:

1. Pelaksanaan patroli yang dilaksanakan bersama fungsional polisi kehutanan, penyuluh kehutanan dan pengendali ekosistem hutan secara reguler disesuaikan dengan jadwal masing-masing fungsional. Adapun tempat yang menjadi target tempat kegiatan direncanakan bersama disesuaikan dengan beberapa faktor: kerawanan, gangguan yang saat ini terjadi, inventarisasi daerah penyangga dan inventarisasi flora serta fauna di TNGGP.
2. Hasil kegiatan patroli/inventarisasi/monitoring daerah penyangga ataupun flora/fauna yang

ditindaklanjuti oleh fungsional tertentu. Sebagai contoh:

- a. Kegiatan patroli rutin polisi kehutanan menemukan beberapa jenis flora fauna yang dianggap baru (lokasi sebaran maupun spesies), selanjutnya akan ditindaklanjuti oleh fungsional PEH untuk mendalami temuan dimaksud.
- b. Dari kegiatan pembinaan daerah penyangga oleh penyuluhan kehutanan diperoleh data bahwa tingkat perekonomian masyarakat terendah dan ketergantungan masyarakat terhadap sumber daya hutan sangat tinggi. Selanjutnya fungsional polisi kehutanan akan menindak lanjuti sebagai *early warning* gangguan kawasan dari daerah penyangga TNGGP. Dan fungsional PEH memberikan Pendidikan Konservasi dan Lingkungan terhadap siswa sekolah yang berada di daerah dimaksud.
- c. Kegiatan inventarisasi ataupun monitoring flora dan fauna oleh fungsional PEH menghasilkan data lokasi dan spesies yang dilindungi. Selanjutnya fungsional polhut dan penyuluhan bersama-sama memberikan penyuluhan terhadap daerah penyangga dan patroli terhadap kawasan yang terdapat spesies yang dilindungi.

Pada prinsipnya ISPP ini merupakan suatu bentuk kerja bersama dan saling mengisi antar fungsional tertentu di TNGGP dan selanjutnya menjadi bahan masukan terhadap manajemen pengelolaan TNGGP.

Dukungan kebijakan dari puncak pimpinan sangat diperlukan untuk selalu mengembangkan pendidikan konservasi yang lebih baik sehingga dapat mencapai predikat kelas dunia dan menjadi model percontohan yang terbaik. Dukungan kebijakan pimpinan misalnya dalam hal pengembangan kualitas SDM pelaku pendidikan konservasi dan peningkatan fasilitas pendukung pendidikan konservasi.

BAB VI

CERITA MASYARAKAT

CERITA MASYARAKAT

Di Gunung Gede terdapat padang rumput yang luas, diapit dua bukit, dan banyak ditumbuhi edelweiss di bagian sisi-sisinya. Luasnya sekitar 50 hektar dan berada di ketinggian 2.750 m dpl. Bentangan padang rumput berwarna kekuningan menambah eksotik area tersebut. Ya... padang edelweiss itu lebih populer dengan sebutan Alun-Alun Suryakancana. Keindahan alamnya menjadikan pendaki ingin selalu mengunjunginya. Walaupun harus bersusah payah berjalan kaki dengan menempuh waktu 6-7 jam, rasa capek akan hilang jika mencapai areal ini. Di malam hari suhu di Alun-Alun Suryakancana dapat mencapai minus 2 derajat celcius, tetapi pemandangan yang tidak biasa saat menengadahkan kepala ke atas, tampak langit dipenuhi bintang yang memberikan suasana indah nan romantis.

Di balik keindahan dan keromantisannya, Alun-Alun Suryakancana juga menyimpan cerita yang tak kalah eksotisnya. Menurut legenda yang berkembang di masyarakat, nama Suryakancana diambil dari nama Eyang Suryakencana yang merupakan anak dari Dalem Wiratanu

Datar hasil pernikahan dari wanita bangsa jin. Raden Haji Suryakencana yang nama lengkap beliau adalah Raden Suryakencana Winata Mangkubumi merupakan seorang putra dari Pangeran Aria Wiratanudatar (pendiri kota Cianjur) dan memiliki istri yang merupakan putri dari bangsa jin.

Pangeran Suryakencana

Menurut babad Cianjur, Pangeran Suryakencana dinikahkan oleh ayahnya dengan salah satu putri dari bangsa jin dan hingga kini bersemayam di Gunung Gede. Hal yang sama terjadi pula pada putri Jayasasana lainnya, Ny. R. Endang Sukaesih yang bersemayam di Gunung Ciremai dan R. Andika Wirusajagad yang menguasai Gunung Karawang.

Konon kawasan Taman Nasional Gunung Gede Pangrango merupakan tempat bersemayam Pangeran Suryakencana. Sejarah dan legendanya merupakan kepercayaan masyarakat di sekitar, yaitu tentang keberadaan Eyang Suryakencana dan Prabu Siliwangi di Gunung Gede.

Petilasan singgasana Pangeran Suryakencana berupa sebuah batu besar berbentuk pelana. Hingga kini, petilasan tersebut masih berada di tengah alun-alun dan disebut Batu Dongdang yang dijaga oleh Embah Layang Gading. Sumber air yang berada di tengah alun-alun, dahulu merupakan jamban untuk keperluan minum dan

mandi. Beliau bersama rakyat jin menjadikan alun-alun sebagai lumbung padi yang disebut Leuit Salawe, Salawe Jajar, dan kebun kelapa Salawe Tangkal, Salawe Manggar.

Kawah Gunung Gede

Kawah Gunung Gede yang terdiri dari Kawah Ratu, Kawah Lanang, dan Kawah Wadon, dijaga oleh Embah Kalijaga. Embah Serah adalah penjaga Lawang Seketeng (pintu jaga) yang terdiri atas dua buah batu besar. Pintu jaga tersebut berada di Batu Kukus, sebelum lokasi air terjun panas yang menuju ke arah puncak.

Eyang Jayakusumah

Eyang Jayakusumah adalah penjaga Gunung Sela yang berada di sebelah utara puncak Gunung Gede. Sedangkan Eyang Jayarahmatan dan Embah Kadok menjaga dua buah batu di halaman parkir kendaraan wisatawan kawasan Cibodas. Batu tersebut pernah dicoba untuk dihancurkan, namun bor mesin tidak mampu menghancurkannya. Dalam kawasan Kebun Raya Cibodas, terdapat petilasan/ makam Eyang Haji Mintarasa.

Konon, Eyang Suryakencana menyimpan hartanya dalam sebuah gua lawa/walet yang berada di sekitar air terjun Cibeureum. Gua tersebut dijaga oleh Embah Dalem Cikundul. Tepat berada di tengah-tengah air terjun Cibeureum ini terdapat sebuah batu besar yang konon

adalah perwujudan seorang pertapa sakti yang karena bertapa sangat lama dan tekun, sehingga berubah menjadi batu. Pada hari kiamat nanti barulah ia akan kembali berubah menjadi manusia.

Lalu siapakah sebenarnya Raden Suryakencana tersebut? Berdasarkan sejarahnya tahun 1529 kerajaan Talaga direbut oleh Cirebon dari Negara Pajajaran dalam rangka penyebaran agama Islam. Tetapi raja-raja Talaga, yaitu Prabu Siliwangi, Mundingsari, Mundingsari Leutik, Pucuk Umum, Sunan Parung Gangsa, Sunan Wanapri, dan Sunan Ciburang masih menganut agama lama.

Sunan Ciburang memiliki putra yang bernama Aria Wangsa Goparana, yang merupakan leluhur Eyang Suryakencana dan merupakan orang pertama yang memeluk Islam, namun hal tersebut tidak direstui oleh orang tuanya. Akibatnya Aria Wangsa Goparana meninggalkan keraton Talaga dan menuju Sagalaherang yang terletak di Kabupaten Subang.

Di Sagalaherang, ia mendirikan pondok pesantren yang digunakannya untuk menyebarkan agama Islam. Pada akhir abad ke-17, beliau wafat di Kampung Nangkabeurit, Sagalaherang. Beliau meninggalkan beberapa orang putra dan putrinya, yaitu:

1. Djayasasana,
2. Candramanggala,
3. Santaan Kumban,
4. Yudanagar,
5. Nawing Candradirana,

6. Santaan Yudanagara, dan
7. Nyai Mas Murti.

Aria Wangsa Goparana, menurunkan para Bupati Cianjur yang bergelar Wira Tanu dan Wiratanu Datar serta para keturunannya.

Putra sulungnya, Djayatasana ini dikenal sebagai seorang muslim yang saleh. Setelah dewasa, Djayatasana meninggalkan Sagalaherang diikuti oleh orang terdekatnya. Mereka kemudian bermukim di Kampung Cijagang, Cikalangkulon, kabupaten Cianjur.

Djayatasana yang bergelar Aria Wira Tanu dan menjadi Bupati Cianjur atau Bupati Cianjur Pertama (1677-1691) meninggal dunia antara tahun 1681 -1706 meninggalkan putra-puteri sebanyak 10 orang, yaitu:

1. Dalem Anom (Aria Natamanggala),
2. Dalem Aria Martayuda (Dalem Sarampad),
3. Dalem Aria Tirta (di Karawang),
4. Dalem Aria Wiramanggala (Dalem Tarikolot),
5. Dalem Aria Suradiwangsa (Dalem Panembong),
6. Nyai Mas Kaluntar,
7. Nyai Mas Karangan,
8. Nyai Mas Djenggot,
9. Nyai Mas Bogem.

Dalem Cikundul adalah leluhur sebagian masyarakat Cianjur, yang tidak terlepas dari berdirinya pedaleman (kabupaten) Cianjur. Maka Makam Dalem Cikundul

dijadikan tempat ziarah yang kemudian oleh Pemda Cianjur dikukuhkan sebagai objek wisata ziarah, sehingga banyak dikunjungi penziarah dari pelbagai daerah.

MISTERI YANG TERJADI DI GUNUNG GEDE PANGRANGNO

(sumber dari <http://wowasiknya.com/misteri-gunung-gede-pangrango>)

Hentakan Kaki Misterius

Alhamdulillah pendakian lancar sampai Kandang Batu, cuma terjadi cedera ringan dan salah satu teman saya mengalami keram pada pahanya yang memang pemula dalam pendakian. Lalu disuruh para senior untuk *stretching lagi*. Setelah melewati pos Panyancangan, sotak semua orang pada ketawa melihat teman saya yang satu ini lagi senam pemanasan.

Setelah penuh perjuangan akhirnya tepat jam 11 siang sampai di Kandang Batu. Kita mendirikan tenda di sini, karena ada 2 orang teman saya cedera. Akhirnya keesokan hari, semua teman saya bersiap untuk naik ke Puncak Gede.

Submit ke puncak kira-kira jam 10 pagi dari Kandang Batu sampai puncak jam 12 siang. Setelah itu, kami turun lagi jam 2 siang dan kembali ke Kandang Batu jam 4 sore. Setelah selesai makan dan *packing*, kami yang berjumlah 10 orang memutuskan untuk turun dari Kandang Batu selepas adzan magrib.

Dari sinilah kejadian mistis mulai terasa. Setelah melewati pos air panas, rombongan terpecah jadi dua. 5 orang di depan jalan duluan dan 5 orang lagi termasuk saya di belakang dan salah satu senior mem-*backup* salah satu teman saya yang fisiknya sudah mulai kelelahan. Istirahat pun jarang dilakukan oleh senior, padahal teman saya yang di-*backup* tadi sudah terlihat letih karena di posisi paling belakang ada alasan tersendiri tidak memberikan porsi lebih untuk istirahat. Saat senior ingin buang air besar, akhirnya perjalanan turun pun berhenti sebentar. tapi waktu senior ingin BAB di semak-semak, dia melihat makhluk aneh bermata satu merah menyala terang yang membuat dia tidak jadi BAB.

Akhirnya kita pun melanjutkan perjalanan turun dan perintah senior menyuruh kami untuk istirahat di pos 1 saja. Sampai di pos satu, saya dan lainnya duduk saling berhadapan di batu-batu bahu jalan pos 1. Tidak lama setelah kita duduk, lewat musang putih di hadapan kami semua. Mungkin itu perintah untuk kami untuk tidak lama-lama istirahat di pos 1 ini. Setelah kejadian itu, kami langsung bergegas melanjutkan perjalanan. Nah, kali ini

yang mengalami saya sendiri yang merasa seperti diikuti penunggu di situ, waktu sampai di *track* Telaga Warna yang jalannya agak landai bergelombang. Di sini saya merasa di tengah-tengah yang artinya masih ada 2 orang lagi di belakang saya. Jadi terakhir saya lihat itu, si senior yang masih di belakang sebelah kanan saya dan satu teman saya di sebelah kiri saya.

Di jalan bergelombang itu, saya mendengar jelas sekali suara hentak tapakan sepatu di sebelah kanan belakang saya. Saya mengira itu adalah ulah senior saya, makanya saya tidak hiraukan. Sekitar kurang lebih 100 meter berjalan dengan suara tapak sepatu itu, saya mencoba menyapa senior kami, *"Bang, semangat banget jalannya."* Tapi yang jawab malah teman sebelah kiri saya, *"Woi, bang senior sudah di depan tuh, cuma saya yang ada di belakang."* Dan tiba-tiba suara telapak sepatu itu hilang. Lalu saya bicara lagi ke teman saya, *"Tadi kamu tidak dengar suara tapakan sepatu."* Teman saya pun menjawab, *"TIDAK."* Lalu suara apa tadi? Saya dan teman saya tadi pun langsung berjalan dengan cepat untuk menyusul rombongan kelompok di depan.

Dan akhirnya pada jam 9 kelompok kami sampai di pos ranger Cibodas dan bertemu teman saya lainnya yang berjalan duluan. Setelah melepas lelah di sana, kami mampir ke sebuah warung. Dan di sutilah banyak diceritakan kejadian mistis selama turun. Salah satunya adalah teman saya yang memang bisa melihat makhluk

astral. Dia sebenarnya termasuk pendaki pemula, tapi hebatnya dia turunnya nge-*track* yang berada di depan dan bukan dari kelompok saya yang di belakang.

Ternyata, sepanjang perjalanan teman saya yang bisa melihat makhluk astral tadi, melihat sesosok manusia berkepala monyet di sebelah kanan jalan di antara pohon-pohon gelap dengan menggunakan headlamp. Dan dia juga melihat sosok arwah pendaki di jalan dekat dengan pos 1. Arwah pendaki ini masih berpakaian dengan lengkap, menggendong *keril* dan memakai topi berwarna hitam yang dipakai para pendaki. Menurut teman saya tadi, arwah pendaki tersebut lagi memantau teman-teman saya berempat yang turun bersama dia. Kemudian salah satu teman di rombongan saya pun bercerita, waktu di pos 1 selang beberapa detik musang putih lewat, dia mendengar suara golok sedang di asah. Dan anehnya hanya dia yang mendengar diantara kami berlima. Nah, itulah kejadian mistis selama turun yang saya dan teman saya alami. Saran dari saya untuk kalian semua, jangan deh turun gunung.

Jin di Kandang Batu

Waktu itu tahun 2001, kami masih kuliah di Jogja, kegiatan MAPALA kami berencana naik Gunung Gede Pangrango di Jawa Barat. Sorenya di lereng gunung turun hujan gerimis yang membuat kami menggigil kedinginan

dan terpaksa menginap di pos Kandang Batu. Pendaki biasanya menginap di pos Kandang Badak.

Situasi pos Kandang Batu seperti namanya banyak batu yang besar, walaupun ada juga batu kecil serta ada tanah lapang kecil yang di kelilingi pohon cemara dan di situ ada pondok kecil tempat pendaki duduk berteduh dari kayu setinggi setengah meter.

Saat malam, aku bersama seorang teman merasakan ada yang tidak beres dengan tempat itu. Kami berdua merasa ada bayangan yang melintas di belakang pondok dan ada yang mengawasi kita dari dalam hutan.

Kami berdua pun ribut masalah itu yang pada akhirnya kami ditegur keras sama senior karena dianggap menakut-nakuti tim cewek. Akhirnya diputuskan tim cowok di pondok dan tim cewek tidur di depan pondok dengan menggunakan tenda.

Salah satu teman kami Herman yang memang dikenal punya indera keenam ditugaskan untuk menjaga tim cewek dari luar tenda. Dia duduk bersila membelakangi kami yang asyik ngobrol. Tidak lama kami mendengar si Herman ngaji dan kami anggap itu biasa karena memang cuma Herman di antara kami yang taat ibadah.

Di kegelapan malam kadang-kadang aku sorot dengan senter dan melihat Herman masih di posisi duduk bersila

dan mengaji. Dan aku masih ingat saat Herman berhenti mengaji dan tidak terdengar suara-suara lagi, kecuali suara pohon-pohon ditiup angin.

Tapi aku heran setiap aku sorot dengan senter ke arah Herman, posisi duduknya masih sama membelakangi kami dan tidak bergerak sedikit pun. Karena merasa heran, aku bersama senior mendatangi Herman dan memanggil namanya.

Setelah kami sentuh, tiba-tiba Herman jatuh (*rebah*) masih dalam posisi duduk bersila (beku). Waktu itulah suasana menjadi kacau karena kami kira Herman mati hipotermia dan kami berinisiatif mengangkat Herman ke dalam pondok.

Beberapa lama kemudian tiba-tiba Herman menyerangai dan berkata, *"KALIAN JANGAN MACAM-MACAM, DI SINI TEMPATKU,"* setelah itu dia pingsan. Teman-teman yang lain langsung berdoa dan membaca ayat-ayat lainnya.

Jam 22.30 malam, tidak ada suara jangkrik seperti biasanya, tidak ada suara pohon tertitiup angin, tidak ada pendaki lain yang lewat (padahal selama perjalanan naik kami sering papasan dengan banyak pendaki lainnya), hawanya agak aneh dan tidak ada suara selain suara air menetes dari atap pondok, kami seperti dikurung dan dikucilkan dari dunia luar.

Selain cahaya senter dan lilin di pondok, di luar sana cuma gelap, Herman sadar tapi matanya nanar melihat kami sekeliling sambil menyeringai aneh. Setelah beberapa lama Herman sadar, aku lihat jam lagi yaitu jam 00.30 tengah malam. Ada suara jangkrik, ada suara pohon tertiuang angin, normal lagi seperti biasa, terus ada pendaki lain lewat dan bilang “*Hai*” padahal kami baru saja mengalami kejadian menakutkan.

Sampai kami melanjutkan pendakian Herman tidak mau bercerita. Baru setelah turun gunung ia cerita semenjak dari air terjun panas kami sudah diikuti oleh jin tinggi besar hitam. Saat kami memasak dan makan malam katanya jin itu berdiri di dekat tungku di pinggir hutan.

Dan saat Herman sendirian menjaga tenda cewek dan mengaji, baru makhluk itu mendatangi Herman. (*ingat waktu Herman tiba-tiba berhenti mengaji malam itu*) dan membawanya ke kraton gaib yang besar.

Jin itu, kata Herman, mau minta tumbal salah satu dari kami tapi Herman menolaknya dan terjadilah perkelahian antara jin dan Herman. Di tengah-tengah perkelahian itulah, tiba-tiba ada sosok yang mengaku Pangeran Suryakencana membantu Herman.

Sebelum naik gunung kami semua tidak tahu siapa itu Pangeran Suryakencana itu. Kata anak-anak Montana yang biasa turun naik Gunung Gede Pangrango,

Pangeran Suryakencana yang menolong Herman adalah penjaga atau penunggu gunung itu dan cuma kami yang berani menginap di pos kandang batu (*berani karena tidak tahu*). Itulah kisah mistis yang saya alami.

Pasar Hantu di Sekeliling Tenda

Kira-kira tahun 2011 saya terakhir kesana. Seperti biasa saya melewati jalur Gunung Putri bersama 7 orang teman termasuk satu orang cewek. Di bawah Gunung Putri kira-kira jam 8, kami makan dulu di sana terus shalat dan persiapan pendakian. Sekitar jam 9 atau jam 10 saya agak lupa, kita mulai pendakian. Setelah cek di pos pemeriksaan dengan susah payah karena waktu itu habis hujan, sampailah kita di pos pertama pendakian yang ada bangunan seperti bekas toilet. Akhirnya kita berencana bermalam di situ dan besok siang baru melanjutkan pendakian lagi untuk ke Suryakancana. Nah di sinilah saya mulai merasakan keanehan.

Habis makan terus main api unggul, waktu itu saya merasa teman saya yang lagi ngobrol bersama suaranya jauh seperti beberapa kilometer dari saya. Padahal jelas jelas mereka di depan saya. Saya pikir mungkin saya kecapekan atau lagi mengantuk, makanya saya tidak menghiraukannya. Tapi lama-lama saya merasa aneh, ditambah lagi saya lupa dengan apa yang mereka bicarakan padahal belum ada 5 detik mereka bicara.

Akhirnya saya memutuskan untuk masuk tenda dan bilang ke teman lainnya kalau saya lagi tidak enak badan. Waktu saya mau masuk tenda tiba-tiba pandangan saya berubah hitam semua selama beberapa detik, dan anehnya lagi aneh tiba-tiba sudah di dalam tenda. Karena mengalami keanehan ini, sayapun jadi panik. Karena melihat saya panik, teman saya semua mengerubungin saya, mereka pikir saya kedinginan disebabkan baju basah padahal seingat saya baju saya kering karena baru ganti baju. Mungkin teman saya bermaksud menenangkan hati saya dengan bilang, "*Kamu mungkin kedinginan*," walaupun sebenarnya saya dalam keadaan tidak kedinginan sama sekali, tapi badan saya bergetar dari kaki sampai pelan-pelan menjalar ke badan hingga kepala.

Tiba-tiba saya mulai merasakan panas di punggung saya, terus saya dipeluk sama teman saya di dalam *sleeping bag*. Saya pikir mungkin saya mulai mengalami proses kesurupan makanya saya baca saja waktu itu. Nah, di antara sadar dan tidak sadar itulah saya mendengar suara orang main gitar sambil tertawa di belakang saya. Padahal waktu siangnya saya lihat di situ adalah jurang, terus saya juga mendengar dengan jelas disekeliling tenda banyak suara langkah kaki dan ramai seperti pasar. Saya memcoba memejamkan mata dan tidur, akhirnya saya ketiduran dan paginya saya tidak kenapa-kenapa. Perjalanan pendakian hingga pulang saya selamat dan tidak ada yang aneh lagi.

PROFIL



Ika Rosmalasari terlahir di Jakarta tanggal 11 Juni 1980. Setelah menyelesaikan studi dengan program ikatan dinas di Sekolah Kehutanan Menengah Atas (SKMA) Kadipaten tahun 1998, ia bertugas sebagai Teknisi Kehutanan Bina Wisata Alam di Taman Nasional Gunung Gede Pangrango.

Disinilah ia mulai berkecimpung dalam bidang pendidikan konservasi. tahun 2000 ia mendapatkan beasiswa untuk melanjutkan studinya di Diploma III (D3) Ekowisata Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor (IPB) dan melanjutkan kesarjanaannya (strata 1/S1) di STIE Gema Widya Bangsa Bandung dengan mengambil jurusan Manajemen Pariwisata Alam. Ika dapat menyelesaikan studinya dengan baik, terbukti di kedua perguruan tinggi tersebut ia mendapat predikat cum laude dengan gelar "Mahasiswa dengan IPK tertinggi pada Tingkat Program Studi Ekowisata dan Tingkat Jurusan Konservasi Sumberdaya Hutan di IPB tahun 2003" serta mendapatkan penghargaan sebagai "Mahasiswa Terbaik di STIE Gema Widya Bangsa tahun 2007". Penghargaan lain yang diperoleh Ika yaitu sebagai Fungsional PEH Terbaik tingkat Balai Besar Taman Nasional Gunung Gede Pangrango tahun 2011.

Latar belakang pengalaman dan studi yang digelutinya membuatnya tetap focus untuk mengembangkan pendidikan konservasi di tempatnya bertugas. Menurutnya melaksanakan pendidikan konservasi sudah merupakan panggilan jiwa serta sebagai bentuk tanggung jawab dan rasa cintanya terhadap alam. Mempertahankan dan melestarikan alam baginya merupakan tugas mulia, sedangkan mengajak lebih banyak orang untuk ikut menjaga alam adalah amal jariyah yang tak akan terputus pahalanya dan kelak akan membawanya ke syurga.

Kesuksesan dalam karirnya tidak akan tercapai tanpa adanya dukungan dari suami dan anak-anak tercintanya. Ali sang suami saat ini menjabat sebagai Kepala Bidang Perkebunan di Dinas Pertanian, Perkebunan, Pangan dan Hortikultura Kabupaten Cianjur sangat mendukung karya nyata yang dilakukan Ika.

Buku yang Ika tulis ini merupakan langkah awal untuk menghasilkan karya-karya berikutnya yang lebih baik dan lebih inspiratif.

Ika Rosmalasari

Taman Nasional Gunung Gede Pangrango

Jln Raya Cibodas Po Box 3 Sdl – Cipanas, Cianjur

Phone (0263) 512776

email alinadit@gmail.com

DAFTAR PUSTAKA

- Balai Besar TNGGP. 2004. *Panduan Pendidikan Lingkungan Hidup Taman Nasional Gunung Gede Pangrango*. Cibodas-Cianjur: Balai Besar TNGGP.
- Balai Besar TNGGP. 2004. *Perkemahan Konservasi dan School Visit Paket Dasar. Modul Pendidikan Lingkungan Hidup Balai Besar Taman Nasional Gunung Gede Pangrango*. Cibodas-Cianjur: Balai Besar TNGGP
- Balai Besar TNGGP. 2011. *Laporan Pemeliharaan Koleksi Tumbuhan Hias di Resort PTN Cibodas*. Cugenang-Cianjur: Balai Besar TNGGP
- Balai Besar TNGGP. 2011. *Koleksi Tumbuhan Hias di Resort PTN Cibodas*. Cugenang-Cianjur
- Balai Besar TNGGP. 2012. *Laporan Pemeliharaan Koleksi Tumbuhan Obat di Resort PTN Gunung Putri*. Cugenang-Cianjur: Balai Besar TNGGP
- Balai Besar TNGGP. 2013. *Tanaman Obat Taman Nasional Gunung Gede Pangrango*. Cibodas-Cianjur: Balai Besar TNGGP
- Balai Besar TNGGP. 2013. *Laporan Pembentukan Sekolah Binaan di Bidang PTN Wilayah I Cianjur*. Cugenang-Cianjur: Balai Besar TNGGP
- Balai Besar TNGGP. 2014. *Best Practice Pengelolaan Taman Nasional Gunung Gede Pangrango. Mata Pencaharian Alternatif Masyarakat Penyangga*.

Upaya Pemberdayaan Sosial di Taman Nasional Gunung Gede Pangrango. Cibodas-Cianjur: Balai Besar TNGGP

Balai Besar TNGGP. 2016. *Statistik Balai Besar Taman Nasional Gunung Gede Pangrango Tahun 2016.* Cibodas-Cianjur: Balai Besar TNGGP

Balai Besar TNGGP. 2017. *Laporan Pengembangan Bank Sampah di Bidang PTN Wilayah I Cianjur.* Cugenang-Cianjur: Balai Besar TNGGP

_____. 2014. *Inovasi Jamban Ramah Lingkungan.* <http://stbm-indonesia.org/dkconten.php?id=7524>. Diakses pada bulan Agustus 2017.

_____. _____. 4 *Kisah Misteri Gunung Gede Pangrango Yang Dialami Pendaki.* <http://wowasiknya.com/misteri-gunung-gede-pangrango>. Diakses pada bulan Agustus 2017.

_____. 2017. *Terlibat Illegal Logging, Tiga Petugas Perhutani Ditangkap.* <https://www.jawapos.com/read/2017/05/13/129720/>. Diakses pada bulan Agustus 2017.

Chryshna Mahatma. 2016. *Berapa Banyak Pulau di Indonesia?*

<http://edukasi.kompas.com/read/2016/05/13/17374591/berapa.banyak.pulau.di.indonesia>. Diakses pada bulan Agustus 2017.

Cianjur Sejahtera. 2016. *Sejarah Raden Haji Suryakencana (Sejarah Cianjur).* <http://suara-komando.blogspot.co.id/2016/07/sejarah-raden->

- haji-surya-kencana.html. Diakses pada bulan Agustus 2017.
- Ekuslie Goestiandi. 2014. Manajemen Perusahaan Kelas Dunia. <http://ekuslie.blogspot.co.id/2014/01/perusahaan-kelas-dunia.htm>. Diakses pada bulan Agustus 2017.
- Ery Ardani Dewi. 2014. Mengenal Kawasan Konservasi sebagai Upaya Pelestarian Hutan. <https://ilmugeografi.com/ilmu-bumi/jenis-jenis-barang-tambang>. Diakses pada bulan Agustus 2017.
- _____. 2015. *Hutan Konservasi Yang Rusak Adalah 30 Persen*. <http://nationalgeographic.co.id/berita/2015/01/hutan-konservasi-yang-rusak-30-persen>. Diakses pada bulan Agustus 2017.
- Hisam sam. 2016. *Pengertian Megabiodiversitas Beserta Pemanfaatannya*. <http://www.dosenpendidikan.com/pengertian-megabiodiversitas-beserta-pemanfaatannya/>. Diakses pada bulan Agustus 2017.
- _____. 2017. *17 Jenis-jenis Barang Tambang dan Penjelasannya*. <https://ilmugeografi.com/ilmu-bumi/jenis-jenis-barang-tambang>. Diakses pada bulan Agustus 2017.
- _____. *Daftar Taman Nasional di Indonesia*. https://id.wikipedia.org/wiki/Daftar_taman_nasional

al_di_Indonesia. Diakses pada bulan Agustus 2017.

_____. *Gunung Gede.*

https://id.wikipedia.org/wiki/Gunung_Gede.

Diakses pada bulan Agustus 2017.

Republik Indonesia. 1990. *Undang-undang Nomor 5 tahun 1990 tentang Konservasi Sumber daya Alam Hayati dan Ekosistemnya*. Jakarta: Sekretariat Negara.

Republik Indonesia. 1999. *Undang-undang Nomor 4 tahun 1999 tentang Kehutanan*. Jakarta: Sekretariat Negara.

Risnandar Cecep. 2016. *Cagar Biosfer*. <https://jurnalbumi.com/cagar-biosfer/>. Diakses pada bulan Agustus 2017.

Sri Aditia. 2015. *Apakah Perusahaan Kelas Dunia?* <http://perusahaankelasdunia.blogspot.co.id/2015/12/artikelseri-perusahaan-kelas-dunia-art.htm>. Diakses pada bulan Agustus 2017.

Syamsudin M. 2000. *Komposisi dan Keanekaragaman Jenis Tumbuhan pada Daerah Tepi Kawasan Taman Nasional Gunung Gede Pangrango*. Jawa Barat: Institut Pertanian Bogor.

Wirawan Jerome. 2015. *Masalah Sampah di Gunung dan Taman Nasional Indonesia Mengkhawatirkan*. http://www.bbc.com/indonesia/berita_indonesia/2015/06/. Diakses pada bulan Agustus 2017.

