

**Minutes of Joint Coordinating Committee Meeting
For
Project on Capacity Building for Restoration of Ecosystems in
Conservation Areas**

Hari/Tanggal : Rabu/ 4 Juni 2014
Tempat : Ruang Jahe, lantai 2, Menara Peninsula Hotel, Jakarta
Waktu : 09.00 – 12.30 WIB
Daftar Hadir : Terlampir
Agenda :

Waktu	Kegiatan	Narasumber
08.30 – 09.00	Registrasi	
09.00 – 09.05	Sambutan 1	Atase Kedutaan Besar Jepang
09.05 – 09.10	Sambutan 2	Perwakilan JICA Indonesia
09.10 – 09.15	Sambutan 3/ Pembukaan	Direktur Jenderal PHKA
09.15 – 09.30	Coffee Break	
09.30 – 11.30	Rencana & Kemajuan Kegiatan Project Tahun Anggaran 2013	Kasubdit KPA & TB Kepala Balai TN dari 5 site JICA RECA
11.30 – 12.00	Rencana Kegiatan Project Tahun Anggaran 2014	JICA RECA
12.00 – 12.30	Diskusi	Moderator : Bapak Zulkifli Ibnu
12.30–Selesai	Penutupan (Makan siang)	Kasubdit KPA & TB

Peserta :

No.	Nama	Instansi
1.	Bambang Dahono Adjie	Direktur KKBHL
2.	Jefry Susyafrianto	Kasubdit KPATB
3.	Christina Matakupan	Staf KKBHL
4.	Pujiati	Staf KKBHL
5.	Dadang Edi R	Staf KKBHL
6.	Osamu Isiuchi	Embassy of Japan
7.	Yuki Arai	JICA Indonesia
8.	Reisky Maulana	Staf JICA Indonesia
9.	Tatang	Kepala Balai TNS
10.	Edy Sutiyarto	Kepala Balai TNGM
11.	Rajendra Supriadi	Kepala Balai TNMT
12.	Andi Iskandar Zulkarnain	FM TNBTS
13.	Ayu Dewi Utari	Kepala Balai Besar TNBTS

14.	Farianna Prabandari	Kabid Teknis BBTN BTS
15.	KATSURA Tamotsu	FCP JICA
16.	Allan Rosehan	Staf TNS
17.	Ika Heriansyah	Puskonser
18.	Hendra Gunawan	Puskonser
19.	Luthfi R. Yusuf	Staf TNMT
20.	Eka Yanuar P.	Staf TNMT
21.	Marthen H. Banju	FM TNMT
22.	Darsono	JICA RECA
23.	Hiroyuki SAITO	JICA RECA
24.	Hideki MIYAKAWA	JICA RECA
25.	TB. Ariawana	PKH
26.	Adam Bachtiar	Setditjen PHKA
27.	Slamet Riyadi	FM TNS
28.	Rahmat Hidayat	Staf TNGC
29.	Hawal Widodo	Staf TNGC
30.	Nurhadi	FM TNGC
31.	Ronni Wahyu Wibowo	Dit.PKH
32.	Ima Yudin Rayaningtyas	Staf KLN
33.	Larasati Suyoto	JICA RECA
34.	Agus Yulianto	Kabag.PHKA
35.	Anggun Wewy P.	Staf KLN
36.	Dulhadi	Kepala Balai TNGC
37.	Sri Hari Murni	Biro Perencanaan
38.	Silvana Nur Widiati	Staf TNGM
39.	Ruky Umaya	Staf TNGM
40.	Andi Iskandar Z.	FM TNBTS
41.	Sulistyo	FM TNGM
42.	Kiki	BBS
43.	M. Romadon	BBS
44.	Desitarani	JICA RECA
45.	Rika Novida	MC
46.	Anindya Inggita	JICA RECA
47.	Sunardi	JICA RECA
48.	Sultan	Staf KKBHL
49.	Erwin Soegandi	Staf KKBHL
50.	Evie Maryati	Staf KKBHL

51.	Ida wahyu V.	Staf KKBHL
52.	Endar Miyati	Staf KKBHL
53.	Luki Turniajaya	Staf KKBHL
54.	Marzuki Mashar	Staf KKBHL
55.	Marlenni Hasan	Staff KKBHL

Kata Sambutan

Mr. Osamu Isiuchi (Attache Kedutaan Besar Jepang untuk Indonesia)

Selamat Pagi Mr. Bambang Dahono Adjie, Direktur Kawasan Konservasi Dan Bina Hutan Lindung. Mr.Miyakawa,Chief advisor,JICA, Distinguished guests, ladies and gentlemen

I am pleased to be here in this JCC and deeply grateful to the many people who made efforts toward the achievement of this project for their hard work. This year is the 5th time, last year on this project.The results such as Technical manual, process guideline for recovering wasteland have already been produced.

One of the results “BUKU PANDUAN LAPANGAN JENIS-JENIS TUMBUHAN RESTORASI” is very interesting. Saya tertarik buku ini, tapi Bahasa Indonesia. Saya ingin membawa ini ke Botanical Gardens.

Ladies and gentlemen,

I have heard that there is request for continuing such efforts. That is reason why your activities are highly appreciated by building up a relationship of trust with local people. I expected the skill to popularize (spread) throughout the nation. There are many problems such as fund, system for accepting support. But if the condition is right, it is possible that the model project will be conducted in a piece of land around project sites by an another framework.

Lastly, again I would like to express my appreciation to central and local government,universities,private companies and NGOs for their kind support. Close cooperation with communication is essential for the success of the project. I would like to seek your continuous support until the end of the project. Thank you very much for kind attention.

Mr. Arai Yuki (JICA Indonesia representative)

Terima kasih, Yang Terhormat Bapak Bambang Dahono Adji Direktur Kawasan Konservasi dan Bina Hutan Lindung. Yang terhormat Bapak Osamu Isiuchi Sekretaris Kedutaan Jepang. Yang terhormat Bapak Hideki Miyakawa, Chief Advisor of the Project on Capacity Building for Restoration of Ecosystems on Conservation Areas. Bapak-bapak, Ibu-ibu dan hadirin sekalian. Pada hari ini saya akan memberikan sepatah dua patah kata untuk JCC. I would like to express my sincere gratitude to the Ministry of Forestry, the 5 national park offices, private companies, universities, Japanese experts and all the people who are actively involved in this project.

“The Project on Capacity Building for Restoration of Ecosystems in Conservation Areas” has started in March 2010, for the purpose of developing techniques for restoring degraded natural ecosystems in national parks. It has already been conducted for more than 4 years, producing a number of remarkable outcomes in developing restoration techniques in different types of ecosystems in 5 national parks.

Since the commencement of the project, a variety of activities have been implemented to develop natural ecosystem restoration techniques. Staffs of national park offices have made tremendous efforts to implement such techniques on the ground in collaboration with various research institutions and universities, private companies, and local people in each target area.

As a result, not only the national park staffs, but also many different stakeholders including local farmers have enhanced their capacity on restoring and managing the natural ecosystems in national parks. Furthermore, various networks have been established among government officers, researchers, private companies and local people, which have made enormous contributions in promoting restoration activities in the field.

What is more, “Panduan Teknis Restorasi di Kawasan Konservasi”, “Pedoman Tata Cara Restorasi di Kawasan Konservasi”, and “Buku Panduan Lapangan Jenis-Jenis Tumbuhan Restorasi” have been successfully developed based on the previous field experiences. We believe these guidelines and picture book would be very useful in implementing restoration activities in national parks in Indonesia.

Since the project will be terminated next March, it is important to consider how we can maximize the impact and sustainability of the activities. After the termination of the Project, we expect that the Ministry of Forestry and national park offices will expand the restoration activities to all the 50 national parks in Indonesia, by utilizing the experiences from this project. In addition, it will be significant to promote collaboration with private companies in order to secure financial sustainability. The upcoming year will be a very important year to achieve these goals.

I hope today's JCC will serve as an important opportunity to discuss how to further maximize technical and financial sustainability of restoration activities.

Finally, once more, I would like to express my sincere gratitude to the Ministry of Forestry and all the people who have made great efforts for this project and for the future of Indonesia's rich forests and biodiversity.

Mr. Bambang Dahono Adjie (Direktur Kawasan Konservasi dan Bina Hutan Lindung) mewakili pembacaan sambutan dan pembukaan dari Ir. Sonny Partono, MSc. (Direktur Jenderal Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam).

Sebelum saya membacakan sambutan dari Bapak Dirjen PHKA pada kesempatan pagi ini terlebih dahulu saya sampaikan beberapa hal. Pertama Bapak Dirjen seyogyanya bersedia hadir kemarin sore tetapi ternyata mohon maaf pagi ini Bapak Dirjen harus berangkat ke Bangka Belitung sehingga saya menghadap kepada beliau untuk menyampaikan sambutan ini sekaligus ada pesan-pesan khusus. Yang pertama saya sampaikan terima kasih kepada Atase Kedutaan Jepang, tadi dikatakan bahwa sangat mendukung terhadap kerjasama yang dilakukan Jepang dan Indonesia. Terima kasih juga kepada kepala kantor JICA di Indonesia atas kerjasamanya selama ini. Ada pesan dari Bapak Dirjen bahwa nanti ada kegiatan lanjutan bersama JICS dimana tahun 2015 harapan kami sudah berjalan dan mohon kiranya dari Kedutaan Jepang membantu Kementerian Kehutanan untuk mendukung kegiatan tersebut karena sangat penting. Berikutnya saya perlu sampaikan juga kepada kepala balai yang ada di 5 lokasi kita sudah sepakat bahwa melalui JICA dan kita akan memaparkan hasil dari project ini untuk kemudian diekspose dimana nantinya para kepala balai masing – masing akan mengekspose di hadapan Dirjen

BPDAS&PS dan Dirjen PHKA untuk menyampaikan apa yang telah dilakukan dan sebagai bahan kebijakan Kementerian Kehutanan.

Dan untuk diketahui oleh para kepala balai perlu diketahui bahwa tahun depan RHL dibawah komando PHKA langsung sehingga KPA (Kuasa Pengguna Anggaran) langsung ditangani oleh kepala balai. Untuk itu mohon segera diatur pertemuan ekspose antara para kepala balai dan JICA. Berikut ini saya akan bacakan sambutan dari Direktur Jenderal PHKA :

Bapak – Ibu para undangan yang saya hormati,
Project Capacity Building for Restoration of Ecosystem in Conservation Areas (JICA-RECA) merupakan proyek kerjasama antara Pemerintah Indonesia dengan Pemerintah Jepang, dengan jangka waktu 5 tahun (Maret 2010 s.d Maret 2015) yang dilaksanakan di 5 (lima) *site* Taman Nasional yaitu TN Bromo Tengger Semeru, TN Gunung Merapi, TN Gunung Ciremai, TN Manupeu Tanah Daru dan TN Sembilang.

Tujuan utama dari proyek ini adalah untuk meningkatkan kapasitas pengelola kawasan dalam melakukan restorasi sesuai dengan keterwakilan ekosistem yang ada, dengan memperhatikan sejarah kawasan tersebut, baik potensi maupun tingkat degradasi atau kerusakannya.

Secara umum, keluaran yang diharapkan dari proyek ini adalah meningkatnya kerangka kerja kelembagaan untuk restorasi areal terdegradasi di kawasan konservasi; pengembangan model site restorasi ekosistem berdasarkan penyebab degradasi kawasan serta adanya Pedoman Teknis tentang Restorasi Ekosistem di kawasan konservasi.

Saudara-saudara yang saya hormati,
Saat ini proyek kerjasama ini telah memasuki tahapan tahun yang terakhir, dan dari hasil evaluasi tampak jelas bahwa telah menghasilkan progres yang signifikan pelaksanaan restorasi ekosistem di 5 (lima) *site* taman nasional.

Selain itu, melalui Proyek JICA RECA ini juga telah berhasil menggalang kerjasama dengan para pihak untuk mendukung pelaksanaan restorasi ekosistem di kawasan konservasi. Untuk hal ini, kami menyampaikan apresiasi bagi Project Coordinator JICA RECA. Berkaitan dengan ini, saya juga perlu mengapresiasi pihak-pihak yang terkait dalam pelaksanaan proyek JICA-RECA ini atas ketertiban dalam memenuhi kewajiban

administrasi berupa pelaporan maupun administrasi Hibah Luar Negeri. Harapan saya, pada saat berakhirnya Project JICA RECA ini, setiap kewajiban administrasi maupun fisik yang harus diselesaikan dapat terselesaikan dengan baik.

Bapak-Ibu para undangan yang kami hormati,
Dalam kesempatan yang berbahagia ini saya juga menyampaikan terima kasih dan apresiasi kepada pihak JICA Indonesia, yang sejak tahun 2010 telah berkomitmen dalam program restorasi ekosistem di kawasan konservasi.

Saya juga menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung terselenggaranya acara ini. Akhir kata, dengan mengucapkan Bismillahirrahmanirahim, saya membuka acara Joint Coordinating Committee Meeting ini, Selamat berdiskusi dan Semoga Tuhan Yang Maha Esa selalu melindungi usaha kita bersama.

Wassalamualaikum warrohmatullahi wabarokatuh,

Jakarta, 4 Juni 2014

Direktur Jenderal,

Ir. Sonny Partono, MSc.

Pemaparan dari Bapak Jefri Susyafrianto (Kasubdit. KPA TB)

Karena kegiatan ini merupakan siklus per enam bulan yang selalu dilaksanakan dari project ini dan ini merupakan suatu bentuk koordinasi yang cukup baik. Sebagai pendahuluan perlu saya sampaikan bahwa kami kedatangan tim evaluasi dari CEF suatu project dari ADB dan World Bank yang bentuknya grant atau hibah, dimana mereka sedang mengevaluasi dampak dari project yang pernah dilakukan di Indonesia. Salah satu kelemahan project yang sudah terindikasi oleh mereka adalah tidak terintegrasinya project itu dengan kebijakan pemerintah. Kami menyarankan coba belajar dengan JICA RECA bagaimana JICA mendesain project agar kegiatan itu bisa terintegrasi sehingga pusat menjadi bagian penting dalam mengambil kebijakan terhadap project yang telah dilakukan. Selanjutnya kami berharap pihak-pihak dari UPT dapat mengantisipasi bagaimana tindak lanjut daripada apa yang telah dihasilkan dari project ini. Hal ini penting sebab ini bagian dari komitmen dari pemerintah Indonesia untuk keberlangsungan dari project itu sendiri.

Untuk kegiatan project yang ada di pusat sebenarnya lebih kepada administrasi dan me-arrange beberapa kegiatan yang sudah teragenda secara pasti di dalam rencana APO (*annual plan operation*) project JICA RECA ini. Yang pertama ada kegiatan yang rutin dilakukan oleh Dit.KKBHL antara lain memfasilitasi project-project meeting, seminar kemudian pembahasan tentang produk dari project yang akan dihasilkan terkait dengan pedoman restorasi dan tata cara pelaksanaan restorasi itu sendiri serta buku panduan jenis – jenis tumbuhan restorasi yang ada di 5 lokasi. Yang ketiga, Dit.KKBHL juga memfasilitasi apa yang sudah terkandung di dalam project JICA RECA yaitu keterlibatan pihak-pihak swasta untuk berpartisipasi di dalam kegiatan penanaman yang mana sudah dilakukan oleh TS Tech, Sumitomo dan Yamaha. Yang keempat terkait dengan monitoring dan evaluasi dari project itu sendiri, tentunya ini menyangkut administrasi serta kewajiban – kewajiban yang harus dilakukan sebagaimana sudah diatur dalam peraturan Menteri Keuangan maupun Menteri Kehutanan terkait dengan dana – dana hibah.

Kegiatan tersebut semuanya sudah menjadi kewajiban dan memang dibiayai oleh APBN sehingga biaya APBN menjadi pendamping beberapa kegiatan yang harus dilakukan oleh JICA RECA dan juga Dit.KKBHL agar selalu seiring. Jika dirinci dari empat hal tadi selama enam bulan terakhir kami telah mendampingi kegiatan project meeting tanggal 3 Febuari dan seminar restorasi ekosistem di tanggal 4 Febuari dimana ada excursion juga. Kemudian terkait dengan penyusunan pedoman, memang buku pedoman tersebut sudah ada namun masih terus disempurnakan dan terus diperbaiki terkait dengan kebijakan – kebijakan yang ada. Sebagaimana tadi telah disinggung oleh Bapak Direktur bahwa produk dari JICA RECA dapat menjadi acuan atau referensi di dalam kebijakan kebijakan Dit.KKBHL dalam hal ini Ditjen PHKA untuk melakukan restorasi di kawasan konservasi. Hal ini sudah dicanangkan di dalam RPJM (Rencana Pemerintah Jangka Menengah) terkait dengan penyusunan panduan teknis restorasi hutan hujan tropis, pegunungan dan monsoon serta pedoman tata cara restorasi. Dokumen ini bila ingin dijadikan regulasi tentunya perlu penyesuaian dan pembahasan – pembahasan lebih lanjut dikaitkan dengan peraturan – peraturan yang ada di atasnya memungkinkan atau tidaknya. Karena apa yang sudah dilahirkan di dalam pedoman ini merupakan potret dari apa yang sudah dilakukan hampir 5 tahun ini oleh project JICA RECA. Selanjutnya menghadiri kegiatan yang terkait dengan kolaborasi dengan

swasta baik dengan Yamaha Music Indonesia melalui acara *Planting Ceremony* di Ciremai, Sumitomo Forestry di Bromo Tengger Semeru melalui pelatihan pengendalian kebakaran hutan, penanaman 5 Ha oleh TS Tech di TN Gunung Merapi, UNSRI terkait dengan pengolahan data untuk penyusunan pedoman restorasi ekosistem mangrove serta diskusi terkait dengan kegiatan kolaborasi dengan swasta pasca project.

Kemudian berikutnya terkait dengan pemantauan realisasi project JICA, sebagaimana kita ketahui ada peraturan yang menyangkut tentang hibah yaitu Permenhut 19 Tahun 2013 Tentang Pedoman Umum Pengelolaan Hibah Luar Negeri Lingkup Kementerian. Di dalamnya terdapat kewajiban – kewajiban yang harus dipenuhi oleh semua pengelola hibah atau project – project. Oleh karena itu kami terus meminta agar kewajiban penyampaian laporan harus dilakukan karena project ini sudah teregistrasi di Kementerian Keuangan dan sudah tercatat di Kementerian Kehutanan sehingga harus ada report setiap semesternya dan akhir tahun.

Selain itu kami juga memproses beberapa tenaga-tenaga ahli baik yang ada maupun yang akan datang seperti Dr.Hiroaki Okabe dimana beliau akan kembali datang untuk mengevaluasi kegiatan pembibitan yang sudah dilakukan baik pelatihan maupun prakteknya untuk melihat sejauh mana kemajuannya dan apakah ada kegagalan – kegagalan di lapangan.

Terkait dengan keberadaan anggaran kita dalam pendampingan project JICA RECA mungkin seringkali tidak sesuai artinya kami memiliki keterbatasan anggaran sehingga jika ada kunjungan lapangan ada kalanya kami tidak bisa mendampingi tim JICA RECA namun secara administrasi diketahui oleh kami dan kami sampaikan kepada rekan – rekan di UPT.

Yang menjadi catatan juga adalah mengenai tata waktu penyampaian laporan dimana di Permenhut 19 harus disampaikan paling lambat tanggal 7 jadi sebaiknya kami harus terima paling lambat tanggal 5. Kedepannya di sisa waktu yang ada ini semoga ada perbaikan di dalam penyampaian laporan pelaksanaan hibah itu sendiri.

Demikian *progress* selama enam bulan terakhir yang bisa saya sampaikan dalam mendampingi JICA RECA. Perlu saya sampaikan disini bahwa enam bulan kedepan kegiatannya stressingnya lebih kepada pembahasan

pedoman karena ini harus segera diselesaikan untuk menjadi dasar kebijakan pusat. Untuk itu kami sudah melakukan bilateral meeting dengan Puskonser terkait dengan penyelesaian pedoman restorasi ini agar Dit.KKBHL mendapatkan pengawasan yang lebih baik untuk menghasilkan sebuah regulasi yang bisa lebih komprehensif.

Pemaparan dari Ibu Ayu Dewi Utari (Kepala Balai Besar TN. Bromo Tengger Semeru)

Kawasan Semeru sangat spesial karena di Jawa tidak ada kawasan lain yang suhunya minus delapan selain kawasan Semeru. Ini yang menyebabkan kegiatan – kegiatan kita beberapa kali harus diulangi lagi karena gagal. Sebab kita belum mengenal teknologi untuk bagaimana mengatasi suhu minus delapan atau yang disebut dengan frost atau dalam bahasa jawa adalah embun beku.

Sekilas kami di tahun 2013 melaksanakan kegiatan penanaman seluas 60 Ha dengan kebutuhan jumlah bibit total 32,000 dimana bibit memang lebih banyak dari cabutan sebab awalnya kami belum menguasai proses penyemaian jenis – jenis asli karena Pak Andi dan teman – teman belajar membuat pembibitan secara otodidak. Sampai dengan Maret 2014 telah tertanam sebanyak 33,000 batang dan kemarin baru saja kita evaluasi prosentase tumbuhnya sebanyak 80% jadi hanya sekitar 6,000 batang yang mati dan ini akan segera kami tanam sehingga total tidak 100% tapi 200% yang akan tumbuh.

Di tahun 2013-2014 kegiatan lanjutan yang kita lakukan adalah perawatan jalur sekat bakar, pendataan vegetasi plot, penanganan frost dimana pengalaman minus delapan di tahun 2013 kami mulai belajar jenis tanaman apa yang cocok dan mampu bertahan terhadap suhu yang ekstrim. Kemudian bagaimana agar dia tetap mampu tumbuh dengan mulsa dan penyiraman. Walaupun dengan penyiraman ini teman – teman di lapangan harus aktif tengah malam pada suhu antara suhu minus dua s.d minus delapan, mereka menghidupkan air supaya menyiram tanaman untuk menghancurkan es yang terbentuk pada saat itu.

Kemudian pembuatan jalur tanam dan penanaman, dimana dua hal ini merupakan pembelajaran penting dimana berdasarkan pengalaman ketika teman – teman melakukan RHL ataupun penanaman, ada beberapa pola

yang dibuat. Ternyata yang paling efektif adalah cemplongan karena itu hanya membuat piringan tanam kemudian kalau pembuatan jalur tanam itu untuk memudahkan proses pemeriksaan. Berikutnya perawatan jalur tanam, dan perawatan bibit kemudian uji coba biji vegetasi.

Yang menarik adalah di lapangan teman – teman banyak berimprovisasi, dulu kami di tahun 2012 kami mengatasi *Salvinia* di Ranu Pani dengan cara fisik mekanis kami tarik, kemudian *Salvinia* kami cacah dibuat kompos. Berdasarkan pengalaman tersebut kami membuat kompos dari *Eupatorium* dan ini ternyata sangat tinggi manfaatnya bagi pertanian tanaman semusim yang dilakukan oleh masyarakat dan mengurangi input pupuk anorganik ke tanah yang akan merusak lahan di sekitar kawasan.

Kegiatan non teknis mulai 2013 - 2014 Kelompok Taruna Wisata Ranu Pani terbentuk dan betul – betul berjalan salah satunya mengurus sampah para pendaki dipilah yang organik dijadikan kompos, yang anorganik dijual menjadi uang dan sekarang mereka punya tabungan sekitar tujuh juta rupiah. Kemudian ada pelatihan fotografi, pelatihan pembibitan dan pengolahan persemaian. Selanjutnya kami akan bekerjasama dengan BPDAS&PS yang mempunyai persemaian permanen di Mojokerto untuk belajar tentang pembibitan dan pengolahan persemaian. Lokakarya kelompok kerja, peningkatan kapasitas pelatihan pembibitan, pelibatan staf dalam berbagai kegiatan. Untuk pelatihan pembibitan ini saya sangat mengapresiasi rekan – rekan mungkin TN lain belum lakukan, tapi satu hal yang luar biasa kami sudah menyemaikan Edelweiss (*Anaphalis viscida*) dan sekarang teman – teman di lapangan sudah membuat kebun Edelweiss dari tanaman persemaian sebagian dan sebagian dari cabutan.

Penguatan jaringan, baik formal maupun informal kami sangat berhubungan erat dengan teman – teman di kabupaten dan penyebaran informasi, pelibatan masyarakat dan lain sebagainya. Dalam penguatan jaringan ini, kemarin teman – teman field manager bersama petugas masuk ke Desa Ranu Pani ketemu dengan masalah utama yang disepakati oleh masyarakat bahwa masalah di Ranu Pani adalah sedimentasi atas Ranu Pani itu sendiri. Ini akan masuk RPJMD (Rencana Pengelolaan Jangka Menengah Daerah) dan akan ditarik naik sampai ke pembangunan kabupaten. Sehingga harapannya untuk menangani Ranu Pani tidak hanya sektor Kehutanan saja yang masuk, tapi juga sektor yang lain karena mau

tidak mau harus dikeruk, mau tidak mau PU, kemudian Pertanian juga harus masuk dan sektor yang lain.

Dari pelatihan pembibitan dari biji, teman – teman memperoleh ilmu baru dari Dr. Hiroaki Okabe adalah ketika kita membuat media pembibitan harus dipilahkan antara butiran halus, sedang dan kasar. Untuk penanaman tahun ini akan melibatkan masing – masing wilayah RT dan dengan secara partisipatif dengan semua elemen masyarakat, dimana penanaman banyak melibatkan kaum perempuan karena Bapak – bapak lebih senang bekerja menanam tanaman semusim yang memang ini mata pencaharian mereka sedangkan ini hanya tambahan, sampingan.

Penanaman menggunakan jalur sangat memudahkan distribusi dan karena ternyata tahun tanam 2013 variasi topografi dan kelerangannya cukup sulit bila dilakukan secara cemplongan. Jadi jalur itu tetap, pertama untuk jalur pemeriksaan kemudian untuk pengangkutan bibit karena topografi wilayah Semeru kelerangannya sangat bervariasi. Pola distribusi yang sulit namun Alhamdulillah bisa diatasi dengan jalur itu tadi sehingga kendaraan roda dua dapat sampai ke dekat lokasi penanaman dan ini meningkatkan prosentase tumbuh dari penanaman itu sendiri.

Kemudian kami melakukan ceremonial planting dimana ada 13 negara yang terlibat dalam acara tersebut dimana pesertanya adalah para pemuda dan para pecinta alam dari seluruh Indonesia dan 13 negara. Kegiatan ini diliput oleh MetroTV sehingga acara penanaman bersama JICA RECA dan TNBTS menjadi satu kampanye pelestarian lingkungan hidup Kementerian Kehutanan bersama JICA. Pada saat ceremonial planting tersebut, ide yang sangat menarik adalah mementaskan musik akustik yang tidak mengganggu alam.

Untuk permasalahan tadi sudah kami sampaikan yaitu kondisi cuaca ekstrim, laju sedimentasi yang tinggi dan pola pertanian yang tidak konservatif. Karena memang Ranu Pani ataupun kawasan Ngadas, Bromo dan sekitarnya itu adalah tanaman semusim yang dia tidak mau air. Itu permasalahan utama di desa – desa penyangga sekitar kawasan kami sehingga sedimentasi tinggi dan degradasi lahannya cukup cepat terjadi.

Main activity untuk 2014 – 2015 jelas sosialisasi untuk meningkatkan

partisipasi karena kami tidak bisa bekerja sendiri, mengevaluasi dan memonitor kegiatan. Kemudian kami tetap akan meneruskan proses pengambilan biji dan pembuatan persemaian, pelatihan *on site* kemudian pemeliharaan dan perlindungan di areal uji coba, perawatan sekat bakar, perawatan areal demplot dan menyusun laporan berkala mengenai hasil monitoring dan evaluasi. Terkait kondisi ini, kalau diperkenankan saya ingin mengusulkan jika nanti di tahun 2015 KPA (Kuasa Pemegang Anggaran)-nya di PHKA maka, mohon pengadaan bibitnya jangan lelang jangan kontraktual tapi dibuat swakelola karena komponen keberhasilannya disitu, adanya keterlibatan masyarakat sekitar dan jenis – jenis lokal yang harus dibuat. Ketika lelang pasti pengada akan memilih jenis – jenis yang biasa dijual, dan kami akan kesulitan disini. Ini sepertinya masalah di semua taman nasional atau BKSDA.

Pasca project, kami mengevaluasi seluruh hasil penanaman dan dari hasil evaluasi akhir lebih kurang antara 70-80% prosentase tumbuhnya, kemudian kami terus meningkatkan kegiatan pemberdayaan masyarakat, menggandeng para pihak karena Ranu Pani wilayahnya lebih banyak ke Lumajang, karena kawasan Bromo Tengger Semeru hampir separuhnya di Lumajang yang merupakan kawasan pengawetan perlindungan. Kami juga menggalang calon mitra baru melanjutkan kegiatan penanaman dan tanaman baru. Sejauh ini sudah dua yaitu Otsuka dan JICS namun, belum ada tindak lanjutnya.

Pemaparan dari Bapak Dulhadi (Kepala Balai Taman Nasional Gunung Ciremai)

Untuk Taman Nasional Gunung Ciremai sangat menarik sekali, karena di Ciremai ada sub-nya yaitu ada Seda, Karang Sari dan Lambosir. Di Lambosir pada ketinggian 737 – 825 M, ini area bekas kebakaran, di Seda di ketinggian 900 – 987 M yang berbatasan dengan hutan langsung, kemudian di Karang Sari 1,100 -1,175 M ini adalah area bekas tanaman semusim sayuran.

Progres kegiatan tahun 2013 bisa dilihat dari gambar – gambar di slide. Untuk pembuatan persemaian dari bibit di site Lambosir yang siap ditanam ada 25,520 bibit lokal setempat. Kami mengharapkan kedepannya setelah project JICA RECA, secara tidak langsung saat ini menjadi obyek wisata sehingga kami menginginkan persemaian dibuat permanen karena

aksesnya lebih mudah dibanding site lain. Dari tiga site salah satunya di Lambosir akan dijadikan persemaian permanen, selain memang di site tersebut memiliki pemandangan yang bagus.

Saran dan rencana kedepannya yang pertama perlu dilakukan evaluasi sistem kerja para Working Group di lapangan, dalam rangka meningkatkan intensitas pemeliharaan seluruh tanaman, sehingga pertumbuhan gulma maupun alang – alang dapat terpantau yang pada akhirnya meningkatkan prosentase tumbuh tanaman. Yang berikutnya bibit yang berasal dari biji menunjukkan daya adaptasi dan tahan hidup yang lebih tinggi. Sehingga penambahan bibit di persemaian ke depannya yang berasal dari biji harus menjadi pilihan utama dibanding cabutan, selain itu sistem TAKEDOKO di persemaian juga harus tetap diterapkan, karena mampu meningkatkan kualitas bibit.

Pemaparan dari Bapak Rajendra Supriadi (Kepala Balai Taman Nasional Manupeu Tanah Daru)

Ini merupakan suatu kemajuan restorasi di Taman Nasional Manupeu Tanah Daru sampai dengan Mei 2014, dapat dilihat petanya ini kawasan yang direstorasi luasnya 87 Ha. Areal restorasi seluas 87 Ha merupakan kawasan hutan yang terfragmentasi dan terdegradasi serta kawasan tersebut rawan kebakaran hutan/ lahan ini merupakan suatu ancaman yang setiap tahunnya ada. Kemudian Desa Okawaju yang merupakan desa berbatasan langsung dengan kawasan taman nasional, mereka hingga saat ini terlibat langsung dalam proses restorasi. Maksud restorasi pemulihan ekosistem kawasan konservasi dengan tujuan merestorasi ekosistem habitat yang terdegradasi, terfragmentasi sehingga bermanfaat bagi pengayaan biodiversitas habitat satwa liar, konservasi tanah dan air. Yang kedua membangun peran serta masyarakat dalam pemulihan serta pelestarian kawasan.

Kawasan taman nasional berada di wilayah tiga kabupaten yaitu Sumba Tengah, Sumba Timur dan Sumba Barat. Namun dalam lokasi kawasan restorasi ini berada di Sumba Tengah. Ada 4 blok, yang pertama tahun 2011 dan bisa dilihat perkembangannya, kemudian blok 2 di tahun 2012 kemudian blok 3 tahun 2012, kemudian blok 4 tahun 2013. Di blok 1, luas 27 Ha, Pemudaan alami 5,4 Ha, kemudian Pengkayaan 1,35 Ha, Penanaman 20,25 Ha. Tahun penanaman : Desember 2011 – Januari 2012,

12,380 anakan ada 23 jenis lokal dengan prosentase tumbuh 87,17%.

Di blok 2, nampak kotak – kotak merupakan sekat bakar, kemudian ada jalan kabupaten menuju pantai Konda melintasi taman nasional yang sedang kami bahas dengan Kabupaten Sumba Tengah terhadap keberadaan jalan tersebut. Di blok ini luasnya 20 Ha, penanaman pengkayaan 3 Ha, Murni Penanaman 17 Ha, tahun penanaman dari Desember 2012 s.d Januari 2013 jumlahnya 16,918 anakan dan ada 18 jenis lokal dengan prosentase tumbuh 88,92%.

Di blok 3 luasnya 20 Ha, Penanaman pengkayaan 7 Ha, murni penanaman 13 Ha, tahun tanam dari Desember 2012 s.d Januari 2013 jumlahnya 3,276 anakan dari 18 jenis lokal dengan prosentase tumbuh 81,87%. Di blok 4 luasnya 20 Ha, bantuan sukseksi alami 9 Ha, penanaman pengkayaan 3 Ha, murni penanaman 8 Ha, di tanam pada tahun 2013 jumlahnya 4,000 anakan dari 7 jenis lokal.

Berikut adalah tahapan kegiatan restorasi, sejak tahun 2011 – 2012 kegiatannya :

- Pengumpulan Informasi & Baseline Survey,
- Pembuatan Peta Kerja
- Pemilihan Konsultan Lokal
- Sosialisasi (Desa, Pemda)
- Pembentukan Pokja
- Pembuatan Pagar & Sekat Bakar
- Peningkatan Kapasitas Pokja
- Pembangunan Persemaian
- Pemeliharaan Anakan
- Pembangunan Pondok Kerja
- Persiapan areal
- Penanaman Blok I

Di tahun 2012 - 2013 kegiatannya antara lain :

- Pemeliharaan & pengamanan anakan di Blok 1
- Peningkatan Kapasitas Pokja dan Staf TN
 - Persiapan anakan
 - Pembuatan Pagar Blok 2 dan 3 serta Sekat Bakar
 - Persiapan Lahan Blok 2 & 3

- Penanaman Blok 2 dan 3 serta Ujicoba Perlakuan
- Monitoring dan Evaluasi

Di tahun 2013 – 2014 antara lain kegiatannya :

- Pemeliharaan & Pengamanan Blok 1,2,3 dan 4
- Peningkatan Kapasitas
- Persiapan anakan
- Pembuatan pagar Blok 4 dan Sekat Bakar
- Persiapan lahan Blok 4
- Penanaman Blok 4
- Monitoring dan Evaluasi

Berikut kemajuan hasil kegiatan restorasi dari tahun 2011 s.d 2014 (lihat lampiran slide presentasi).

Kondisi terbaik ada di blok 1, ini jenis tanaman Halai yang terlihat dengan ukuran kurang lebih 1,5 meter dan cukup bagus pertumbuhannya. Selain Halai, ada Langaha, Kadilu, Langira dan Mara. Ini disesuaikan dengan kebutuhan jenis satwa yang ada di sekitarnya yaitu Kakaktua dan Burung Julang Sumba. Disini pohon Mara sebagai sarang Kakaktua yaitu jenis yang terbaik yang kita monitor pada penanaman tahun 2011. Sedangkan buah pohon Kadilu sebagai pakan Burung Julang Sumba.

Kegiatan yang dilakukan pada periode Januari – Mei 2014 diantaranya :

1. Monitoring Pertumbuhan Anakan pada Plot Uji Coba dan Sensus Persen Tumbuh pada setiap Blok.
2. Mengikuti Pelaksanaan Seminar Restorasi Ekosistem Kawasan Konservasi di Jakarta
3. Menyambut para tamu peserta Studi Excursion dari 4 Taman Nasional, LIPI, Litbanghut, Dit KKHBL, dan JICA
4. Menyelenggarakan Final Meeting dan evaluasi Field Manager
5. Melaksanakan Kegiatan Identifikasi Tumbuhan (Pohon) di kawasan TNMT bersama Tenaga Ahli Botani dari JICA
6. Pemeliharaan Anakan dan Pengamanan Areal
7. Kegiatan identifikasi tumbuhan dan presentasi hasil di 6 lokasi (Manurara, Tanah Daru, Mondulambi, Langgaliru, Taman Mas, Koda Maloba) dan dijumpai 274 jenis tumbuhan.

Yang menjadi ancaman keberhasilan restorasi selain kebakaran adalah penggembalaan sapi liar di dalam kawasan. Kami juga melakukan pelatihan identifikasi tumbuhan, pelatihan pembuatan pakan ternak, pelatihan pembuatan media tabung, pelatihan pembuatan persemaian.

Rencana kegiatan Juni – Agustus 2014 diantaranya :

1. Pencegahan Kebakaran Lahan dan Hutan terutama kawasan restorasi
2. Expose Proyek Restorasi ke Bupati Sumba Tengah dipimpin oleh field manager dari JICA sehingga bisa dilihat bahwa masyarakat sendiri yang melakukan konservasi.
3. Pemeliharaan anakan disemua Blok Restorasi.
4. Pengumpulan biji dan fokus pengembangan anakan dari biji
5. Pemeliharaan anakan di persemaian
6. Pelatihan Biogas sederhana, pupuk cair dan ekonomi rumah tangga
7. Pembinaan Kelompok Kerja Restorasi
8. Pengendalian dan pemusnahan jenis eksotik dalam areal restorasi
9. Pengendalian Kebakaran Lahan dan Hutan

Pemaparan dari Bapak Edy Sutiyarto (Kepala Balai Taman Nasional Gunung Merapi)

Mengapa di Taman Nasional Gunung Merapi dilakukan restorasi, karena Gunung Merapi merupakan gunung aktif di Indonesia yang mana letusan disertai dengan awan panas atau Wedhus Gembel. Pasca erupsi material vulkanik menghancurkan vegetasi (ekosistem) hutan gunung, area pertanian dan area permukiman. Selain itu juga ada masalah perambahan kawasan (untuk pertanian) yang dilakukan oleh masyarakat sekitar kawasan, kegiatan pertambangan (pasir & batu) yang tadinya dari alur sungai menjadi meluas, serta jenis invasive *Acacia decurrens* yang sangat cepat memenuhi permukaan bekas erupsi hampir 1,000 Ha di posisi yang terbuka.

Sebelum erupsi kami identifikasi ada sekitar 154 jenis tumbuhan, 90 jenis anggrek, 147 jenis burung namun setelah erupsi tahun 2011 mengalami penurunan karena terkena erupsi atau kalau burung mungkin mereka berpindah. Dan akhir – akhir ini kami melakukan pemantauan, karena harapan kami kegiatan restorasi tidak sekedar melihat kawasan yang hijau atau banyak yang ditumbuhi tanaman yang kita tanam atau sukseksi alami

tapi jenis – jenis flora dan fauna juga meningkat dengan keberadaan tumbuhan yang kelimpahannya lebih. Demikian juga diharapkan adanya sumber – sumber air yang bisa bertambah, sehingga tanaman yang ditanam ada suksesi alami kemudian jenis – jenis fauna meningkat diharapkan sumber – sumber air meningkat. Sebab pasca erupsi sumber – sumber air terdapat penurunan jumlah sumber air, contohnya di Kailurang sebelumnya ada air terjun namun kini sudah hilang. Saat ini kami terus mencari sumber air apakah sumber yang sebelumnya ada tertutup batu. Namun, terakhir di kali Senowo muncul sumber air baru yang sebelumnya kecil kini air yang keluar lebih besar dan ini kami lakukan pengamanan.

Kegiatan restorasi dengan JICA terdapat di 2 site, yaitu Ngablak Kabupaten Magelang dan Mriyan Kabupaten Boyolali. Dua site tersebut memiliki kondisi tipe masyarakat yang sangat berbeda seperti di Ngablak tipikal masyarakatnya merusak. Di tahun 2011 – 2012 penanaman dengan JICA RECA hasilnya cukup bagus dari yang sebelumnya kawasan tertutup pasir. Total area yang direstorasi di tahun 2013 seluas 56,5 Ha dimana di Ngablak 40 Ha, Mriyan 16,5 dengan prosentase keberhasilan di atas 80%. Dan karena di tahun terakhir tidak ada penanaman jadi di persemaian dilakukan pelatihan dengan masyarakat diantaranya pemeliharaan bibit dari jenis – jenis lokal, mulai dari pembuatan media persemaian, transplantasi bibit dan lain sebagainya. Jenis bibit lokal atau asli setempat di Ngablak ada 16 jenis dan di Mriyan ada 15 jenis.

Kemudian kami telah melakukan uji coba dengan kantung serabut kelapa dan ini berhasil dimana ada 5 jenis yang mampu tumbuh dan bertahan hidup yaitu Cangkring (*Erythrina fusca*), Tesek (*Dodonaea viscosa*), Salam (*Syzgium polyanthum*), Waru (*Hibiscus tiliaceus*) dan Senu (*Melochia umbellata*). Kendala yang dihadapi diantaranya beberapa jenis yang tidak tahan terhadap air (media terlalu basah oleh air hujan), biji tidak berkecambah (busuk oleh air hujan), terserang hama (ulat) dan terbatasnya ketersediaan biji berdasarkan musim.

Untuk uji coba penanaman dengan teknik ketupat yang diisi media dan benih (lihat gambar *slide* presentasi) caranya dengan melempar di kawasan dengan cepat, mudah dan beberapa berhasil tumbuh beberapa tidak berhasil. Nantinya akan kami pastikan kembali apakah gagal karena kurang renggang, karena kurang medianya atau perlu diberikan

penghambat/ serabut. Untuk di Mriyan karena sulit sekali mendapatkan air maka dibuat embung, untuk menyirami kami harus mengambil dari tempat yang sangat jauh.

Kegiatan yang kami lakukan selama dua bulan ini guna meningkatkan taraf hidup masyarakat sekitar kawasan supaya mengalihkan kegiatan perambahan diantaranya budidaya salak organik, pelatihan teknologi pakan ternak dan pakan ternak teknik silase serta instalasi biogas. Kegiatan – kegiatan tersebut selama dua bulan terakhir sudah terlihat keberhasilannya dimana untuk hasil produksi salak organik produktivitas meningkat dan arisan biogas sehingga masyarakat tidak perlu membeli gas. Kegiatan tersebut terintegrasi dengan baik sehingga bisa dikatakan masyarakat kini melakukan pertanian organik terpadu. Selain itu kami juga telah melakukan budidaya Edelweiss di Magelang sehingga tidak perlu naik hingga ke puncak Merapi.

Pemaparan dari Bapak Tatang (Kepala Balai Taman Nasional Sembilang)

Materi yang kami sampaikan ada dua hal yang pertama terkait dengan kegiatan restorasi periode tahun 2013 – 2014 yang meliputi kegiatan persemaian, penanaman, penyulaman, pengendalian hama ulat bulu dan kegiatan pendukung restorasi kemudian yang kedua adalah rencana kegiatan restorasi periode 2014 – 2015.

Pada slide kedua, terdapat peta lokasi restorasi di TN Sembilang merupakan areal tambak yang dibuka tahun 1994-1995. Sebelumnya luasnya sekitar 4,000 Ha tapi sekarang tinggal 850 Ha yang dikelola atau dikuasai oleh 110 KK. Area ini cukup jauh dan tentu berbeda dengan 4 TN lainnya, untuk mencapai ke area tersebut harus melalui sungai kemudian melalui laut tentu memerlukan biaya yang tidak sedikit. Di dalamnya banyak tantangan karena area ini merupakan habitat harimau, sehingga beberapa kali terjadi konflik antara petambak dengan masyarakat di kawasan ini.

Kaitannya dengan kelompok kerja, jika di 4 TN lain adalah masyarakat di sekitar kawasan sementara di TN Sembilang masyarakatnya yang jauh diluar kawasan dimana mereka asalnya dari Lampung yang notabennya memang mereka menggarap tambak yang ada di kawasan TN Sembilang. Kegiatan restorasi di TN Sembilang ada 3 blok yang pertama Solok Buntu, blok kedua Sungai Barong Kecil dan blok ketiga adalah Sungai Barong

Besar. Untuk kegiatan restorasi tahun 2013 - 2014 hanya dilaksanakan di 2 blok yaitu blok 2 dan 3. Di persemaian inti terdapat 13 jenis Mangrove yang dibibitkan dimana hasilnya 15,735 bibit sudah kami tanam semua. Ada tiga jenis Mangrove *X. Granatum*, *S.ovata* dan *S. Caseolaris* ditanam di blok penelitian yang dilakukan oleh UNSRI. Di TN Sembilang ada dua persemaian yaitu persemaian inti dan persemaian sementara. Lokasi persemaian sementara dibuat di dekat lokasi penanaman agar mendekatkan jarak antara pengangkutan bibit ke lokasi penanaman. Kurang lebih 14,200 batang ditanam dari persemaian namun sayang sekali kegagalannya sekitar 80% tumbuhannya mati. Ada beberapa faktor kegagalan diantaranya karena pengelolanya diserahkan ke para petambak, kemudian rendahnya curah hujan dan air laut tidak sampai ke persemaian sementara karena pasang kecil.

Kegiatan penanaman, untuk target penanaman tahun 2013 adalah seluas 50 Ha dengan rata – rata 1,000 batang/ Ha jadi jumlah totalnya yang sudah ditanam ada 50,000 batang. Untuk komposisi jenis 60% jenis *R.apiculate* dan *R. Mucronata* sebanyak 28,600 propagul sedangkan 40% diantaranya adalah jenis *Bruguiera spp*, *Ceriops spp*, dan *K. candel* sebanyak 21,400 polybag. Dari segi luasan sudah tercapai karena tahun 2013 – 2014 yaitu seluas 50 Ha namun persen hidupnya pada lokasi penanaman campuran relatif rendah sekali sekitar 30% dan paling tinggi 67%. Hal ini disebabkan oleh waktu penanaman, misal yang ditanam pada awal bulan Januari prosentase hidupnya rendah sekali karena setelah ditanam langsung musim kemarau. Sedangkan yang prosentase hidupnya 67% pada waktu itu ditanam pada akhir bulan Maret yang merupakan awal musim penghujan.

Kegiatan penyulaman dilakukan pada lokasi penanaman 2011 – 2012 yang terkena hama ulat, dimana ada luas 14 Ha yang terserang hama ulat dan kami telah menyulam sebanyak 6,250 batang. Penyulaman dilaukkan dengan cara menanam propagul dengan jenis *R. Mucronata* dan *R. apiculata*.

Kebetulan di TN Sembilang ada serangan mendadak dari hama ulat bulu secara serentak sehingga sebagian besar tanaman mati. Tindakan

pengendalian hama yang pertama kali kami lakukan adalah dengan penyemprotan air laut dan pada waktu itu hasilnya tidak efektif karena waktu itu penyemprotannya hanya satu kali. Kemudian teman – teman di lapangan menggunakan cara lain dengan membuat pestisida organik dengan menggunakan buah bintaro, ditambah EM 4, bawang merah dan deterjen kemudian hasilnya beberapa ulat mati setelah beberapa jam. Namun, sayangnya teman – teman di lapangan tidak memiliki catatan berapa komposisi bahan – bahan pestisida organik tadi sehingga hal ini belum bisa dijadikan dasar tapi baru sekedar informasi.

Yang ketiga kami menggunakan larutan cabe dengan komposisi cabe sebanyak 5 kg, 2 sendok deterjen ditambah air tawar 10 liter ternyata hasilnya ulat mati namun kempompong dan telur tidak mati namun, ini baru dilakukan satu kali belum dilakukan berulang – ulang sehingga belum juga bisa dijadikan dasar. Dan terakhir kami menggunakan komposisi yang berbeda, asdep 15 cc/10 liter air tawar dan 10 cc/ 10 liter air hasilnya sama dimana ulat tidak ada namun tidak ada bangkainya mungkin mereka pergi atau hanyut dan ternyata akhirnya ulat datang lagi dalam kurun waktu satu bulan. Saya berharap kedepannya field manager mohon membuat rancangan uji coba, dan berapa saja komposisi bahan – bahannya.

Perlu saya apresiasi kreativitas teman – teman di lapangan yang mencoba melakukan pengamatan siklus metamorphosa ulat. Mereka membuat kurungan seperti *mini green house*, dengan cara memasukkan 20 ulat yang panjangnya 2-3 cm. Setelah diamati sekitar 30 s.d 40 hari panjangnya sudah 12 cm dan diamati juga ulat –ulit tersebut sudah menghabiskan 205 daun artinya kurang lebih 10,25 daun per ekor. Kemudian setelah 5-20 hari kempompong sudah tidak berisi namun sepertinya masih tanda tanya kalau menjadi kupu – kupu mereka mau lewat mana (lihat slide 14). Hal ini tentu masih menjadi tantangan kami, oleh karenanya saya minta konsultan penelitian dari UNSRI untuk meneliti hal ini.

Rencana Kegiatan 2014/2015

Selama 4 tahun kegiatan restorasi sudah seluas 200 Ha sehingga tidak dilakukan penanaman lagi kami akan langsung melakukan perbaikan jembatan dan shelter yang ada di Arboretum. Kemudian kami akan melakukan penyempurnaan Arboretum melalui penanaman jenis Mangrove

sejati dan associate yang belum ada di lokasi Arboretum, pengeteran jembatan, pemasangan papan informasi, label nama dan perbaikan denah lokasi disesuaikan dengan hasil pengkayaan tadi. Untuk areal penanaman kami hanya akan melakukan penyulaman 48,000 benih dan bibit untuk areal penanaman 2011-2014. Ada juga rencana penanaman mangrove di muara untuk mengurangi abrasi. Terakhir tentunya kami akan menyelesaikan panduan teknis restorasi ekosistem mangrove di kawasan konservasi.

Bapak Darsono (National Consultant JICA-RECA)

Realisasi kegiatan dari April 2013 – Maret 2014, untuk pertemuan dan seminar terdiri dari kegiatan JCC & Project Meeting pertama tanggal 20-21 Mei 2013 di Jakarta, kemudian Project Meeting ke-2 tanggal 11 November 2013 di Palembang dan dilanjutkan excursion di TN Sembilang, Project Meeting ke-3 dilangsungkan di Jakarta tanggal 3 Februari 2014, dan terakhir seminar di Jakarta tanggal 4 Februari 2014 diikuti dengan kegiatan excursion di TN Manupeu Tanah Daru.

Untuk kegiatan uji coba restorasi, kegiatan pokoknya diantaranya pembibitan dimana realisasinya bibit tidak hanya dari cabutan tapi juga dari biji. Ini berdasarkan pelatihan dari short term expert Dr. Hiroaki Okabe. Untuk persemaian, menggunakan TAKEDOKO agar akar kuat dan kompak, ini penting namun diperlukan biaya yang cukup tinggi walaupun bibit yang dihasilkan di lapangan menjadi lebih kuat. Terkait persiapan lahan, dilakukan pada bulan Oktober – November, penanaman ada yang 4x4, 3x3, ada yang pakai sekat bakar, pakai jalur dan ada juga yang pakai cemplongan. Untuk penanaman itu sendiri, dilakukan bulan Desember 2013 – Januari 2014 mengapa tidak di November ini dikarenakan hujan belum datang ataupun walaupun datang masih sedikit, cuaca masih kering/panas, ini tentu akan kurang berhasil. Kemudian untuk kegiatan pemeliharaan dilakukan penyiangan sekali pada tahun berjalan (Februari-Maret) setelah tanam sekitar dua bulan dilakukan pemeliharaan juga karena pada saat musim hujan alang – alang tumbuh sangat cepat. Kemudian di tahun berikutnya dilakukan penyiangan sebanyak 3 kali sehingga dalam satu tahun minimal dilakukan perawatan 4 kali.

Realisasi Restorasi : (lihat slide ke-5)

Pelatihan : (lihat slide ke-6)

Penyusunan Pedoman dan Panduan Teknis : (lihat slide ke-7)

Penyusunan Buku Panduan Lapangan Jenis Tumbuhan Restorasi : (lihat slide ke-8) untuk volumen kedua akan ada penambahan ternyata setelah diidentifikasi lagi masih banyak jenis yang belum masuk dalam buku volume pertama yang sudah dicetak Januari 2014 kemarin, terutama untuk bagian timur di TN Manuepeu Tanah Daru.

Kolaborasi : (lihat slide ke-9)

Bapak Hideki Miyakawa (Chief Advisor JICA RECA)

Saya akan menjelaskan rencana tahun anggaran April 2014 – Maret 2015. Yang pertama tentang project management, terkait JCC meeting tahun ini kami akan mengadakan JCC meeting dua kali, yang pertama hari ini dan lain waktu pada saat joint final evaluation bulan September 2014. Karena tahun ini project terakhir, maka akan ada joint final evaluation oleh misi dari JICA pusat dari Jepang bersama dengan tim dari Indonesia. Misi dari JICA pusat datang sekitar awal September tahun ini untuk melaksanakan joint final evaluation. Sedangkan project meeting akan dilakukan tiga kali, yang pertama besok, yang kedua pada saat short term expert datang sekitar bulan November dan terakhir di bulan Februari 2015 diikuti dengan kegiatan Seminar Restorasi (satu bulan sebelum project berakhir). Untuk YAMAHA Tree Planting Ceremony rencananya akan dilaksanakan tanggal 10 Desember 2014. Kemudian project site management masing – masing melalui kegiatan field manager.

Untuk pedoman dan panduan tahun ini kami fokuskan kepada penyusunan buku pedoman tata cara restorasi dan panduan teknis restorasi pada ekosistem mangrove berdasarkan kegiatan uji coba di TN Sembilang. Terkait penyusunan buku panduan tersebut kami melakukan kontrak kerjasama dengan UNSRI sejak bulan Mei 2014. Setelah itu draf akan kami diskusikan dengan instansi terkait baik internal maupun eksternal diantaranya LIPI, BPDAS&PS, Biro Perencanaan dan lain – lain. Selanjutnya buku panduan lapangan tentang tumbuhan restorasi, dimana tahun kemarin kami sudah buat dan ada 250 jenis asli tumbuhan restorasi tapi setelah kami identifikasi lagi masih ada yang baru mungkin sekitar 50 jenis asli dari 5 TN. Tahun ini akan kami selesaikan buku tersebut baik dalam versi Bahasa Indonesia maupun versi Bahasa Inggris. Kegiatan identifikasi untuk penyusunan buku ini kami bekerja sama dengan LIPI.

Selanjutnya pembibitan dari biji di kegiatan uji coba restorasi di 5 TN sampai sekarang sudah 50 jenis yang berhasil dilakukan pembibitan dari biji, tapi menurut saya masih kurang. Sebetulnya kegiatan pembibitan sudah dimulai melalui pengumpulan biji dan buah, penaburan biji dan kecambah. Nanti di bulan Oktober s.d November, JICA RECA mengundang short term expert Dr. OKABE untuk mengadakan pelatihan kepada staff TN dan field manager. Berdasarkan pengalaman uji coba, pelatihan dan panduan dari Dr. OKABE kami akan menyusun buku panduan teknis pembibitan secara generatif jenis – jenis tumbuhan restorasi yang sasarannya 100 jenis tumbuhan lokal.

Terkait pengkajian sumber dana, sejauh ini sudah ada kerjasama dengan YAMAHA, Sumitomo Forestry, Mitsui-Sumitomo dan TS Tech. Tahun ini rencananya kami akan menambah kerjasama dengan perusahaan oleh tim kolaborasi project JICA RECA. Langkah pertama adalah dengan menyeleksi perusahaan yang cukup besar peluangnya untuk bekerjasama bukan saja perusahaan Jepang tapi juga perusahaan Indonesia di Jakarta dan daerah. Kemudian kami akan mengunjungi perusahaan tersebut untuk menjelaskan konsep restorasi oleh tim kolaborasi, jika memungkinkan kami bisa mengajak mereka ke lapangan untuk penjelasan secara rinci, berikutnya kami juga bisa membantu perusahaan untuk menyelesaikan MoU antara perusahaan tersebut dan balai taman nasional terkait.

Terakhir sosialisasi pedoman dan panduan untuk terestrial dan juga mangrove. Kegiatan ini penting sebab rencananya PHKA melalui Dir.KKBHL akan melakukan kegiatan restorasi di tahun depan sementara project RECA terbatas hanya dilakukan di 5 lokasi tapi di Indonesia ada 50 TN ditambah KSDA oleh karenanya kami harus menyebarluaskan pedoman dan panduan kepada areal restorasi yang lain. Yang pertama kami seleksi taman nasional yang memiliki ekosistem yang mirip dengan 5 TN, kemudian mengunjungi TN tersebut setelah itu kami memberikan informasi konsep pedoman dan panduan serta diskusi dengan staff TN terkait.

DISKUSI

Ibu Ayu Dewi Utari (Kepala Balai Besar TN Bromo Tengger Semeru)

Saya ingin memberikan saran terutama kepada Pak Jefri melihat paparan tadi dan dari semua pengalaman yang sudah dilakukan oleh teman – teman TN bersama dengan JICA dimana jelas produknya berupa pedoman restorasi dan menyikapi RHL tahun 2015 dimana nanti PHKA akan menjadi leading untuk restorasi di dalam kawasan apakah mungkin pengalaman ini diambil untuk menjadi dasar pelaksanaan restorasi di site kita nanti di kawasan restorasi, satu terkait biaya, dua pengalaman dan yang menarik adalah tahapan prosesnya yaitu persiapan, pelaksanaan dan pengamanan. Terus terang antara persiapan dan pengamanan, karena dulu saya eks darisitu sehingga tahu persis rasanya tidak pernah dilakukan. Sementara untuk teknis saya yakin teman – teman di lapangan sudah sangat ahli. Namun, untuk persiapan dan pengamanan itu yang belum dilakukan membutuhkan biaya T-1 minimal. Jadi mohon Dir.KKBHL dapat memasukkan pengalaman ini ke dalam RHL tahun depan jadi bukan RHL as usual yang kita lakukan sekarang.

Bapak Hendra Gunawan (Peneliti dari Puskonser)

Saya mengikuti pekerjaan JICA dari awal sampai dengan hari ini dan kadang – kadang saya juga terlibat di dalamnya, banyak hal ide menarik yang saya temukan disini. Salah satunya ada tanaman yang diberikan sarung supaya tidak kedinginan, di Manupeu Tanah Daru tanaman diberikan infus supaya tidak kehausan dan barusan di Gunung Merapi ada lempar ketupat jadi tanaman, kemudian terakhir menggunakan bawang dengan deterjen untuk pestisida. Memang itu semua inspiratif namun saran saya uji coba yang dilakukan oleh teman – teman seharusnya dilakukan secara *scientific* (ilmiah) sehingga hasilnya bisa dipertanggung jawabkan secara ilmiah yang nanti ketika di-publish tidak akan ada complain dan tidak akan terjadi malpraktek. Jadi saya melihat apa yang disebut teman – teman uji coba menurut saya itu adalah uji coba coba. Sebab uji coba itu ada syarat – syaratnya yaitu ada rancangannya, ada minimal pengulangan, ada dosisnya. Jadi saya tidak melihat yang sistematis rancangannya seperti apa, dosisnya berapa gram, berapa kali diulang. Akhirnya uji coba tersebut menjadi sia – sia sebab ketika kita sajikan hasilnya tidak bisa dipertanggung jawabkan karena tidak ada rancangan, tidak ada statistik maka tidak bisa dikatakan berapa prosentase hasilnya. Saran saya mohon dilakukan uji coba berdasarkan hasil riset untuk dijadikan pedoman,

bukan hasil uji coba coba. Untuk restorasi di Tanah Daru, menurut saya alang – alang adalah ekosistem klimaks dari iklim savana belum tentu karena terdegradasi. Seperti di Sulawesi Tenggara, alang – alang disana dianggap terdegradasi sehingga kawasan tersebut di HTI-kan namun akhirnya gagal karena iklimnya savana sehingga ekosistem klimaksnya merupakan alang – alang. Seperti juga di Merapi pemilihan jenisnya juga perlu riset untuk jenis – jenis yang tahan sulfur tentu perlu riset, jadi jangan sekedar coba – coba tanam 100 jenis kemudian dilihat yang bertahan ternyata 5 jenis kemudian disimpulkan yang ke-5 tadi yang cocok. Jadi dimohon ada kajian ilmiahnya terdahulu untuk kegiatan restorasi oleh JICA RECA.

Bapak Ika Heriansyah (Peneliti dari Puskonser)

Mengingat project JICA RECA akan segera berakhir semoga kegiatan ini terus berlangsung walaupun sudah tidak ada budget lagi dari JICA karena jangan menjadi sia – sia dari apa yang selama ini sudah dilakukan. Saya ingin menambahkan dari apa yang disampaikan oleh Pak Hendra, memang kita harus melihat terminologinya dulu tentang restorasi itu dimana kasarnya kita mau mengembalikan ekosistem, atau paling tidak mendekati ekosistem semula. Jadi kita memang harus tau betul vegetasi awalnya apa, contoh di Bromo Tengger Semeru saya lihat sudah ada cara penanganan restorasi di daerah yang ada frostnya tapi apakah 50 atau 100 tahun sebelumnya kondisinya berbeda dengan yang sekarang? Jika memang dulu ada vegetasinya, seperti apa dan itu yang menjadi referensinya. Jadi harus ada yang menjadi target restorasi, tapi kalau memang kondisinya dari dahulu seperti itu tidak berubah jadi buat apa direstorasi toh kondisinya memang sudah seperti itu dari dahulu.

Kemudian di Ciremai saya lihat pemeliharaannya lebih intens untuk penanganan alang – alang nah menurut saya restorasi ini tidak harus menjadi hutan klimaks yang kita bentuk tapi boleh jadi kita harus memulai dari menanam jenis – jenis tanaman pra kondisi, yang memang dia fast growing / cepat tumbuh sehingga dia bisa mengokupansi lahan / vegetasi alang – alang tadi sehingga gulmanya berkurang karena penutupannya lahannya tinggi setelah itu baru jenis klimaksnya ditanam. Mungkin kedepan dengan atau tanpa JICA hal ini bisa dilaksanakan di Ciremai. Untuk di Manupeu, saya pernah diajak kesana jadi terima kasih atas kesempatannya. Lagi – lagi masalah utama disana adalah kebakaran tapi

saya liat untuk membuat sekat bakar itu dengan cara membabat alang – alang dan ini boleh jadi dilakukan setiap tahun sebelum musim kemarau. Artinya jika area restorasinya semakin luas maka biayanya juga semakin tinggi. Mengapa tidak kita kembangkan dimana langsung ditanaman tanaman sekat bakar mungkin dengan lebar yang cukup memadai seperti di Blok 1 ada *Gliricidia* atau kita cari tanaman yang asli yang dia tahan kebakaran sehingga tidak perlu lagi membuat sekat bakar dengan membabat tadi. Untuk yang Merapi, saya pernah mendengarkan presentasi di Ujung Pandang, mereka membuat seperti bola tapi mungkin perlu juga dicoba teknik di Merapi sebab medianya ada tanah liat, ada hydrogel, ada fertilizer dan bahkan ada insektisidanya. Di satu bola itu ada beberapa biji di dalamnya yang nanti pada saat ada hujan hydrogelnya berkembang kemudian pecah. Yang terakhir di Sembilang, ada dua yang saya catat, pertama tanaman banyak mati di persemaian sementara akibat sulit air ataupun kurangnya intensif pemeliharaan. Kami pernah mencoba, mungkin bisa jadi masukan untuk Sembilang kami membuat sistem bedeng tadah hujan. Jadi di bawah bedengan bibit yang kita simpan tadah hujan jadi di bawah bedengan bibit yang kami simpan plastik dengan ketinggian tertentu dan itu kemudian bibitnya dimasukkan. Jadi kita menyiramnya cukup di bedeng tersebut dan air akan tergenang jadi lebih mudah asal kita jaga jangan sampai bocor. Kemudian pada saat tidak ada hujan air akan bertahan disitu dan dimanfaatkan oleh bibitnya, dan ini tingkat keberhasilannya tinggi.

Kemudian masalah ulat, sebaiknya kita identifikasi dulu jenis ulatnya apa dan apakah ada predator alaminya ada tidak. Kalau ada maka habitat untuk predator alaminya kita perlu ciptakan, tapi kalau tidak ada maka perlu dilihat siklusnya bagaimana tapi sayangnya kepompong hilang, kupu – kupunya tidak ada. Jadi ketika kita sudah tahu siklusnya, jadi kita tidak harus membunuh pada saat ulat itu ada tapi sebelum itu kita sudahantisipasi sehingga dia tidak berkembang jadi lebih mudah juga untuk pemeliharaannya.

Tanggapan Bapak Jefri Susyfrianto (Kasubdit.KPA & TB)

Terkait saran kami tentu menerimanya, saya setuju tahapan kegiatan itu harus menyeluruh dari tahap persiapan sampai pengamanan justru pengamanannya itu uang penting dan standar biaya kegiatannya. Terkait kebijakan restorasi di kawasan konservasi terus terang belum terlihat

namun kami optimis akan mempersiapkan regulasinya sedemikian rupa sehingga nanti pada saat diketok palu itu harus bisa dilaksanakan lebih baik dari BPDAS. Saya juga ingin mengingatkan kepada teman – teman di 5 TN bahwa tahun depan JICA RECA berakhir berarti kita harus memulai mempersiapkan tindak lanjutnya, terkait pemeliharaan dari tanaman yang sudah dilaksanakan disana agar tidak mubazir. Oleh karena itu, mulailah nanti pada saat penyusunan anggaran agar dialokasikan di semua taman nasional sehingga kami membantu untuk mendorongnya terkait pemeliharaan dari kegiatan restorasi ini. Kami juga bersyukur JICA RECA mempersiapkan adanya donatur atau kolaborasi dari pihak lain, kalau ada kami akan dorong ke tempat lain selain tempat yang sudah JICA lakukan tetapi kalau tidak ada penting untuk menganggarkan hal ini di DIPA nantinya.

Bapak Hideki Miyakawa (Chief Advisor JICA RECA)

Menanggapi komentar Bapak Hendra Gunawan, ekosistem di TN Manupeu Tanah Daru bukan savana tetapi tropical monsoon forest karena ada dua alasan. Yang pertama, 50 tahun sebelumnya disana ditutupi oleh hutan jadi vegetasi alaminya bukan savana tapi tropical monsoon forest. Kemudian yang kedua, curah hujan, menurut statistik di Sumba curah hujannya 1,000 mm lebih jadi cukup besar untuk monsoon forest. Kalau savana sekitar 600 – 700 mm seperti contohnya di Kenya, Tanzania jadi vegetasinya jauh berbeda. Menurut informasi, di Indonesia terdapat savana hanya bagian timur jawa selainnya hanya hutan tropis basah atau hutan monsoon.

Bapak Sulistyono (Field Manager dari TN Gunung Merapi)

Apa yang kami lakukan bukan uji coba coba tapi membuat rancangan uji percobaan ada syaratnya, ada metodenya dan kami sudah belajar selama dua tahun jenis – jenis apa yang tahan terhadap kekeringan. Kami juga sudah memperkirakan waktu kapan saat yang tepat melakukan uji coba tersebut karena kendalanya adalah ketersediaan biji untuk melakukan uji coba keset ataupun yang ketupat tadi. Kita tidak bisa besok dicoba langsung dapat biji karena tergantung musim. Kami juga melakukan evaluasi terhadap berapa jenis yang tumbuh, berapa bibit yang tumbuh namun memang belum kami publish tapi di akhir laporan akan kita publish.

Bapak Edy Sutiyarto (Kepala Balai TN Gunung Merapi)

Walaupun kami bukan LIPI atau LITBANG yang tugas pokoknya melakukan kajian penelitian tetapi kami memiliki metodenya, rancangannya ada, bahkan monitoringnya juga ada namun hasil akhir belum ada karena belum berakhir. Jadi ini masih berproses sehingga hasil akhir berapa prosentase ini kami memiliki dokumentasi yang baik. Terkait dengan sejarah kawasan, kami semua sudah melakukan pengkajian sejarah kawasan, kami memiliki data sekunder maupun data primernya termasuk *Acacia deccurens* ini merupakan invasive sehingga untuk memusnahkannya jangan sampai kami dikecam oleh masyarakat.

Bapak Tatang (Kepala Balai TN Sembilang)

Untuk uji coba coba kebetulan hanya terjadi di Sembilang dan uji coba coba tidak terjadi di TN lainnya karena ketika ingin diulang tidak ada datanya sehingga tidak bisa dilakukan pengulangan. Sementara untuk bedeng tadah hujan itu sudah kami lakukan di persemaian inti dan sudah berhasil. Terima kasih atas masukannya.

Bapak Rajendra Supriadi (Kepala Balai TN Manupeu Tanah Daru)

Saya sendiri belum mengetahui kepastian ilmiah apa itu savana dan tropis, pada waktu itu dari Litbang Kupang punya rencana untuk melakukan pemetaan dan kajian karakter di Manupeu Tanah Daru dan sekitarnya sampai Wailangi namun tidak ada biaya. Seperti juga kemarin kami ingin memperkaya apa yang ada di Manupeu ternyata Mba Desi telah menemukan 278 jenis tanaman tambahan yang ada di Manupeu. Apa salahnya kami difasilitasi untuk mengkaji apa itu savana sehingga tidak ada keraguan kita dalam melakukan restorasi dimana saja. Ini tentunya dengan menggali dari salah satu saksi hidup terkait masalah historis. Di Manupeu dipilih menjadi kawasan restorasi alasannya karena bekas hutan produksi.

Bapak Zulkifli Ibnu (Moderator – National Expert JICA RECA)

Saya yakin field manager TNMT, Pak Marthen punya peta itu, dimana dulu 30-50 tahun yang lalu Sumba ditutupi 56% oleh hutan sekarang menjadi 6% saja, artinya saya yakin yang Bapak Rajendra kerjakan disana dulu tadinya hutan hanya saja banyak terjadi kebakaran disana.

Bapak Slamet Riyadi (Field Manager TN Sembilang)

Kebetulan saat serangan hama ulat terjadi dalam waktu satu bulan dan menyisakan yang hidup sekitar 30% kebetulan kami panik sehingga pada saat itu kami mencoba dengan air laut, kemudian tidak berhasil jadi pada waktu itu kami hanya mencoba mematikan saja bukan uji coba. Akhirnya dicoba dengan cara lain, yaitu dengan cabe itu tadi baru darisitu kami mulai dengan rancangan pengendalian hama dan mengamati metarmorphosa dari ulat tersebut.

Bapak Andi Iskandar Zulkarnain (Field Manager TN Bromo Tenger Semeru)

Kebetulan kami sebagai field manager hanya me-manage kegiatan di lapangan dimana panduan yang sudah kami aplikasikan di lapangan dan memang banyak juga apa yang kita lakukan kita cobakan. Namun, kita berharap bukan uji coba coba saja tapi juga kita punya record. Dan seharusnya bagian LITBANG sebelum ada JICA dengan adanya masalah ini seharusnya sudah turun. Data tentang vegetasi hutan dalam hal ini bukan data tentang vegetasi hutan produksi, itu sedikit sekali berarti kemana saja selama ini kita. Kemudian apakah frost sudah ada uji coba sebelumnya atau tidak ? Yang saya lakukan total di lapangan, saya punya recordnya dari pertumbuhannya bagaimana, diameternya berapa, tingginya berapa dan di akhir akan kami publish hasilnya. Namun karena tanaman mati akibat frost seluas 7,2 Ha maka data kami hilang sampai dengan September tahun kemarin. Jadi saya mengharapkan apa yang kami lakukan nantinya menjadi catatan – catatan baru bagi perkembangan dunia kehutanan di seluruh Indonesia tidak hanya di site – site JICA RECA saja.

Bapak Jefri Susyafrianto (Kasubdit. KPA & TB)

Penutupan

Dari diskusi yang berkembang ada beberapa catatan penting diantaranya adalah bahwa project ini bukan project coba – coba tapi untuk menghilangkan kesan coba – coba maka diperlukan data recording yang baik. Saya yakin litbang ada dimana – mana oleh karena itu mulailah kita berkoordinasi terkait dengan pelaksanaan kegiatan khususnya kegiatan konservasi ini karena memang fungsi litbang untuk memberikan dorongan terhadap direktorat – direktorat teknis di Kementerian Kehutanan.

PHOTOS



Sambutan Pembukaan
(Dari kiri ke kanan, Mr.Ishiuchi, Bapak Bambang, Mr.Arai)



Situasi Pembahasan

Minutes of Project Meeting
For
Project on Capacity Building for Restoration of Ecosystems in
Conservation Areas

Hari/Tanggal : Kamis / 5 Juni 2014
 Tempat : Ruang Jahe, lantai 2, Menara Peninsula Hotel, Jakarta
 Waktu : 09.00 – 15.35 WIB
 Daftar Hadir : Terlampir
 Agenda :

Waktu	Kegiatan	Narasumber	Moderator
08.30 – 09.00	Registrasi		Ir. Darsono
09.00 – 09.10	Arahan dan Pembukaan	Direktur DKK BHL	
09.10 – 09.30	Coffee Break		
09.30 – 11.30	SESI I -Kemajuan Kegiatan 4 bulan terakhir dan -Rencana Kegiatan 4 bulan kedepan	Field Manager dari 5 Site TN & JICA RECA	
11.30 – 12.30	Diskusi		
12.30 – 13.30	Makan Siang		
13.30 – 15.00	SESI II -Draf Pedoman Tata Cara Restorasi Ekosistem Mangrove -Draf Panduan Teknis Restorasi Ekosistem Mangrove	JICA RECA UNSRI	
15.00 – 15.30	Diskusi		
15.30 – 15.35	Penutupan		

Peserta :

No.	Nama	Instansi
1.	Bambang Dahono Adjie	Direktur KKBHL
2.	Jefry Susyafrianto	Kasubdit KPATB
3.	Christina Matakupan	Staf KKBHL
4.	Pujiati	Staf KKBHL
5.	Dadang Edi R	Staf KKBHL
6.	D. Wahlyuo B.	Staf KKBHL
7.	Zulkifli Ibnu	JICA RECA
8.	Edy Sutiyarto	Kepala Balai TNGM
9.	Tatang	Kepala Balai TNS
10.	Farianna Prabandari	Kabid. Teknis TNBTS

11.	Sulistiyono	FM TNGM
12.	Andi Iskandar Zulkarnain	FM TNBTS
13.	Ruky Umayah	Staf TNGM
14.	Eka Yanuar	Staf TNMT
15.	Ika Heriansyah	Puskonser
16.	Luthfi R. Yusuf	Staf TNMT
17.	Allan Rosehan	Staf TNS
18.	Suhardjono	LIPI
19.	Ronni Wahyu Wibowo	Staf Dit.PKH
20.	Marthen Hamba Banju	FM TNMT
21.	Darsono	JICA RECA
22.	Hiroyuki SAITO	JICA RECA
23.	Rully Dhora C	Staf HKI Setditjen PHKA
24.	Ina Minangsari	Staf Dit.BRHL BPDASPS
25.	Siti Rahayu	Staf Dit.Bina RHL
26.	Hideki MIYAKAWA	JICA RECA
27.	Slamet Riyadi	FM TNS
28.	Hendra Gunawan	Puskonser
29.	Mudi Yuliani	JICA RECA
30.	Abdul Muin	Ditjen PHKA/ KKBHL
31.	Rahmat Hidayat	Staf TNGC
32.	Nurrahman	AFM TNGC
33.	Nurhadi	FM TNGC
34.	Rujito Agus S.	UNSRI
35.	Larasati S	JICA RECA
36.	Anindya Inggita S	JICA RECA
37.	Rajendra Supriadi	Kepala Balai TNMT
38.	Sunardi	JICA RECA
39.	Desitarani	JICA RECA

Kata Sambutan

Mr. Bambang Dahono Adjie (Direktur Kawasan Konservasi dan Bina Hutan Lindung)

Saudara-saudara yang berbahagia,

Tahun ini project JICA RECA telah memasuki tahun kelima atau tahun terakhir (dimulai Maret 2010 s/d Maret 2015) dimana sudah banyak kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan antara lain penanaman telah seluruhnya di tanam di 5 (lima) TN dengan luas tanam ± 556 ha, pelatihan-pelatihan baik dalam dan luar negeri, pembentukan kelembagaan restorasi, seminar dan workshop terkait restorasi, serta penyusunan Draf Pedoman dan Petunjuk Teknis Restorasi yang diharapkan dapat menjadi acuan Direktorat Jenderal PHKA ketika akan menjalankan kegiatan pemulihan ekosistem di kawasan konservasi.

Hasil yang telah cukup baik yang dicapai oleh pengelola Project JICA RECA ini diharapkan tidak berhenti sampai disini setelah project berakhir, namun kami mengharapkan ada keberlanjutan atas kegiatan JICA RECA dengan lokasi dan luasan restorasi yang lebih menantang.

Bapak, Ibu, Saudara yang saya hormati,

Project meeting ini merupakan siklus monitoring dan evaluasi pelaksanaan kegiatan dari JICA RECA yang secara rutin dilaksanakan setiap tahun dengan melibatkan komponen di pusat dan daerah.

Seperti kita ketahui bersama dan sering kami sampaikan bahwa kegiatan ini sangat positif didalam mengukur kinerja yang akan dicapai dari project, selain itu juga dapat mengantisipasi dan menyelimuti permasalahan-permasalahan yang ada dan timbul agar tidak meluas. Oleh karenanya pelaksanaan dari Project JICA RECA sejauh ini berjalan tepat waktu dan sasaran sesuai target yang direncanakan.

Saudara-saudara yang Kami hormati,

Selain catatan keberhasilan yang telah dicapai selama ini dari pelaksanaan Project JICA RECA, kami juga mendapatkan laporan-laporan terkait kekurangan-kekurangan yang terjadi dalam pelaksanaan kegiatan, hal ini jangan dijadikan kendala ataupun beban tetapi harus menjadi pemicu agar kita dapat bekerja lebih baik dan terkoordinasi satu sama lain secara terbuka. Harapannya sasaran-sasaran kegiatan yang telah ditentukan dapat tercapai tepat waktu.

Bapak, Ibu, Saudara yang saya hormati,

Perlu saya apresiasi bahwa Proyek JICA RECA sudah memenuhi kewajiban untuk menyusun Laporan Triwulan IV dan Laporan Tahunan sesuai dengan

format laporan yang tercantum pada Peraturan Menteri Kehutanan Nomor : P.19/Menhut-II/2013 tentang pedoman Umum Pengelolaan Hibah Luar Negeri Lingkup Kementerian Kehutanan. Selanjutnya Project JICA RECA juga akan segera menyelesaikan kewajiban administrasi Hibah Luar Negeri (membuat Berita Acara SerahTerima/ BAST) terkait dengan kegiatan pengadaan barang dan jasa Tahun 2013.

Bapak, Ibu, Saudara yang berbahagia,
Pelaksanaan kegiatan Project JICA RECA di Tahun 2014 harus mendapat perhatian lebih karena akan berakhir Maret 2015. Untuk itu agar kegiatan proyek ini dapat berjalan secara efektif dan efisien, terdapat beberapa hal yang harus diperhatikan antara lain:

- a) melakukan kegiatan pemeliharaan tanaman agar tanaman dapat tumbuh dengan baik dan terhindar dari gangguan hama penyakit, ternak, manusia, dll
- b) Segera menjadwalkan pertemuan dalam rangka perbaikan perbaikan draft pedoman tata cara Restorasi dan panduan teknis restorasi, termasuk draft Buku Panduan Lapangan Jenis-jenis Tumbuhan Restorasi;
- c) Segera menyusun Laporan Triwulan I Tahun 2014 sesuai dengan format peraturan perundangan.
- d) Segera membuat Berita Acara Serah Terima/ BAST pengadaan barang dan jasa Tahun 2013.

Bapak, Ibu, Saudara yang saya hormati,
Dalam melaksanakan kegiatan Proyek JICA RECA Kami berharap Kepala Balai Besar/Kepala Balai Taman Nasional di 5 lokasi serta Field Manager dan Counterpart dari masing-masing taman nasional dapat berperan aktif dan mempunyai komitmen yang kuat dalam wujud langkah-langkah konkrit pelaksanaan kegiatan di lapangan.

Demikian sambutan saya, semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa membimbing dan melindungi langkah-langkah kita dalam mewujudkan pemulihan ekosistem kawasan konservasi yang terdegradasi.

Selanjutnya dengan mengucapkan "BISMILLAHIRROHMAANIRRAHIIM" maka secara resmi "Rapat *Project on Capacity Building for Restoration of Ecosystems in Conservation Areas*" dinyatakan dibuka.

Bapak Sulistyono (Field Manager TN Gunung Merapi)

Perkembangan kegiatan restorasi kegiatan yang sudah kita laksanakan dalam 4 bulan terakhir yang pertama adalah penanaman ada di 2 site

Ngablak seluas 13 Ha dan di Mryian seluas 5 Ha. Kemudian kita juga melakukan 3 macam yang pertama uji coba penanaman bibit menggunakan kantung bibit serabut kelapa yang disebut dengan teknik ketupat, pembibitan dari biji dan pemeliharaan tanaman dari 2011 s.d bulan Januari 2014. Disamping kegiatan restorasi di lapangan kita juga melakukan pemberdayaan masyarakat ada 4 kegiatan, yaitu pelatihan budidaya kelinci, pertanian organik, eco biogas dan pelatihan teknologi pakan ternak silase.

Jadi kegiatan penanaman yang sudah kita laksanakan di area 2013 di site Ngablak seluas 13 Ha kita menanam 7,800 bibit dari 16 jenis tanaman. Sebagian besar bibit yang kita tanam adalah pembenihan dari biji, hanya satu macam yang dari stek yaitu jenis bambu petung. Kemudian di Mriyan seluas 5 Ha kita menanam 3,600 bibit dengan 15 jenis tanaman.

Yang sudah kita laksanakan adalah penanaman dan juga perawatan jadi sekarang kita melakukan pemantauan terhadap uji coba kantung serabut kelapa. Jadi saat ini uji coba sudah memasuki tahun ke-2 karena yang tahun pertama hanya sekitar 100 unit sekarang 593 unit walaupun sebenarnya kita pesan 600 unit namun yang sampai di kita kurang dari 600. Kita menggunakan 8 jenis biji asli dari kawasan sebagaimana di gambar, tekniknya ini adalah keset kemudian kita modifikasi dengan memberikan media yang sudah kita atur komposisinya, volumenya.

Di setiap unit kita tanami 5 biji dan setiap bulan kita hitung berapa jumlah biji yang tumbuh dan melihat faktor kegagalannya apa saja. Sampai dengan 4 bulan terakhir kita menghitung 70% dari 593 unit berhasil tumbuh. Ada yang tumbuhnya 5 biji sekaligus dan ada juga hanya 1 biji yang berhasil tumbuh. Ada beberapa faktor kegagalan diantaranya ukuran bijinya terlalu kecil misalnya biji *Ficus ampelas* sebagian besar gagal karena ukuran bijinya sangat kecil, kemudian kondisi di Merapi dari Januari hingga April curah hujannya sangat tinggi sehingga unitnya banyak yang tergenang atau terlalu basah akibatnya bijinya tidak bisa berkecambah karena busuk dan juga beberapa jenis biji strukturnya lunak.

Jenis – jenis yang mampu bertahan sampai dengan hari ini ada 5 jenis yaitu jenis Cangkring karena bijinya cukup besar, mudah sekali diamati dan responnya terhadap perkecambahan sangat cepat. Kemudian biji

Tesek, ini merupakan jenis yang tahan terhadap kondisi kering, namun dengan teknik ini tidak semuanya mampu hidup dengan baik karena tidak tahan air dan justru sebaliknya dalam kondisi kering tumbuhnya baik sekali. Permasalahan yang dihadapi setelah mereka berkecambah jelas karena tidak tahan air karena pada waktu itu curah hujan tinggi, kemudian biji terserang hama atau ulat terutama jenis Dadap, Cangkring. Tahun kemarin sampai dengan awal tahun 2014 semua kawasan Merapi terserang hama ulat penggerek batang. Salah satu kendala lainnya adalah ketersediaan biji, tidak semua jenis biji bisa kita dapatkan dalam satu musim yang sama. Jenis biji yang kita ujikan hanya berdasarkan apa yang sudah koleksi pada musim tersebut.

Uji coba yang lain adalah pada saat kami berdiskusi dan kami melihat ketupat karena relatif lebih murah sebab kalau pakai keset satu unitnya Rp 10,000 belum termasuk media, transport dlsb jadi modalnya untuk keset sekitar Rp. 15,000. Sedangkan kalau menggunakan ketupat, ongkosnya per ketupat tidak mencapai Rp 1,000 dan setelah kita lihat selama satu bulan ini ternyata berhasil tumbuh. Kami berharap cara seperti ini bisa menjadi inspirasi dengan biaya yang murah selain itu wadah ketupat di Magelang setiap hari bisa ditemukan. Saat ini masih kita amati seberapa besar prosentase pertumbuhannya dari jenis yang kita tanami (hanya 2 jenis karena ketersediaan biji).

Untuk menghadapi musim kemarau, di Ngablak kondisinya cukup sulit dimana daerahnya berbatu-batu dan pasir jadi kita pasang 5 unit embung air. Dan sejauh pengamatan kami ada beberapa jenis burung dan katak yang datang ke embung untuk minum. Namun juga ada gangguan karena area ini dekat dengan kawasan pertanian jadi para petani yang menanam sayuran terutama cabe mengambil air untuk menyiram karena mereka tidak tahu kalau fungsi air tersebut merupakan cadangan air untuk penyiraman tanaman di kawasan.

Kondisi terkini tanaman tahun 2012 di site Mriyan, Boyolali untuk jenis *Homalanthus* sekarang tingginya 2,5 meter sehingga ini salah satu jenis yang pertumbuhannya sangat cepat namun, kelemahannya jenis ini batangnya mudah patah. Di sekitar Cepogo sedikit arah Selo sampai Musuk, menjelang musim hujan biasanya sering sekali terjadi angin ribut. Gangguan lainnya adalah kera ekor panjang, seringnya mereka kalau bermain naik ke pohon ini dan akhirnya patah.

Kemudian kegiatan di tahun 2012 sosialisasi ke masyarakat sudah cukup berhasil, jadi jumlah tanaman yang rusak karena pesanggem itu menurun karena sebelumnya ada anggapan kalau tanaman itu rimbun nanti rumput tidak tumbuh dengan baik. Sekarang mereka sudah sadar sendiri kalau tidak secara sengaja terpotong, mereka menyulam sendiri dan melapor kepada kita.

Kondisi di Ngablak, Magelang tanaman tahun 2012 jenis Tutup tingginya sudah lebih dari 2 meter dan sekarang sudah berbunga. Ini juga salah satu jenis yang pertumbuhannya sangat cepat, adaptif terhadap kekeringan dan memasuki masa generatifnya cukup cepat dimana kurang dari dua tahun sudah berbunga. Ada satu jenis lagi jenis yang namanya Semutan sekarang sudah berbiji padahal tingginya baru dua meter.

Di Ngablak, ada permasalahan sedikit dengan warga terutama masyarakat pesanggem dimana mereka merasa bahwa jika area rumput mereka jika ditanami maka rumputnya tidak akan tumbuh dengan baik. Sehingga sering terjadi konflik antara pencari rumput dengan teman – teman pokja. Jadi kami masih memikirkan solusi yang terbaik untuk masyarakat pesanggem.

Kondisi tanaman di tahun 2013 di site Ngablak, yang baru ditanam bulan Desember sekarang beberapa jenis seperti Tesek, Elo, dan juga Sunu ini ketinggiannya sudah hampir mencapai 2 meter sehingga mereka bisa dikatakan adaptif terhadap kekeringan. Untuk area 2013 ada beberapa tipe tanah, di paling bawah yang dekat DAM terjadi sedimentasi pasir yang sangat lembut, dimana air tidak bisa mengalir kemudian endapan yang terlalu lama menyebabkan tanah menjadi sangat keras sehingga tanaman tidak bisa tumbuh dengan baik. Sedangkan di tepi atas tanahnya berpasir sehingga pertumbuhannya tidak begitu cepat.

Tanaman yang di Mriyan tahun 2013, prosentase hidupnya selama 4 bulan terakhir 90% namun karena terkena hama penyakit di persemaian jadi kualitas bibitnya sedikit menurun. Kekurangan bibit untuk penyulaman karena itu tadi sehingga kami harus mengambil bibit dari pokja Ngablak, Magelang. Faktor penyebab kegagalan di site ini kurang lebih sama yaitu gangguan kera ekor panjang, tertimpa pohon tumbang dan hama penggerek

batang. Sampai dengan hari ini, kami cek di lapangan tidak ada laporan kejadian tanaman yang rusak karena pesanggem jadi bisa disimpulkan mereka semakin sadar bahwa apa yang sudah ditanam di kawasan harus dirawat sampai besar nanti dan ini harus terus kita pelihara, kita bina peningkatan kesadaran diantara masyarakat pesanggem itu tadi.

Untuk perawatan di persemaian, kita mencoba untuk membibitkan biji – biji yang diambil baik dari tanaman di kawasan TNGM maupun dari TN lain. Biji – biji tersebut kita perlakukan berdasarkan jenisnya, kemudian kita tabur di bedeng tabur dan diamati, waktunya berkecambah kapan, kapan munculnya daun, kita foto dan kedepan saya akan membantu Mba Desi untuk menyusun buku, perkecambahan dari biji. Jadi saya sudah memiliki foto mulai dari pohonnya, bunganya, bijinya, waktu berkecambah, muncul daunnya lengkap, sampai dengan bibit yang siap tanam. Dengan dokumentasi yang lengkap tadi, maka akan ada data yang jelas bahwa tanaman – tanaman yang dipilih untuk restorasi itu, metode pembibitannya seperti apa, ketika nanti siap tanam bisa diketahui berapa ukurannya dan berapa umurnya. Kemudian kebetulan kami mendapatkan kesempatan untuk menyebarluaskan informasi dimana kami mendapatkan slot waktu selama setengah jam di RRI program satu Jogjakarta, bersama pokja Ngablak, kita menjelaskan kegiatan yang sudah dilakukan di TNGM, masalah di lapangan seperti apa.

Kegiatan lainnya adalah kegiatan pemberdayaan masyarakat yaitu budidaya ternak kelinci, eco biogas, pertanian organik, teknologi pakan ternak dan juga uji coba budidaya salak organik.

Tujuannya adalah menciptakan kemandirian bagi para petani dan peternak jadi mereka mandiri secara teknologi dan mandiri secara ekonomi. Yang paling penting adalah bagaimana mengurangi ketergantungan masyarakat terhadap kawasan. Harapannya adalah jika kebutuhan mereka sudah tercukupi maka mereka tidak akan terpikir untuk merusak / merambah kawasan. Kedepannya kami akan jadikan model bagaimana pengelolaan sebuah kawasan sehingga mampu menciptakan kemandirian di masyarakat dan juga mengurangi dampak buruk ketergantungan masyarakat terhadap kawasan.

Di Magelang, kebetulan teman – teman pokja adalah petani salak. Kami mencoba membuat instalasi jaringan pemupukan semi otomatis, disana dipasang sebuah tower yang berisi kurang lebih 500 liter pupuk cair buatan sendiri, kami pasang instalasi pengairan di jalur – jalur penanaman salak dalam beberapa jarak kami pasang keran dan disediakan selang sehingga mereka tinggal menyirami pohon – pohon salak tadi. Tujuannya untuk mengurangi pemakaian pupuk kimia, mengurangi pengeluaran untuk membeli pupuk dan yang ketiga karena ini organik maka mengurangi pencemaran.

Saat ini salak yang muncul dari satu tangkai sekarang bisa bercabang hingga dua, tiga bahkan ada yang empat. Jika sebelumnya kalau panen hanya satu tandan yang beratnya sekitar 1-1,5 kg sekarang jadi 3 kg satu pohon yang berarti ada peningkatan sekitar 3x lipat. Biasanya ketika mereka panen biasanya salak-salak dimasukkan ke dalam satu angkong total beratnya 30 kg, tapi setelah menggunakan pupuk cair organik beratnya bertambah 5-10 kg. Akibatnya pemasukan mereka bertambah dari segi beratnya itu tadi dan ukuran buahnya seragam serta rasanya lebih manis.

Selain itu untuk instalasi eco biogas, yang benar – benar ekonomis hanya menggunakan bahan – bahan yang sederhana seperti plastik tubuler harganya tidak mahal hanya sekitar Rp 150,000, terpal dan kompor bekas harganya sekitar Rp 15,000 dimodifikasi sedikit. Dengan kotoran dari satu atau dua sapi sudah cukup menghasilkan 3 s.d 4 jam gas per hari, instalasi tersebut jika dirawat dengan baik bisa digunakan sampai 5 tahun dan bisa juga menghasilkan pupuk organik cair dan padat.

Saat ini teman – teman pokja yang punya sapi kalau memberi minum sapi dengan air hangat, karena pagi – pagi jika sapi-sapi itu diberi air minum dingin mereka tidak meminumnya. Akhirnya hasil dari bio gas ini salah satunya untuk merebus air minum untuk sapi. Pupuk organik ini kemudian diaplikasikan ke tanaman daun bawang dan kacang yang hasilnya jadi lebih baik misalnya daun bawan dari pangkal hingga ujung tidak kering tapi hijau dan ukurannya lebih besar.

Informasi yang saya dapatkan dari warga ada tanaman beracun namanya Gigil jika tidak sengaja diberikan ke sapi, biasanya dalam satu jam sapi

pingsan. Dari sini muncul ide kalau begitu tanaman tersebut bisa dijadikan pestisida organik dan setelah kita buat pelatihan, langsung kita semprotkan ke pertanian kemudian hasilnya ulat dan sebagainya langsung mati sebab kadar racunnya memang tinggi.

Untuk pelatihan pembuatan pakan ternak awetan dengan teknik silase, kami mendatangkan ahlinya dari Sleman dimana ada beberapa jenis metode yang digunakan ada yang 3 hari dan 3 minggu. Hasilnya yang 3 hari jika diberikan kepada sapi, langsung dimakan dan habis.

Kedepannya kita akan membuat pertanian organik ... jadi dari kandang ternak disitu ada dua macam, kelinci dan sapi. Kelinci selain diambil dagingnya sebagai sumber protein bisa urinnya bisa menjadi pupuk cair untuk pertanian. Kemudian selain sapi dijual meningkatkan ekonomi keluarga, kotorannya bisa untuk bahan bio gas dan menghasilkan slurry juga untuk pertanian yang hasilnya bisa untuk keluarga atau dijual. Jadi yang sederhana, menggunakan barang sisa bisa meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

Kegiatan kedepan di pokja Ngablak kami masih uji coba pembibitan dari biji, pemantauan kantung serabut kelapa dan ketupat, patroli bersama antara JICA, TS Tech, Sumitomo dan TNGM. Untuk di Mriyan, kita masih melakukan pemantauan penanaman secara berkala, uji coba pertanian organik akan dimulai bulan ini, kemudian uji coba lagi pengembangan peternakan sapi dan kelinci, terakhir arisan bio gas agar setiap rumah di Mriyan memiliki bio gas dengan mengumpulkan setiap sepuluh orang membayar Rp 50,000 per orangnya jadi terkumpul Rp 500,000 sudah bisa memasang bio gas.

Pemaparan dari Bapak Slamet Riyadi (Field Manager TN Sembilang)

Pada saat saya masuk di tahun 2012, saya tidak mengenal iklim disana kemudian terjadi mati pasang dan kekeringan dan di tahun berikutnya saya diuji dengan serangan hama ulat yang luar biasa terakhir di awal Januari yang biasanya musim hujan disana sudah masuk musim kemarau. Oleh karenanya di TN Sembilang pelaksanaan persemaian agak terlambat karena hujan baru di pertengahan November selama kurang lebih satu setengah bulan. Di musim kemarau tidak ada hujan sama sekali sampai bulan April, itulah kenyataan di lapangan.

Realisasi kegiatan Februari s.d Mei 2014 memang masih melanjutkan kegiatan 2012 – 2013 mulai dari persemaian, penanaman, penyulaman dst agak terlambat pelaksanaannya karena itu tadi hujan baru di pertengahan November jadi bibit baru kami semai disana. Saya ingin bertanya kepada para ahli apakah *Aegiceras* adalah indikator kerusakan sungai sebab selalu kita temukan di muara sungai yang bertemu dengan air laut ?

Karakteristik masyarakat di lokasi blok 1, blok 2 dan blok 3 yang ada di Barong Besar itu masyarakatnya sempat menolak akhirnya lokasi ini baru ditanam akhir Maret dan sejauh ini prosentase hidupnya antara 30% - 67%. Kami menggunakan dua metode yaitu penanaman langsung untuk propagul yang panjang seperti *Rhizophora apiculata* dan *R. mucronata* selainnya menggunakan polybag untuk jenis – jenis yang lain.

Setelah kami pelajari kondisi mati pasang terjadi dua kali dalam setahun yaitu di bulan September dan Januari. Pada bulan September tidak terdeteksi karena pada saat itu musim hujan sehingga air laut masih bisa masuk ke dalam tambak dari air hujan tapi pada saat kemarau kemarin bulan Januari para petambak menangis karena tambaknya kering dan ikannya mati. Pengangkutan bibit kita lakukan pada malam hari antara jam 9 s.d 2 pagi karena pasanganya hanya berlangsung saat itu. Selain itu kondisi lahannya kering kerontang dan tumbuh kerokot. Untuk penanaman di bulan Januari sebagian besar kering.

Terkait monitoring yang kita lakukan adalah untuk mengevaluasi prosentase hidup pada tanaman campuran pada tahun 2012 yang ada di tambak aktif dan tambak yang sudah ditinggalkan. Perbandingannya di tambak aktif, *Aegiceras* tidak bisa tumbuh karena pada saat ditanam terlalu pendek jadi selalu tenggelam, sementara di tambak tidak aktif tumbuh dan *R.mucronata*

Selain itu, pembuatan arboretum terkait seringnya kunjungan dari mahasiswa dari UNSRI untuk melakukan penelitian sehingga akan lebih baik jika kita fasilitasi jembatan untuk mengelilingi etalase mangrove seluas 2,7 Ha dan sejauh ini kami sudah menanam 11 jenis tanaman di Arboretum.

Kegiatan Februari – Mei 2014, jembatan sepanjang 1,1 km dari kayu yang dibangun oleh JICA saat ini rusak akibat terjangan ombak karena ada kesalahan pada penguat konstruksi.

Sedangkan kendala yang kami hadapi adalah curah hujan yang minim sekali karena pada akhir tahun yang lalu hanya ada tiga kali hujan. Di bulan Januari ombak disana sangat besar sehingga berbahaya jika kita melakukan perjalanan laut, pengangkutan bibit, pemantauan lapangan karena transportasi utama untuk mencapai lokasi menggunakan *speedboat*.

Berdasarkan pelatihan dari Dr. Okabe kita mencoba membuat persemaian dengan media cocopeat namun permasalahannya adalah tumbuhnya jamur sehingga kita harus teliti ulang tahun ini apakah karena kurang sterilnya bahan baku atau bagaimana. Dari cocopeat ada 6 jenis yang kita telah coba tanam, dan hasilnya memang bagus untuk pertumbuhan serabut akar yang optimal namun karena jamur tadi mungkin karena kurang kerendaman dari cocopeat atau kurang steril.

Pembuatan persemaian dari biji, khususnya untuk mangrove hanya *Sonneratia* yang berasal dari biji. Media yang digunakan adalah pasir dan lumpur serta perlakuannya sesuai petunjuk dari Dr. Okabe kita bersihkan dengan pasir ternyata dalam sehari sudah tumbuh akar sampai dengan hari ke-7, kemudian hari ke-14 sudah bisa kita pindah ke bedeng sapih.

Kegiatan yang lain, dari kondisi jembatan yang rusak tadi kita akan mencoba melindungi dengan penanaman di muara menggunakan bahan penampung medianya karung goni yang kita isi tanah kemudian kita tanami 9 propagul dari jenis *Rhizophora mucronata*, kemudian bahan penangkis ombaknya adalah dari bambu dan penguatnya dari kayu gelam.

Untuk kegiatan 4 bulan ke depan kita akan lanjutkan dengan pembuatan persemaian generatif untuk beberapa jenis mangrove termasuk dari propagul, penanaman di Barong Kecil kita menunggu pada saat pasang kecil, melengkapi identifikasi jenis tanaman restorasi, mendata masa berbuah / masa panen, penyulaman seluruh lokasi, dan terakhir perbaikan jembatan.

Pemaparan dari Bapak Marthen Hamba Banju (FM TN MT)

Periode Februari – Mei 2014, ada beberapa kegiatan yang sudah kami lakukan di TN Manupeu Tanah Daru, kurang lebih sembilan kegiatan. Yang pertama, pemeliharaan anakan setiap 3 bulan sekali mencakup kegiatan pemeliharaan anakan sejak tahun 2011 sampai dengan saat ini di semua blok meliputi kegiatan penyiangan, pendangiran termasuk pembersihan batas petak. Untuk kegiatan penyiangan dan pendangiran tahun ini periode April – Juni kami tidak melakukan pembersihan jalur seperti tahun sebelumnya karena memang sudah memasuki bulan kemarau. Sebab jika kami bersihkan jalurnya kami khawatirkan anakan akan berpengaruh sehingga kami biarkan sampai dengan mendekati musim penghujan saja jadi saat ini kami hanya membersihkan sekitar pohon.

Pembersihan batas petak dilakukan untuk memudahkan jalur inspeksi dan kalau terjadi kebakaran tidak semua areal akan terbakar tapi mungkin dengan adanya batas petak ini akan meminimalisir paling tidak jika yang terbakar 5 s.d 6 Ha akan masih ada sisa areal yang tidak terbakar.

Yang kedua adalah kegiatan pemeliharaan anakan pada plot uji coba ada beberapa plot uji coba yang kami lakukan di TN Manupeu Tanah Daru. Selanjutnya penyiangan dan pembersihan jalur, dilakukan pada plot uji coba juga agar mempermudah saat melakukan monitoring atau untuk pengambilan data perkembangan setiap pohon anakan yang ada di plot uji coba dan yang terkait hal tersebut adalah perbaikan pagar tanaman hidup sebab kemarin terjadi kebakaran pada bulan Agustus 2013 sehingga beberapa batang pagar banyak yang rusak.

Pemeliharaan anakan di persemaian, ada beberapa jenis anakan yang kami sudah coba semaikan dari biji dan itu yang dilakukan perawatan bersama teman – teman dari pokja. Karena kondisi persemaian sudah kurang baik maka, kami melakukan beberapa perbaikan seperti mengganti atap naungan, membenahi bedeng tabur yang kami gunakan untuk pembenihan atau pembibitan dari biji.

Selanjutnya kegiatan mengkoleksi dan persemaian dari biji, ada beberapa jenis tanaman yang sempat kami kumpulkan walaupun baru sedikit jenisnya karena dari bulan Maret s.d Juni musim berbuah sangat sedikit itu juga kami dibantu oleh Mba Desi dan Pak Ismail yang pada waktu itu

sedang menginventarisasi tumbuhan dari kawasan TN Manupeu Tanah Daru.

Jenis – jenis yang kita coba kembangkan melalui percepatan kecambah yang baru berhasil hanya satu yaitu jenis *Canarium Sp.* sementara yang lain masih kita amati karena masih berproses. Setelah kami mendapatkan pelatihan dari Dr. Okabe dari 780 biji yang kami lakukan percepatan kecambah untuk sementara baru 90 yang berkecambah tapi hanya dalam waktu 21 hari biasanya tanpa perlakuan lambat sekali percepatan kecambahnya sebab bijinya sangat keras. Pada periode tahun 2013 sampai dengan Januari 2014, sudah tersedia 3,571 jumlah anakan pohon yang siap ditanam pada bulan November ketika musim penghujan tiba.

Untuk jenis *Pittosporum moluccanum Miq.* ini jenis yang cukup lambat perkecambahannya, kami sudah mencoba beberapa metoda tetapi sampai sekarang belum berkecambah. Pengalaman kami tahun lalu jenis ini baru tiga bulan berkecambah dan memang jenis ini banyak getahnya, banyak bijinya tapi di lapangan tidak banyak kami temukan anaknya. Kami akan terus melakukan uji coba agar bagaimana menemukan metoda yang tepat agar biji ini bisa berkembang lebih banyak karena memang ketersediaan bijinya banyak sekali di hutan.

Di slide presentasi ke-12 merupakan gambar beberapa metode percepatan seperti yang diajarkan oleh Dr. Okabe tahun lalu dan nanti akan dievaluasi tahun ini sekitar September atau Oktober. Berikutnya perlakuan yang kami coba terapkan untuk biji *Canarium Sp.* caranya dengan direndam kurang lebih 4 malam, kemudian dimasukkan ke dalam media percepatan kecambah dan setelah itu dalam 21 hari sudah berkecambah. Kami juga telah membuat bedengan Takedoko seperti yang disarankan Dr. Okabe agar anakan di dalam persemaian tumbuh dengan sehat.

Monitoring perkembangan anakan di uji coba plot periode Maret 2014 dilakukan oleh teman – teman pokja bersama dengan staf BTNMT yaitu Bapak Luthfi. Saat ini datanya sedang dikumpulkan untuk kemudian dianalisa perlakuan apa yang paling cocok ke depan untuk iklim di pulau Sumba. Untuk sementara paling cepat pertumbuhannya di plot perlakuan pupuk kandang.

Pemeliharaan sekat bakar seperti di tahun – tahun sebelumnya sebab di pulau Sumba mulai bulan Juni s.d Oktober adalah iklim yang sangat panas sekali sehingga rawan kebakaran. Mudah – mudahan tahun ini dan selanjutnya tidak akan terjadi kebakaran. Pada slide ke-19, kami membakar rumput yang sudah kami potong di sisi – sisi sekat bakar agar tidak menjadi bahan bakar atau menjadi umpan orang untuk melakukan pembakaran. Namun dampak dari kegiatan ini jika setiap tahun atau setiap tiga bulan sekat bakar dibakar maka nanti tidak akan ada pertumbuhan anakan yang lainnya. Mungkin ada cara lain dari rekan – rekan disini bagaimana supaya tidak perlu dibakar tapi bisa mengendalikan kebakaran yang masuk ke dalam kawasan.

Kegiatan berikutnya adalah inventarisasi tumbuhan di lokasi restorasi dari tahun 2011 s.d tahun ini kurang lebih ada 42,206 anakan, di blok 1 prosentase hidupnya 85%, di blok 2 80% dan di blok 3 & 4 98%.

Rencana kegiatan tahun ini adalah pemeliharaan terhadap anakan yang ditanam di semua blok, monitoring anakan di plot uji coba, monitoring dan pengendalian kebakaran bersama masyarakat, pokja dan staff BTNMT. Dua minggu lalu sebelum saya ke Jakarta sudah terjadi kebakaran dalam radius 500 meter dari lokasi restorasi dan kami khawatir sekali semoga tidak merambat ke dalam kawasan untuk itu saat ini ada 5 orang yang sedang memantau kondisi di sekitar kawasan untuk mencegah kebakaran. Berikutnya adalah pembibitan dari biji, baik perawatan dan mendokumentasinya dengan baik agar ada sebuah pedoman untuk pelaksanaan restorasi kedepannya. Terakhir adalah pengembangan kapasitas masyarakat seperti di TNGM kami akan mengundang mereka untuk memberikan pelatihan tentang eco biogas, pupuk cair dan pertanian organik terpadu. Sebelumnya sudah pernah dilaksanakan percobaan bio gas dan pupuk cair namun tidak berkembang salah satunya untuk instalasi bio gas memakan biaya sekitar Rp 15,000,000.- berbeda jauh sekali seperti di TNGM yang hanya Rp 500,000.- untuk itu kami perlu belajar banyak dari rekan – rekan di TNGM.

Bapak Nurhadi (Field Manager TN Gunung Ciremai)

Di TN Gunung Ciremai, ada 3 lokasi yang kita kerjakan dengan anggota kelompok kerja di Lambosir 11 orang, di Karang Sari 4 orang dan di Seda 3 orang serta kami dibantu oleh Bapak Nurahman selaku asisten di TNGC. Kegiatan 4 bulan terakhir periode Februari – Mei 2014, kami telah

melakukan penanaman, final meeting, persemaian, pembuatan rumah bibit walaupun kami agak terlambat memulainya dibanding TN lain, perawatan tanaman, internal meeting dan pembuatan penampung air terutama untuk mengatasi kekeringan.

Untuk penanaman sebenarnya sudah selesai pada waktu internal meeting terakhir bulan Februari 2014, namun ada terselip ternyata ada plot tahun 2011 yang seharusnya sudah ditanam tapi karena berada di seberang sungai dan langsung berbatasan dengan batas luar dengan tanah masyarakat serta perusahaan perkebunan cengkeh sehingga baru selesai bulan April kemarin sebanyak 3,050 bibit.

Kondisi persemaian di Seda, setelah pelatihan dari Dr. Okabe sudah tersedia 11,950 bibit, di Lambosir 3,000 bibit dan untuk target Yamaha masih perlu ditanam 12,5 Ha dengan jumlah bibit yang diperlukan sebanyak 16,665 bibit. Untuk jenis – jenis yang sudah ada di persemaian sampai dengan Mei kemarin di Lambosir sebanyak 13,435 bibit dan di Seda 11,950 bibit.

Selain itu sebelum Bu Desi datang untuk mengidentifikasi biji di TNGC kami sudah mengumpulkan 9 jenis biji – biji khususnya di Lambosir dan jalan pipa menuju Seda. Ke-9 jenis tadi kami tabur 23 April 2014 dan sekitar 4 s.d 5 minggu sudah berkecambah. Kemudian Bu Desi memperoleh 30 jenis, ada beberapa yang sudah pecah jadi kami langsung masukkan ke polybag dan ada beberapa juga yang perlu perlakuan.

Untuk di ketiga lokasi kami telah merawat tanaman baik penanaman tahun 2011 s.d 2013 – 2014. Cara pemeliharaan tanaman diantaranya dengan membersihkan tanaman dari gulma, pemberian pupuk organik, penutupan mulsa Takalurik dan potongan gulma sekitar tanaman, penyiraman tanaman sejauh yang mampu dan penyulaman mengganti tanaman yang mati. Sedangkan untuk kendala di lapangan gangguannya diantaranya pencongkelan tanah oleh hama babi, tanaman terlilit, gangguan penggerek, hama ulat, terkena penyakit, kekeringan dan tanaman diserang landak. Sementara di lokasi persemaian, gangguannya berupa molusca tanpa cangkang ada lendirnya dan makannya malam hari. Kemudian kami mendapatkan pipa dan bak air untuk mengatasi kekeringan di lokasi penanaman Yamaha 2013 terutama di punggung bukit, mudah – mudahan

tidak terlalu kering.

Pemaparan dari Bapak Andi Iskandar Zulkarnain (Field Manager di TNBTS)

Kami telah melakukan kegiatan rutin terkait sosialisasi diantaranya kita datang ke kelompok – kelompok lintas agama di semua lini. Selanjutnya monitoring ANR kita buat dan kita amati secara detail bulan September kemarin 5 plot yang di plot 1 areanya Edelweiss (*Anaphalis viscida*) selama ini kita tidak pernah menemukan anakannya sampai dengan sekarang. Di plot 2 dan 3 lokasinya di Gunung Gending yang memang lokasinya alang – alang lebih jelasnya lihat slide disitu sudah digambarkan. Sedangkan di plot 4 dan kalau plot 5 hanya sebagai kontrol tidak ada perlakuan namun lagi – lagi tidak ditemukan anakan tapi selalu muncul *Acacia decurrens*.

Dari pelatihan yang kami dapat tahun lalu kita juga melakukan uji coba pembibitan dari biji, ada sekitar 8 jenis biji (lihat slide ke-6) yang belum tumbuh sampai dengan saat ini *Elaeocarpus sp.* dan *Pittosporum mollucanum*. Ketersediaan biji sangat banyak namun kami tidak menemukan anakan. Akhirnya kami menemukan dari kearifan lokal setempat, mereka pernah menanam *Pittosporum mollucanum* di sekeliling ladang dan bijinya dibersihkan dengan abu bakar kemudian air hangat namun selama tiga minggu ini belum tumbuh. Sedangkan yang lain berhasil tumbuh terutama yang paling cepat *Dodonea viscosa*, *Turpinia sp.* serta *Syzygium*.

Silahkan dilihat dan dipelajari lebih lanjut tabel pengamatan dan perlakuan biji, kami memiliki datanya semua, berapa gramnya, kapan kita taburnya, berapa lama berkecambah dlsb. Kemudian untuk penanganannya frost, yang pertama penanaman riparian dan border dengan cara pembuatan lubang tanaman, kompos dan ajir serta penanaman *Sambucus javanica* (tanaman yang paling tahan frost) yang mana karakteristik dari tanaman ini pada pukul 11 malam s.d jam 2 daunnya menggulung secara otomatis kemudian pernah kita amati dimana batangnya jika kita remat mengandung minyak. Mungkin ini yang membuat mereka tahan terhadap frost sehingga kami berharap tahun ini frost masih bisa ditangani.

Untuk perawatan demo plot, perlu diketahui bahwa tingkat sedimentasi di Ranu Pani sangat tinggi, sehingga mau tidak mau harus dibuat

percontohan terasering di lahan pertanian masyarakat sebab kalau tidak danau ini lama – lama akan hilang dengan sendirinya dalam waktu sekian tahun lagi. Oleh karenanya kami melakukan perawatan dengan cara perawatan tanaman, penyiangan rumput dengan gulma dan perawatan teras. Tahun 2013 kami melakukan perawatan teras dengan rumput vetifer, rumput gajah dan tahun ini ditambah dengan rumput kemlandingan.

Sekuat apapun Kemenhut bicara tentang restorasi tapi kalau tidak melibatkan masyarakat secara utuh atau tidak masuk ke dalam program pembangunan desa mereka maka akan sia – sia apa yang kita lakukan. Karena tahun 2015 nanti UUD No.6 Tahun 2014 akan dilaksanakan yaitu pembangunan desa berbasis Rencana Pembangunan Jangka Menengah Desa (RPJMDesa) yang dilaksanakan secara otonomi oleh desa. RPJMDesa tidak sama dengan RPJM – RPJM yang sekarang sebab jika RPJMDesa ini sudah berlaku maka setiap desa di Indonesia akan mendapatkan Rp. 1,4 Milyar.

Saya telah mencoba sinkronkan dengan kegiatan restorasi yang selama ini kita lakukan dengan masyarakat desa dan ternyata kegiatan kita sinkron dengan mereka yaitu terkait masalah sedimentasi. Sebab masyarakat selama ini (di Ranu Pani) menganggap masalah sedimentasi di dalam kebun adalah masalah – masalah kelompok (misal, kelompok petani) dan dari informasi yang saya gali dari berbagai kelompok ternyata masalahnya sama sehingga sedimentasi merupakan isu bersama.

Mau tidak mau masalah ini harus diangkat ke dalam RPJMDesa sebab rencana ini akan diajukan ke tingkat kecamatan kemudian kabupaten. RPJM tahun lalu diputuskan di tingkat kabupaten tapi RPJMDesa tahun depan mutlak otonomi desa.

Jadi desa boleh melakukan apapun asalkan mereka punya RPJMDesa sehingga dari sinilah *entry point* kegiatan restorasi kita masuk. Mau tidak mau masyarakat desa setempat atau yang berbatasan dengan kawasan mereka berpikir bahwa tidak semua lembaga selamanya bisa membantu desa mereka oleh karenanya mereka harus bisa membantu sendiri dan tidak mungkin setiap kali mereka mengemis untuk mendapatkan bantuan. Harapannya adalah muncul kesadaran / inisiatif dari masyarakat untuk melakukan restorasi mandiri. Masyarakat desa meminta kepada kita agar

mendampingi mereka sampai RPJMDesa ke tingkat kecamatan.

Pada poin ketiga (slide ke-11), hal ini menjadi perhatian utama dimana kita harus masukkan pesan – pesan ke RPJMDes yang *entry point*-nya adalah tentang kegiatan konservasi / restorasi. Sebab kita tahu yang berkaitan dengan RPJMDesa adalah kegiatan fisik misalnya perbaikan jalan, saluran pembuangan, irigasi dlsb tapi mereka tidak pernah sedikit pun terpintas untuk perbaikan kualitas lingkungan di desa mereka sendiri, apalagi ini desa *enclave* (penyangga) dan jika TN jeli ini adalah *entry point* ke masyarakat secara penuh terutama untuk desa – desa *enclave* tadi. Dan semoga nanti masyarakat juga bisa melihat bahwa TN tidak hanya mengutamakan pengelolaan di kawasan saja tapi juga terlibat dalam kegiatan masyarakat, kemudian mereka juga bisa melihat nanti kalau JICA tidak hanya menanam saja tapi juga memikirkan kesejahteraan masyarakat. Seperti yang dikatakan oleh Pak Bambang Dahono bahwa tidak hanya perlindungan dan pengawetan tapi juga pemanfaatannya secara berkelanjutan. Di Ranu Pani mereka punya ketergantungan yang sangat tinggi terhadap kayu bakar artinya mereka sangat tergantung dari kondisi hutan. Sekali lagi saya tekankan, ini adalah *entry point* pihak pengelola kawasan.

Lanjut (slide ke-12) metoda dan sasarannya salah satunya pemerintahan desa yang mana ini adalah kelompok terakhir untuk pendekatan namun sebelum itu bertahap mulai dari kelompok pengajian (religious groups), kelompok porter, kelompok taruna wisata dan kelompok lainnya kalau bisa semua kelompok kita dekati. Dalam melakukan Participatory Rural Appraisal (PRA), ketika kita masuk ke berbagai kelompok tersebut kita selalu didampingi oleh Kepala Desa sehingga ini yang menjadi kelebihan kita dalam menggiring masyarakat menyampaikan aspirasinya tanpa ada kecurigaan atau ketakutan.

Lanjut (slide ke-14) ini adalah diagram yang menunjukkan keterkaitan antara desa, TN dengan JICA saat ini. Jadi tidak ada lagi lingkaran yang berdiri sendiri sehingga bisa diartikan bahwa kita satu misi jadi kalau Desa Ranu Pani mau tetap lestari mau tidak mau tiga pihak harus bergandengan tangan jadi jangan kita melakukan pendekatan yang represif sehingga kedepannya pengelola kawasan lebih bisa masuk ke masyarakat.

Berikutnya jadwal kegiatan dan hasil yang sudah kita lakukan selama PRA namun, kegiatan kita masih panjang prosesnya sebab tidak semudah yang kita bayangkan mungkin mohon maaf karena rata – rata pendidikan mereka hanya sekolah dasar dan bahkan tidak tamat. Jadi yang diharapkan adalah mereka sebisa mungkin memetakan aspirasi mereka sendiri namun disitulah terlihat keadaan sebenarnya mereka. Di slide ke-16 bisa dilihat ada program lanjutan dan disinilah nanti mereka kita lepas, jadi kita menyiapkan mereka untuk sampai ke RPJM kemudian untuk program lanjutan mereka harus bisa melaksanakan dengan sendirinya. Kemudian yang melanjutkan pemberdayaan masyarakat adalah pihak – pihak lain misal JICA.

Pemaparan dari Bapak Hiroyuki Saito (Project Coordinator JICA RECA)

Terkait kemajuan dari project RECA selama empat bulan mulai dari bulan Februari s.d Mei 2014 diantaranya kami mengajakan project meeting ke-3 tahun anggaran 2013 tanggal 3 Februari kemarin. Dalam kesempatan tersebut kami berdiskusi tentang hasil laporan kegiatan di project site oleh field manager, penjelasan peraturan tentang restorasi oleh Kasubdit dan kemajuan terakhir serta APO (Annual Plan Operation).

Berikutnya adalah restoration seminar yang dilaksanakan pada tanggal 4 Februari yang membahas mengenai Pedoman Tata Cara, Panduan Teknis, Buku Panduan Lapangan Jenis – jenis tumbuhan restorasi kemudian penjelasan kegiatan di 5 TN oleh kepala balai, lalu ada presentasi kegiatan restorasi oleh organisasi terkait meliputi LIPI, Litbang, Universitas serta Perusahaan. Terakhir kami meninjau lokasi TN Manupeu Tanah Daru untuk excursion.

Setelahnya kami mengadakan rangkaian kegiatan final meeting yang kegiatan didalamnya terdiri dari presentasi kegiatan oleh field manager dan konsultan, peninjauan project site serta evaluasi field manager dan konsultasn. Dari hasil final meeting tersebut kami simpulkan bahwa masing – masing dari :

1. Taman Nasional Gunung Ciremai

- Dapat ditemukan cara yang baik untuk penanaman dan pemeliharaan melalui pengalaman sejauh ini dan
- Diharapkan TN memperhatikan dan menyiapkan anggaran untuk pemeliharaan setelah penyelesaian Project.

2. Taman Nasional Sembilang

- Sinkronisasi dan sinergitas hasil kegiatan dengan peraturan pemerintah No.28 tahun 2011 pasal 29
- Dokumentasi atas proses kegiatan di 5TN disusun dengan baik dan tertib, sehingga hasilnya dapat dijadikan sumber data dan bahan informasi bagi pemerintah

3. Taman Nasional Manupeu Tanah Daru

- PHKH memikirkan sebagai tindak lanjut RECA akan dikeluarkan pedoman untuk restorasi di kawasan konservasi
- Diharapkan koordinasi dengan instansi terkait program-program yang akan dilaksanakan pada tahun terakhir Project

4. Taman Nasional Bromo Tengger Semeru

Diharapkan kerjasama dengan Dinas Pertanian dan Kehutanan lebih lanjut dan intensif untuk menangani permasalahan seperti erosi di Ranupani

5. Taman Nasional Gunung Merapi

- Direncanakan kegiatan untuk pemberdayaan masyarakat
- Diperlukan dukungan dari pemerintah lokal untuk kegiatan baik restorasi ataupun yang lainnya

Berikutnya saya perlu sampaikan hasil monitoring dan evaluasi kontrak dengan pihak lain / terkait. Yang pertama hasil monitoring dan evaluasi kerjasama dengan Yamaha Music Indonesia dan field manager dapat disimpulkan bahwa :

- 17 jenis tanaman, 11.615 anakan ditanam di lokasi Yamaha pada tahun anggaran 2013
- Tanaman bertahan hidup cepat dan pertumbuhannya baik
- Serangan Satwa seperti Kijang (*Neolitsea cassiaefolia*, *Planchonia valida*, *Syzygium densiflorum*)
- Pemeliharaan harus dioptimalkan lebih lanjut

Selanjutnya hasil monitoring dan evaluasi kerjasama dengan MSIG (Mitsui Sumitomo Insurance Group) dan Sumitomo Forestry-RPI (Rimba Particle Indonesia) dapat disimpulkan bahwa :

- Lokasi tanaman terbagi atas Site A (Situs ekstraksi kerikil) dan Site B (Situs Calliandra)
- Site A 22 jenis tanaman, 20.825 tanaman pada 2012-2013 di 25 Ha

- Site B 22 jenis tanaman, 19.250 tanaman pada 2012-2014 di 25 Ha
- Pertumbuhan yang baik dgn persentasi hidup 80-85% (Penyiangan / 2bulan)
- MPTS juga ditanam selain jenis lokal
- Penanaman menggunakan Pressblock (Untuk menjaga kelembaban lama)
- Cara penanaman lima tanaman pada satu lubang (1m×1m×40cm) secara bersama

Terakhir hasil monitoring dan evaluasi kerjasama dengan PT. TS Tech Indonesia dan Sumitomo Forestry dan field manager dapat disimpulkan bahwa :

- 13 jenis tanaman, sekitar 3,000 tanaman pada tahun anggaran 2012 di 5ha
- Pertumbuhan yang baik dgn persentasi hidup 90-95% (Penyiangan / 3bulan)
- Untuk merangsang pertumbuhan tanaman, menggunakan pupuk organik
- MPTS tidak ditanam
- Embung dibuat untuk penyiraman pada saat musim kemarau (sekitar 300ribu Rp/1 embung)
- Harus Jenis-jenis lokal yang ditanam pada batas kawasan untuk mencapai sukseki klimaks
- Kedepan akan dilakukan koordinasi lebih intensif (Pertemuan rutin, Ptroli bersama, dll).

Tahun ini kami juga mendampingi Kokusai Kogyo Co.Ltd untuk mengidentifikasi calon lokasi restorasi sehubungan dengan adanya rencana program bantuan dari Pemerintah Jepang melalui JICS. Kami mengucapkan banyak terima kasih atas dukungan dari rekan – rekan TN yang telah kami survey sehingga kegiatan tersebut berlangsung dengan baik dan lancar.

Berikutnya untuk rencana kerja selama empat bulan kedepan yang pertama adalah Pedoman Tata Cara Restorasi pada Ekosistem Mangrove, pedoman ini disusun berdasarkan pedoman tata cara restorasi pada hutan hujan tropis pegunungan dan hutan monsoon tropis. Yang kedua, adalah penyusunan Panduan Teknis Restorasi pada Ekosistem Mangrove, dimana

kami bekerjasama dengan tim konsultan dari UNSRI. Selanjutnya revisi dan penambahan pada Buku Panduan Jenis – Jenis Tumbuhan Restorasi dimana sudah dilakukan sejak awal Mei dan rencananya sampai bulan Juni bersama LIPI. Berikutnya penyusunan Buku Panduan Lapangan Pembibitan secara Generatif Jenis – Jenis Tumbuhan Restorasi dimana data akan dihimpun berdasarkan pengalaman oleh field manager dan berdasarkan pelatihan pembibitan dari biji oleh short term expert.

Lalu terkait Pengkajian Sumber Dana kami akan menetapkan calon lokasi dan cara restorasi sekitar bulan ini dan Juli, kemudian pembuatan draf proposal kolaborasi dengan swasta sama bulan ini dan Juli juga dan terakhir penjelasan kepada pihak ketiga kira – kira di bulan Juli juga.

Kemudian kami akan menyebarkan Pedoman Tata Cara dan Panduan Teknis Restorasi kepada TN lain yang ekosistemnya mirip 5 TN. Sasaran untuk sosialisasi adalah TN Berbak, TN Laiwangi Wanggameti, TN Manusela, TN Merbabu dan TN Gunung Palung.

Berikutnya sekitar awal September akan ada *Joint Final Evaluation* dimana pertama konsultan JICA akan datang dan mengumpulkan informasi serta monitoring dan evaluasi oleh Joint Tim kemudian hasil dari final evaluation rencananya akan dipaparkan di dalam JCC ke-2 di akhir September.

Menjelang akhir tahun 2014 kami akan mendatangkan kembali short term expert Dr. Okabe untuk memberikan pelatihan tentang pembibitan dari biji dan pengkajian panduan teknis restorasi.

Pemaparan dari Ibu Desitarani (Technical Assistant JICA RECA)

Assalamualaikum wr.wb Bapak dan Ibu sekalian, perkenankan saya untuk menyampaikan progress dari rencana penyusunan buku penunjang kegiatan restorasi yaitu ada dua jenis, yang pertama Buku Panduan Lapangan Jenis Tumbuhan Restorasi pada dasarnya sudah selesai namun, masih dalam versi Bahasa Indonesia jadi nanti kedepannya kami akan buat versi Bahasa Inggris serta Buku Panduan edisi ke-2 nya. Kemudian kami juga sedang menyusun Buku Pembibitan Secara Generatif Jenis – jenis Tumbuhan Restorasi namun, buku-buku tersebut sampai saat ini belum ada ISBN jadi kedepan kita akan mengurus ISBN. Buku yang pertama sudah kami sebarkan ke seluruh kawasan konservasi di Indonesia namun,

dalam buku ini memang belum lengkap tapi paling tidak buku ini bisa menjadi referensi pemilihan jenis – jenis lokal yang tentunya sangat disesuaikan dengan kondisi areal yang akan direstorasi pada kawasan taman nasional atau kawasan konservasi tertentu.

Dari apa yang saya jabarkan tadi berikut secara rinci rencana kegiatan – kegiatan yang kami sudah dan akan lakukan diantaranya :

- Buku Panduan Lapangan Jenis Tumbuhan Restorasi versi Bahasa Inggris.
- Buku Panduan Lapangan Jenis Tumbuhan Restorasi Edisi ke-2 dimana ada penambahan 50 jenis tumbuhan restorasi,
- Buku Panduan Lapangan Pembibitan Secara Generatif

yang diharapkan buku – buku tersebut sudah cetak di bulan Januari 2015 sehingga sebelum project ini selesai diharapkan kita sudah mengirimkan dan melakukan sosialisasi terhadap buku – buku tersebut.

Untuk versi Bahasa Inggris, isinya sama, foto – fotonya juga hanya deskripsinya saja yang dijelaskan dengan Bahasa Inggris. Sedangkan untuk penyusunan Buku Panduan Lapangan Pembibitan Secara Generatif targetnya adalah 100 jenis dan setelah saya menghimpun data dari semua field manager di lapangan sejauh ini sudah 60 jenis yang kita bibitkan sejak tahun 2012 s.d 2013 namun, jenis – jenis tersebut belum terdokumentasi secara baik. Misalnya baru berupa foto tanpa ada berapa persen berkecambahnya atau berapa lama berkecambah dan berapa lama biji tersebut bisa disimpan. Akhir tahun kemarin kami sudah menginstruksikan kepada seluruh field manager untuk melakukan kegiatan ini, ToRnya sudah kami kirim, form juga sudah dibagikan disana ada, informasi terkait bagaimana cara pengamatannya. Kemarin kita sempat ke Ciremai, sekitar 30 jenis yang sudah kita koleksi, sudah kita serahkan ke field manager untuk diuji coba perkecambahannya.

Data – data yang kita ambil di tahap awal ini sebagai contoh *Helicia attenuata*, kita sudah *record* mulai dari berapa ukuran bijinya, dalam satu kilogram buahnya ada berapa, ciri – cirinya bagaimana kalau sudah matang sehingga bisa menjadi informasi yang berguna untuk nanti yang akan melakukan restorasi atau pembibitan paling tidak dengan luas areal per 1 Ha minimal berapa kilogram jenis A bisa disediakan bijinya untuk merestorasi areal tersebut.

Saat ini kelompok kerja sudah cukup paham karena mungkin sebelumnya mereka punya pengalaman sendiri bagaimana caranya membibitkan dari biji, bagaimana perlakuan mereka untuk mendapatkan biji dari buah, ini akan kita dokumentasikan semua. Terkait perlakuan pra penaburan, ibaratnya kalau kita melaksanakan penaburan biji tanpa adanya perlakuan mungkin akan tumbuh tapi butuh waktu yang lama. Oleh karenanya kita lakukan beberapa perlakuan / pra penaburan untuk mempercepat perkecambahan biji tersebut. Misalnya di TN Gunung Merapi ada beberapa biji jenis tertentu yang harus direndam dengan air panas selama 2 s.d 3 jam kemudian ditaburkan dan hasilnya dalam waktu 7 hari sudah berkecambah.

Kita tentu melakukan berdasarkan apa yang sudah disarankan oleh Dr. Okabe seperti pada tahun – tahun sebelumnya dimana biji dikategorikan menjadi tiga berdasarkan ukuran, yang kategori I ukuran bijinya sangat kecil, kategori II berukuran sedang dan kategori III ukurannya besar. Dari setiap kategori perlakuannya dan cara penaburannya berbeda, kita sudah coba di beberapa TN salah satunya di TNGM dan sudah banyak berhasil. Dapat dilihat di slide ada yang berkecambahnya sekitar 6 hari, 10 hari jadi macam – macam dan ada juga yang memang lama.

Untuk *Engelhardtia spicata*, tidak ada perlakuan khusus jadi langsung kita tanam sebab berdasarkan literatur yang kita peroleh ternyata jenis ini germinasinya hanya 2 -15% sementara ketersediaan biji di lapangan sangat banyak. Pak Andi dan Pak Sulis sempat bertanya kenapa sedikit sekali yang tumbuh, kemudian saya jelaskan mengapa dan ini juga kami coba dengan Prosea dan hasilnya juga sedikit memang sesuai dari apa yang diinformasikan literatur tersebut.

Untuk *Dodonea viscosa*, memang kita berikan perlakuan sebelum penaburan sehingga dalam 1 minggu sudah berkecambah. Sekian yang bisa saya sampaikan dan saya mohon kesediaan dan kerjasama dari setiap field manager untuk melaksanakan uji coba ini dan juga kita sudah sepakat untuk mengumpulkan biji yang ada di lapangan, sejauh ini baru dua TN yang sudah kita kunjungi, kita sudah koleksi biji – biji tersebut kemudian sudah kita semaikan sehingga masih ada tiga TN lagi yang akan kita kunjungi. Jadi kita berharap ini dapat berhasil sehingga buku ini dapat

dibuat dan memberikan informasi kepada pelaksana pembibitan ataupun pelaksana restorasi kedepannya.

DISKUSI

Komentar dari Bapak Ika Heriansyah (Puskonser)

Untuk yang Merapi dimana tadi disebutkan yang teknik ketupat itu caranya dilempar sehingga kita tidak tahu posisi benih apakah memang akarnya akan kebawah atau ke atas dulu. Kami khawatir bahwa ketika melempar terjadi kerusakan pada biji tadi, dan seperti yang kita tahu hasil dari teknik ketupat ini belum ada.

Mungkin kalau sudah ada hasilnya, kita evaluasi kemudian kita lakukan perbaikan. Kemudian untuk pakan ternak, sangat menarik tadi dengan teknik silase namun saya perlu sharing juga bahwa Biotrop sudah menemukan, gambarannya seperti ini kita pasti sering melihat sapi atau kambing ada yang gemuk ada yang kurus tapi ada tidak yang pernah melihat kerbau kurus, kemudian iseng – iseng ternyata mikroba yang ada di usus kerbau memang berbeda dengan mikroba yang ada di usus sapi dan kambing.

Ternyata mikroba yang ada di usus kerbau bisa melarutkan lignin artinya hampir semua bahan organik yang ada di pakan itu diurai. Berdasarkan hal itu akhirnya diuji coba ke pakannya si sapi dengan bakteri dari perut kerbau tadi, akhirnya peningkatannya luar biasa, beratnya bertambah, kesehatannya tidak terganggu dan kualitas dagingnya lebih baik. Jadi ini boleh juga dicoba di Merapi ataupun di tempat lain yang banyak juga ternaknya.

Kemudian untuk yang di Sembilang, menarik juga yaitu menggunakan cocopeat tapi kendalanya tadi disebutkan tumbuh jamur. Disini kita perlu lihat apakah jamurnya jamur ini diperlukan atau tidak, jadi tidak semua jamur perlu dibasmi. Sebaiknya kita identifikasi dulu jangan berkesimpulan bahwa ini masalah steril atau tidaknya media tanam di cocopeat atau justru jamur itu dibutuhkan untuk perkembangan bibit yang artinya bisa bersimbiosis mutualistik, jika iya malah harus dipertahankan.

Sebagai masukan untuk yang mangrove, di Sembilang yang saya tahu ada dinamika tapak, kadang dia bertambah dan kemungkinan yang di

Sembilang sepertinya bertambah terus kemudian ada yang berkurang hingga habis sehingga menjadi ekosistem pantai. Jadi ini harus diperhatikan dalam pemilihan jenis, walaupun restorasi ini mengembalikan seperti ekosistem semula kita harus memperhatikan dinamika tapaknya karena pengaruhnya nanti akan ke dinamika populasi jenis itu sendiri. Jadi bisa saja berubah, misal jenis yang tadinya ada di pinggir nanti akan bergerak ke arah laut jika ada penambahan endapan.

Yang terakhir untuk di Sumba, yaitu masalah pembibitan tadi kita lihat proporsi jenis, yang memang musim berbuahnya tidak selalu sama, kemudian jumlah buah dalam satu musim juga tidak selalu sama.

Namun dalam restorasi ini sebaiknya diperhatikan variasi genetiknya, jadi jangan sampai kita mengumpulkan biji atau cabutan dari beberapa pohon induk yang jaraknya berdekatan sehingga seyogyanya kita mengambil materi genetik dengan rentang yang panjang sehingga keragamannya tinggi dan kalau bisa diambil dari beberapa site yang memang dia terpisah. Jadi hubungan kekerabatannya tidak dekat, ini yang menjadi masukan saya.

Komentar dari Bapak Hendra Gunawan (Puskonser)

Saya usul saja bahwa di dalam restorasi ini kita tidak hanya menanam tapi karena filosofisnya restorasi adalah memulihkan kembali fungsi ekosistem yang rusak baik itu karena kebakaran maupun karena perambahan lahan kegiatan restorasi yang salah satunya perlu dilakukan adalah menangani Invasive Alien Species (IAP) terutama di tempat – tempat yang IAP nya mengganggu ekosistem alami. Seperti di Ciremai, IAPnya Kaliandra sedangkan di Merapi, IAPnya *Accacia decurrens*. Saran saya dalam penanganannya ini ada juga manfaatnya bagi masyarakat karena kita tahu bahwa *Accacia decurrens*, arangnya adalah arang yang terbaik, tannin-nya adalah tannin yang terbaik dan gum-nya adalah gum yang terbaik nomer 2 di dunia, pasarnya di Timur Tengah. Nah bagaimana sambil merestorasi kita bisa juga men-generate uang sehingga di ketika nanti kita sudah tidak ada project menanam maka project invasive ini bisa juga dikembangkan.

Komentar dari Ibu Rully Dhora C (Staff Ditjen PHKA)

Saya mohon konfirmasi atas tiga hal yang pertama, saya lihat judul projectnya adalah Project on Capacity Building yang tujuannya adalah untuk meningkatkan kapasitas pengelola dalam kegiatan restorasi namun

dari pemaparan semua presentasi pada pagi ini saya kurang melihat dampak nyata terhadap peningkatan kapasitas UPT (Unit Pelaksana Teknis) dalam melakukan restorasi. Apakah program – program yang dilaksanakan memang kebutuhan pengelola dalam meningkatkan kapasitas untuk melakukan restorasi ? karena jika tidak seperti apa yang disampaikan oleh Pak Direktur pada saat pembukaan, nantinya akan menimbulkan apatisme kepala – kepala balai atau kepala UPT yang menganggap project ini nantinya akan menjadi beban jika sudah selesai , dimana mereka perlu menganggarkan untuk project ini. Kemudian saya lihat selama hampir lima tahun ini, banyak tumbuhan yang mati karena iklim, hama ulat dan lain sebagainya sehingga saya tadi sempat berpikir apakah ketika melakukan kegiatan tidak ada kajian – kajian sebelumnya misal minimal kajian iklim 10 tahun sebelumnya walaupun 10 tahun pun sebenarnya tidak ada perubahan karena jika tidak diperhatikan dinamika tapak maka terkesan seperti coba – coba bukan uji coba sehingga validasi keberhasilan yang sudah dilakukan tidak bisa diukur. Khawatirnya ketika dihasilkan pedoman di akhir project ini, pedoman tersebut tidak bisa dimanfaatkan oleh seluruh taman nasional karena keberhasilannya tidak terukur.

Komentar dari Bapak Hawal Widodo (Staff TN Gunung Ciremai)

Terkait persediaan drum dari plastik, saya sarankan untuk mencontoh seperti yang sudah dilakukan di TN Gunung Merapi dimana bisa dimanfaatkan untuk embung air. Satu hal ini bisa untuk minum satwa sehingga tidak bergantung pada bungung-an bukit tapi bisa juga dari keran – keran yang sudah tersedia dari JICA RECA dan Yamaha berupa sarpras (sarana dan prasarana) air dari pipanisasi. Kemudian ada beberapa hal juga untuk perbanyak biji dengan Ibu Desi memang ada beberapa jenis yang masa dormansinya relatif sedikit. Jadi ada beberapa jenis yang harus cepat disemaikan sebab kita mencarinya sudah lumayan jauh dan itu yang tersisa adalah yang terfragmen dari kawasan sementara di kawasan kita sendiri ada beberapa jenis yang langka oleh karenanya kita mohon bantuan dari field manager untuk bisa segera ditanam agar memperbanyak jenis – jenis tanaman yang berasal dari biji.

Terkait dengan peningkatan kapasitas, khususnya untuk masyarakat kami menginginkan juga seperti yang ada di TN Gunung Merapi misalnya pemberdayaan pupuk cair organik yang hasilnya bisa meningkatkan pertanian salak organik kemudian instalasi bio gas dlsb.

Komentor dari Pak Tatang (Kepala Balai TN Sembilang)

Saran saja, untuk field manager dari TN Sembilang terkait rencana kegiatan 4 bulan kedepan, saya setuju tapi saya menyarankan satu lagi kegiatan terkait dengan pemantauan perkembangan tanaman restorasi secara berkala. Hal ini penting untuk mengetahui perkembangan tanaman yang ditanam tahun 2011 – 2014 terlebih karena project JICA RECA akan berakhir sehingga data tersebut diperlukan untuk menentukan langkah berikutnya dan data ini juga saya kira dibutuhkan untuk tim kolaborasi ketika menawarkan kepada donatur.

Komentor dari Ibu Farianna Prabandari (Kabid. Teknis BBTN Bromo Tengger Semeru)

Terkait dengan teknik ketupat, ini menurut saya inspiratif dan hal ini bisa kami adopsi di TNBTS tapi tentunya bukan di Ranu Pani sebab mudah dijangkau melainkan di areal restorasi blok Kandangan yaitu areal yang sedang dikerjasamakan dengan Sumitomo. Yang pertama, saya ingin tanya ke Pak Sulistyono, setelah biji berkecambah tadi apakah tidak perlu membuat lubang tanam lagi ? Yang kedua, jika di daerah Kandangan adalah daerah tangkapan untuk frost dan belerang dan saya harapkan LIPI atau LITBANG bisa meneliti bagaimana pengaruh seandainya hal ini kita terapkan di blok Kandangan dengan itu tadi banyak gangguan frost dan belerang? Apakah bijinya itu melalui proses persemaian dalam ketupat lebih tahan daripada menyemaikan diluar langsung terbuka.

Terkait penelitian untuk frost terus terang kami terbuka untuk penelitian ini namun, belum ada biaya sehingga nanti saya harapkan bisa ditindak lanjuti dari pihak LITBANG. Berikutnya terkait segera berakhirnya project JICA RECA, hanya mengingatkan kembali bahwa tujuan project ini salah satunya adalah mendokumentasikan pembelajaran proses restorasi yang nanti akan menjadi pedoman bagi pelaksanaan restorasi di kawasan konservasi.

Mungkin di akhir project outputnya selain konsep – konsep tadi sudah mendefinisikan apa arti restorasi apakah restorasi berarti mengembalikan ke ekosistem semula atau kondisi sebelumnya. Kemudian dari segi ruang lingkupnya apakah dari segi atau teknik penanaman dan dari segi yang lain saya yakin banyak tekniknya mohon ini menjadi masukan kepada DKKBHL. Selanjutnya peran LITBANG mohon kepada pihak JICA RECA

mulai ditingkatkan dari sekarang selagi project belum berakhir, lebih baik terlambat dibanding tidak sama sekali. Paling tidak untuk mendokumentasikan secara ilmiah apa yang telah diupayakan oleh teman – teman sehingga dari uji coba – coba tadi bisa dikemas menjadi uji coba dengan berbagai saran.

Tanggapan dari Bapak Hideki Miyakawa (Chief Advisor JICA RECA)

Terkait IAP, tahun lalu kami sudah coba di TN Gunung Merapi dan beberapa lokasi di TNBTS dan sudah kami identifikasi ada 4 cara, dengan cabutan, potong, kupas kulit dan juga suntik obat organik. Tapi mungkin masih kurang karena masing – masing cara punya kelebihan dan kekurangan. Tentu dibutuhkan investasi yang lebih besar untuk bisa lebih lengkap mengkaji cara pengendalian IAP secara efektif dan efisien namun, di dalam pedoman kita tidak memasukkan cara pengendalian IAP tapi hanya sebagai lampiran dalam panduan teknis sebagai salah satu pengalaman kita. Sehingga saya tekankan tidak ada penjabaran cara pengendalian IAP menggunakan teknologi tinggi.

Terkait capacity building, ini memang tujuan project kita sesuai judul project ini dan ini kita sudah lakukan melalui beberapa cara yaitu melalui kerjasama teknis tidak hanya JICA tapi juga staff Kementerian terkait diantaranya staff DKKBHL dan staff 5 TN.

Selanjutnya kami telah mengadakan banyak pelatihan seperti pelatihan teknis, socio economy, studi banding, pelatihan pembuatan bio gas sehingga dari kegiatan tersebut tujuan peningkatan kapasitas bisa tercapai. Memang peningkatan kapasitas staff TN baru terbatas di 5 sebetulnya ada 50 taman nasional di Indonesia jadi tentunya ini masih kurang tapi kita akan melakukan sosialisasi di 5 atau 6 TN.

Satu hal lagi, jika ada kegiatan teknis yang gagal itu juga menjadi pengalaman yang berharga oleh karenanya harus dilihat kembali penyebab dari kegagalan tersebut, apakah caranya tidak sesuai atau bagaimana.

Kemudian terkait pengertian tentang restorasi itu sudah tertuang dalam pedoman dan panduan dimana artinya adalah mengembalikan ke ekosistem semula sebelum terdegradasi baik tumbuhan dan satwa. Jika ada usulan definisi yang baru, saya persilahkan.

Komentor dari Bapak Darsono (National Consultant JICA RECA)

Sebelum masuk proyek ini memang sudah dilakukan pengkajian tentang sejarah dlsb namun tentunya tidak sempurna salah satunya ternyata ada frost dan jika ada kegagalan – kegagalan memang selama ini belum kita ketahui atau tidak kita duga. Pada waktu itu kami mengadakan kontrak dengan konsultan untuk pengkajian awal, termasuk aspek fenologinya tapi mungkin tidak ada yang sempurna.

Komentor dari Bapak Sulistyono (Field Manager dari TN Gunung Merapi)

Menanggapi pertanyaan dari Pak Ika Heriansyah, jadi teknik ketupat merupakan modifikasi dari teknik sebelumnya yaitu teknik serabut kelapa dan teknik serabut kelapa mencontoh dari teknik yang dikembangkan di Jepang namanya Marutaku sheet tapi bahannya anorganik sedangkan saya cobakan organik pakai serabut kelapa karena di Kulonprogo penghasil serabut kelapa. Kemudian terkait pembuatan keset, kebetulan saya dan Ibu Desi mencoba memodifikasi memformulasikan suatu bentuk yang aerodinamis agar tidak melintang, tidak mudah jatuh, bisa menancap kuat dan kokoh serta seratnya tidak rusak.

Memang serabut kelapa ini harganya cukup mahal, satu unitnya Rp 10,000 plus kalau sampai menanam di lapangan biayanya sekitar Rp 12,000 tergantung lokasinya. Kemudian muncul ide menggunakan ketupat yang dalamnya bisa diisi dengan media, kita juga tidak takut arah akarnya bisa kemana – mana sebab prinsipnya mudah sekali yaitu prinsip geotropism (gravitopism) jadi akar arahnya pasti ke atas tidak mungkin mendongak ke atas.

Latar belakangnya sebenarnya hanya untuk mempermudah pekerjaan kita jadi selama ini kalau mau menanam biji harus mencari, menanam di persemaian dulu, kita rawat sehingga makan waktu lama jadi kenapa kita tidak mencoba menanam bibit langsung di lapangan. Namun harus ada fondasinya baik nutrisi dan media penyimpan air berikut nutrisinya.

Jadi kedua teknik tersebut merupakan hasil formulasi bagaimana membuat sebuah paket yang bisa untuk tumbuh dari biji yang akan kita tanam di lapangan. Jadi memang ini masih berupa kajian, namun dari teknik keset

kami sudah menentukan biayanya berapa, mengetahui jenis biji apa yang tumbuh dengan baik, tahan air, mudah berkecambah, tahan terhadap kondisi lingkungan. Memang masalahnya adalah setiap jenis masa berbuahnya tidak sama jadi ketika musim siap tanam tapi biji tidak tersedia, contohnya ketika ada biji tersedia bagus tapi musimnya ketika kemarau.

Seperti yang dilakukan oleh Biotrop untuk pakan ternak saya kira itu mudah sekali dan bisa ditiru. Saya pernah mencoba bersama teman – teman bahwa isolasi bakteri dari mamalia memamah biak istilahnya ruminansia. Di Yogya banyak penyembelih sapi kita ambil isi rumennya dan formulasikan sendiri itu lebih mudah sehingga kita tidak perlu beli produk. Sama seperti pupuk organik yang kita buat di Mriyan dan Ngablak, dulu pernah dilakukan penelitian tentang pupuk organik dan sebagainya namun, anehnya pelatuhnya justru berjualan formulasi pupuk organiknya akhirnya kita harus memodifikasi sendiri dengan bahan – bahan yang mudah dan murah tapi hasilnya juga tidak kalah.

Terkait IAP kita sudah melakukan uji coba di TN Gunung Merapi, dan hal yang menarik disana memang *Acacia decurrens* itu dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai salah satu bahan untuk membuat arang. Jadi selama ini dari pengelola kawasan melarang masyarakat untuk menebang *Accacia decurrens* sementara kita mengadakan uji coba untuk membunuh *Accacia decurrens* dan disinilah pada waktu itu terjadi kontradiksi. Namun demikian kita membuat strategi bagaimana cara pembasmian *Accacia decurrens* tapi tidak menimbulkan kesan yang tidak baik bahwa kita ternyata malah ikut memotong. Jadi sudah ada cara yang ideal dalam membasmi *Accacia decurrens* yaitu dengan mengelupas kulitnya, dan ini sebenarnya mencontoh masyarakat disana yang memang dulu masyarakat mengambil kayu bakar dengan mengelupas kulitnya sehingga tinggal menunggu tumbang sehingga tidak disalahkan karena memotong.

Terkait pertanyaan dari Ibu Farianna, saya rasa bisa direplikasikan dimana saja tapi yang penting kita harus kenal betul karakteristik dari biji, biji tersebut didapatkan pada musim apa, berkecambahnya berapa lama dlsb. Biji Tesek sebelumnya sudah kita uji cobakan dulu di persemaian tanpa perlakuan jadi sealami mungkin. Setelah kita uji coba, kita lihat, diamati dan tidak perlu menggali jadi tinggal packing, lempar begitu saja tapi kita

harus buat jalur yang sudah kita lewati kemarin sebelah mana. Dan kadang – kadang salah satu penghambat pertumbuhan adalah banyak rumput sehingga nanti menghalangi sinar matahari dan pertumbuhannya tidak bagus.

Tanggapan dari Bapak Slamet Riyadi (Field Manager TN Sembilang)

Memang kita belum tahu jamur itu mengganggu atau tidak, yang kita ketahui jamur itu melingkup pada akar, bewarna putih, kalau secara kasat mata saja karena melingkup di ujung akar kemungkinan besar mengganggu sebab menutupi ujung akar. Terkait pengukuran, tentu kita memang berencana untuk mendata semua serta merekonstruksi ulang pengendalian hama. Kebetulan masih ada satu dua batang yang masih ada ulat, jadi mungkin bisa kita jadikan uji coba bukan sekedar coba – coba dengan beberapa perlakuan dan beberapa aturan yang akan kita catat kemudian disampaikan hasilnya di akhir. Lokasi kita sebenarnya terdegradasi karena adanya tambak sehingga areal kita terkotak – kotak seperti tanggul sehingga pengaruh pasang surut sudah tidak berlaku di dalam lokasi. Memang ada satu yang menjadi pertimbangan kita di awal dari sejarah kawasan tersebut dimana di permukaan tepi laut kami temukan jenis *Bruguiera cylindica* yang ada di zonasi 3 ditemukan juga di zonasi 1.

Tanggapan dari Bapak Hardjono (Peneliti dari LIPI)

Mangrove memang unik terutama di Sembilang karena kondisi hutannya sudah berubah menjadi tambak. Kalau kita kaji awalnya berdasarkan suksesi itu memang daerah itu dulunya *Avicinea*, begitu dijadikan tambak sekarang semakin jauh dari pinggir lautnya itu sendiri. Oleh karena itu perlu saya tekankan, untuk restorasinya harus berbeda dengan yang di darat sebab kalau di laut atau di daerah pantai atau mangrove memang kita harus melihat dulu kondisi habitatnya serta tingkat salinitasnya sampai sejauh mana di daerah itu baru kemudian kita memilih jenis apa yang mampu tumbuh di daerah tersebut. Ini yang beda dengan daratan yang diminta harus asli daerah itu. Sekali lagi ciri pioner untuk kawasan mangrove yang terjadi sedimentasi karena dari daerah daratnya lumpur.

Tapi kalau daerahnya berpasir maka zonasi awalnya atau pionernya adalah *Sonneratia caseolaris*, jadi ini perlu kita cermati bersama karena daerahnya sekarang sudah menjadi tambak. Sehingga jika kita ingin merestorasi, kita harus mencoba mengikuti kondisi alamnya. Ada beberapa pertanyaan,

mengapa *Aegiceras corniculatum*, itu memang di daerah perbatasan pantai yang ada daratnya jadi tidak di sungai tapi biasanya di pinggiran laut dan ini ada di lokasi mangrove yang umum.

Kalau awalnya terjadi kerusakan mangrove akibat sedimentasi muncul banyak *Aegiceras* ini karena pelumpuran dari darat tadi sebab perubahan ekosistem hulunya menyebabkan di daerah muara juga berubah. Kalau wilayah pesisir dengan adanya tanah timbul tentunya ini menjadi problem juga bagi pemerintah daerah maupun yang punya kawasan.

Kemudian apakah harus ditanam serapat mungkin, itu tergantung wilayah dan daerahnya contohnya di Pulau Bali ditanam serapat mungkin, dia bisa tumbuh dan menahan abrasinya sendiri. Saya pernah coba dengan masyarakat, ditanam serapat mungkin karena masyarakat masih memerlukan kayu tapi kalau masyarakatnya tidak butuh kayu bisa dicoba 1x1 atau dengan penjarangan.

Tanggapan dari Bapak Nurrahman (Assistant Field Manager TN Gunung Ciremai)

Terkait embung aplikasinya ada sisi positif dan negatif, kami sudah coba di Seda dan Lambosir . Positifnya akan membantu memberi minum satwa terutama burung, tapi negatifnya ini bisa mengundang satwa lainnya yang merusak tanaman contohnya kemarin babi. Sehingga preferensi kami sepertinya tidak ingin membuat banyak embung air karena itu tadi akan mengundang banyak satwa sehingga justru akan merusak tanaman. Di musim kemarau pada dasarnya mereka punya insting sendiri untuk mencari minum, mereka punya habitat minum dan habitan makan sendiri, jadi mungkin mereka akan mencari di habitatnya. Yang ditakutkan memang kelihatannya membantu di awal tapi justru merusak tanaman kami.

Tanggapan dari Bapak Marthen Hamba Banju (FM TN MT)

Memang sebelum kami lakukan kegiatan restorasi sudah dilakukan baseline survey dan yang dikembangkan di sekitar lokasi restorasi memang yang betul – betul spesifik dari sekitar lokasi tersebut berdasarkan karakteristiknya. Namun kalau seandainya lokasi taman A, kita ambil biji dari radius kurang lebih 20 s.d 50 km dari tempat itu apakah tidak berpengaruh atau yang penting masih dalam satu genetik atau bagaimana?

Memang penting untuk mengembangkan jenis – jenis dalam satu lokasi taman nasional namun karena sebelumnya ada baseline survey, apakah bertentangan atau tidak?

Tanggapan dari Bapak Darsono (National Consultant JICA RECA)

Seperti dulu pernah disarankan kalau toh terdapat biji yang banyak sekali dari satu pohon, anakan di tempat itu juga banyak sekali jangan diambil semua dari pohon tersebut jadi diambil dari beberapa tempat supaya ada keragaman jenis genetiknya.

Tanggapan dari Bapak Jefri Susyafrianto (Kasubdit. KPA & TB)

Sudah dijawab juga tadi oleh Pak Hendra, jadi restorasi tidak hanya menanam saja tapi juga menangani IAP namun yang penting disini kami sedang mencari format restorasi untuk kawasan konservasi yang terbaik itu seperti apa. Ini merupakan sebuah proses dan bagian – bagian dari pembelajaran yang sudah ada, sebenarnya ada beberapa lagi contoh – contoh kegiatan restorasi yang sudah dilakukan dan semua itu sedang kita coba rangkum dan uraikan kembali terkait sebenarnya di kawasan konservasi itu kita maunya seperti apa.

Tentunya agak berbeda antara kawasan konservasi dengan kawasan hutan produksi dan hutan lindung karena kawasan konservasi itu tidak diproduksi. Tetapi kembali lagi kita akan lihat format kawasan konservasi kita seperti apa, apalagi dilihat dari latar belakangnya terdegradasi. Ini tentu perlu penyikapan – penyikapan yang lebih arif dimana saat ini sedang kami coba ramu konsep regulasinya dan bagaimana implementasinya.

Tanggapan dari Bapak Edy Sutiyarto (Kepala Balai TN Gunung Merapi)

Asal usul benih atau biji, dari awal sudah dicari dari banyak pohon dan banyak tempat supaya genetiknya banyak. Kemudian untuk teknik ketupat ini memang untuk memudahkan karena kondisi di Merapi solum-nya tidak karena disitu kerikil, pasir campur abu vulkanik selain itu juga sebagai media namun saya pernah menambahkan kepada Mas Sulistyono di material di medianya itu ada arang aktif sehingga bisa menyerap racun, air tetapi juga bisa menjaga kelembaban. Sehingga kelengkapan pertumbuhan dari persemaian sampai ke anakan diharapkan bisa lebih bagus karena ada penambahan arang aktif.

Pemaparan dari Mudi Yuliani (Technical Assistant JICA RECA)

Sesuai pada makalah presentasi (terlampir)

DISKUSI

Komentar dari Bapak Edy Sutiyarto (Kepala Balai TN Gunung Merapi)

Jika tadi dimunculkan petak persegi empat, sebaiknya jangan sampai kita terjebak mengasumsikan bahwa mangrove yang ada dimana – mana itu seperti yang ada di Sembilang. Sebenarnya yang namanya hutan mangrove bentuknya memang tidak keruan sebab mengikuti garis pantai.

Jadi kalau bicara mangrove dengan memunculkan wilayah dengan persegi empat ini bisa terjebak sebenarnya bisa dengan segi apapun dan nanti dengan luasan. Luasan disini saya pikir juga luas sekali misal satu blok, satu petaknya 30 Ha sebab banyak mangrove juga yang tedgradasi kebanyakan bisa spot – spot misal hanya 5 Ha, kemudian terpotong nanti ada yang hanya 2 Ha, kemudian ada lagi spot yang 5 atau 7 Ha.

Mangrove di taman nasional Bunaken yang menggarap orang dinas kabupaten namun, saya sudah larang dan spot yang saya amati paling di bawah 5 Ha semua tapi totalnya mencapai 70 Ha. Kemudian kondisi awal di lapangan, memang yang namanya mangrove memang pasang surut, karena Program Nasional Pemberdayaan Masyarakat (PNPM) membuat tanggul dengan gorong – gorong kecil akhirnya kematian tumbuhannya sampai 22 Ha termasuk dua spesies yang hanya ada di lokasi tersebut dan amat sangat sulit ditemukan dimana – mana.

Jadi kalau di Sembilang, merupakan bekas tambak jika kita ingin merestorasi jangan sampai kita terjebak itu tadi, tambak misalnya dimatikan dengan menutup aliran pasang surut. Jika aliran pasang surut tidak normal atau tidak lancar mangrove pasti akan bermasalah karena tingkat salinitasnya bisa sangat tinggi atau sebaliknya ketika musim hujan, salinitasnya bisa sangat rendah. Akhirnya mau tidak mau pola di alamnya harus dibuat saluran supaya menghubungkan pasang surut ini jadi lancar.

Terkait dengan baris tanaman yang dibuat 3x3, sebagai perumpamaan jika jumlah pohon 1,000 harus jelas 1,000 itu darimana sebab dari satu induk awalnya di atasnya bisa dua, empat atau lima. Oleh karenanya harus disepakati yang mana tonggaknya dari 1,000 tadi. Kemudian standar yang

dinyatakan pohon itu ukurannya berapa, 5 cm up atau berapa saya rasa standarnya belum ditentukan sehingga akan menjadi masalah jika standarnya masing – masing tidak seragam.

Kemudian alur (jarak) saya berpendapat bahwa mangrove merupakan penghalang ombak, arus atau angin, jadi jangan dibuat tanaman dengan alur seperti di hutan produksi tapi sebaiknya zig zag supaya bisa menghambat aliran angin dan air.

Komentar dari Bapak Ika Heriansyah (Peneliti dari Puskonser)

Saya justru mengapresiasi inisiasi pembuatan pedoman untuk mangrove tapi saya lihat isinya sangat rigid (kaku), misalnya dilihat dari pembagian dan luasan blok ditentukan 30 Ha jadi seolah – olah tidak ada pilihan lain padahal restorasi berbeda dengan rehabilitasi.

Kita tidak bisa menghitung dampak restorasi dengan matematis seperti halnya rehabilitasi karena pemulihan fungsi akan menciptakan habitat sehingga nanti kedepannya akan ada interaksi dengan satwa liar termasuk satwa yang akan membawa biji (*seed dispersal*) artinya pemulihan akhirnya bisa menstimulasi suksesi alami di areal sekitarnya yang memang tidak ditanami.

Tapi tentu ini harus dilihat spesifik tapak jadi tergantung tipologi biofisik dan *socio culture*-nya. Satu hal lagi kenapa saya bilang rigid adalah dari segi pemilihan dan penentuan syarat field manager, karena kalau syaratnya tidak terpenuhi apakah restorasi tidak bisa jalan? Atau dimana fungsi balai, sementara balai tentunya cukup menguasai juga. Jadi sebaiknya judulnya pedoman tata cara project restorasi mangrove jangan pedoman tata cara restorasi ekosistem mangrove, ini sepertinya persyaratan project bukan persyaratan restorasi.

Kemudian sama halnya seperti yang dikatakan Pak Edy, yang menyoroti jumlah tanaman dari satu tunggak pohon perlu juga penentuan klasifikasi jumlah pohon per hektarnya. Pengalaman saya di Larut Matang di Perak yang pengelolaan mangrovenya bagus dan sustainable itu kalau setelah dipotong muncul puluhan yang tumbuh, jadi bagus sekali dan banyak. Jadi perhitungan yang disepakati yang mana tunggaknya atau cabangnya.

Jika yang kita sepakati adalah misal 10 cm ke atas itu sudah pasti banyak sekali. Kemudian untuk penganggaran dibuat berdasarkan kelas – kelas kesulitan padahal di mangrove ini di Sembilang mungkin jaraknya jauh tapi aksesnya bagus mungkin karena sudah ada jembatan atau ada sarana parit yang bisa dilalui dengan perahu. Tapi ada juga yang dekat tapi aksesnya susah sehingga ini tidak bisa 100% persen mengadopsi apa yang ada di terestrial.

Kemudian terkait penanaman, tapi kalau tadi kalau dikatakan polybag dibuka maka media yang ada di polybag akan mudah terurai dengan adanya perubahan pasang surut air laut. Biasanya yang kami lakukan untuk penanaman di mangrove adalah polybag yang dibuka hanya bagian bawah sampingnya tidak sehingga tidak terbawa. Jadi cukup bagian bawah saja agar akarnya berkembang dan si ajirnya kita taruh di dalam polybag itu supaya tidak kemana – mana.

Komentar dari Bapak Hendra Gunawan (Peneliti dari Puskonser)

Barangkali di dalam pedoman ini saya belum lihat bab yang mengelaborasi pengetahuan tentang mangrove untuk para pelaksana walaupun hanya sedikit secara global tapi paling tidak ada bab yang menyampaikan pengetahuan tentang mangrove itu. Yang kita ketahui mangrove tumbuh secara zonasi di alam dan tidak selalu sama sehingga ini perlu diperhatikan secara khusus. Kemudian terkait substrat misalnya substratnya pasir sehingga zona paling depannya mungkin *Avicenia* bukan *Rhizophora* dan informasi – informasi ini perlu disampaikan.

Satu hal saya perlu tahu perbedaan restorasi mangrove dengan rehabilitasi mangrove yang sudah banyak beredar jadi sebaiknya penyusun menegaskan distinct bahwa pedoman ini berbeda dengan pedoman rehabilitasi mangrove. Mungkin penyusun harus mempelajari pedoman rehabilitasi mangrove itu tadi, sehingga jangan sampai judulnya yang berbeda tapi isinya sama. Terakhir mengenai citra satelit landsat yang direkomendasikan, untuk mengklasifikasikan kerusakan saya rasa kurang teliti sebab cakupan resolusinya 30 km x 30 km sehingga jika ingin membuat klasifikasi dengan citra satelit landsat menjadi tidak akurat.

Mungkin bisa menggunakan citra satelit yang skalanya lebih besar, sedangkan saya menggunakan citra satelit aster di Merapi saja kurang

akurat masih ada yang salah apalagi pakai landsat. Tapi ini kalau untuk melihat klasifikasi kerusakan tapi kalau untuk melihat penutupan saya rasa dengan landsat tidak masalah namun mungkin antara sawah dan mangrove tampilannya saya rasa akan sama melalui landsat.

Tanggapan dari Mudi Yuliani (Technical Assistant JICA RECA)

Perlu diketahui bahwa pedoman tata cara restorasi ini khusus untuk vegetasi mangrove yang terdegradasi oleh atau yang dijadikan tambak udang atau ikan jadi memang spesifik untuk degradasi akibat tambak. Kalau menurut sepengetahuan saya memang bentuknya persegi panjang atau persegi empat. Sedangkan untuk luasan nanti akan ditambahkan atau disesuaikan dengan kondisi yang ada. Kemudian untuk bekas tambak, untuk natural regeneration memang tidak dilakukan apa – apa sebab tumbuh secara alami yang menandakan bahwa keluar masuk airnya sangat baik karena banyak ditemui tumbuhan disana.

Sedangkan untuk suksesi alam, pengkayaan dan penanaman itu memang kita mengajukan pembukaan pintu air atau pembobolan sebagian tanggul agar pada saat pasang, air bisa bebas keluar masuk. Kemudian kriteria yang disebut pohon atau yang kita hitung kerapatannya adalah tingginya lebih dari atau sama dengan 1 meter atau diameternya lebih dari atau sama dengan 2 cm. Untuk kriteria lebih dari 1 meter tingginya atau diameternya 2 cm itu kita hitung per hektarnya mencapai 1,000 atau kurang dari 1,000. Terkait alasan yang disebutkan pohon kita tetapkan 1 meter ke atas sebab kalau 10 cm terlalu kecil misal jenis *Avicenia* tingginya 2 meter tetapi diameternya kurang dari 10 cm.

Untuk pola sistem penanaman, realisasinya kita memang ada yang lurus 3x3 bentuknya kotak dan pernah mencoba zig zag namun, masyarakat sulit melaksanakannya di lapangan dengan pola zig zag tapi saya setuju dengan pola zig zag. Terkait pembukaan polybag, saya rasa memang tidak apa – apa jika dibuka bawahnya. Kondisi peluasan blok dan pemilihan field manager akan dibahas lagi. Sedangkan bab untuk mangrove dan pencitraan satelit aster akan kita masukkan ke dalam draft pedoman.

Tanggapan dari Pak Zulkifli Ibnu (National Expert JICA RECA)

Untuk kawasan yang tambak aktif, terpaksa kita tidak melakukan perubahan jadi kita mengikuti petak – petak yang sudah dibuat oleh

masyarakat sebab pesannya adalah tolong pikirkan juga masyarakat yang sudah ada disana sebelumnya. Kondisinya ini memang secara bertahap untuk pola yang sudah dipergunakan oleh mereka ada lahan – lahan yang tidak masuk air sama sekali.

Tanggapan dari Bapak Hideki Miyakawa (Chief Advisor JICA RECA)

Kita menyusun pedoman tata cara semua berdasarkan hasil uji coba dan verifikasi di lapangan TN Sembilang tidak ada yang hypotesis dan selama empat tahun pelaksanaan penanaman sudah mencapai 200 Ha sehingga rata – rata satu blok luasan restorasi sekitar 50 Ha dalam setahun, memang 30 Ha / 1 blok tidak terlalu luas. Semua ini bekas tambak tapi dilokasi masih ada tambak aktif. Kita tidak boleh melakukan *silvo-fishery* di kawasan konservasi sehingga kita tidak masukkan tambak aktif di dalam pedoman tersebut. Jadi yang kita lakukan restorasi adalah tambak kosong, sehingga di pedoman tata cara dan panduan teknis tidak ada zonasi karena bekas tambak, tidak ada pasir semua lumpur dan bentuknya juga semua segi empat . Satu kavling 2 Ha (100 m x 200 m) atau 4 Ha (200 m x 200 m) di dalam areal restorasi kita. Jadi kita mengikuti wilayah yang ada di lapangan.

Komentar dari Bapak Edy Sutiyarto (Kepala Balai TN Gunung Merapi)

Karena tadi disebutkan pedoman tata caranya spesifik untuk ekosistem mangrove bekas tambak oleh karenanya judulnya tidak bisa dikatakan pedoman melainkan laporan hasil pelaksanaan kegiatan restorasi di ekosistem mangrove yang terdegradasi oleh tambak.

Tanggapan dari Bapak Slamet Riyadi (Field Manager TN Sembilang)

Sebetulnya memang judulnya tetap pedoman tapi penulisannya memang perlu ditambahkan untuk areal yang terdegradasi oleh tambak dan nantinya pun sosialisasi akan dilakukan di areal yang mirip dengan Sembilang.

Komentar dari Bapak Ika Heriansyah (Peneliti dari Puskonser)

Walaupun ini sudah diklarifikasi, sebetulnya kondisi bekas tambak itu tidak seluruhnya komparatif dengan areal ini tetap ini spesifik jadi kalau mau pedomannya dicoret langsung saja tata cara restorasi di kawasan konservasi bekas tambak di TN Sembilang sehingga ini bukan jadi pedoman.

Tanggapan dari Bapak Allan Rosehan (Staff BTN Sembilang)

Untuk sejarah kawasan memang betul kita butuh citra itu tadi, tapi citra yang ada sekarang hanya beberapa tahun terakhir sebagai perbandingan dan terus terang yang saya dapatkan kebetulan dari project langsung. Di tahun 2009 diadakan survey langsung, dimana teman – teman memang betul – betul melakukan ground check kerusakan di lapangan dengan langsung mengambil titik koordinat di lapangan seluas 200 Ha jadi bukan dengan citra. Jadi kalau mengandalkan data yang gratisan tentu tidak akurat.

Pemaparan dari Pak Rujito Agus Suwignyo (Konsultan UNSRI)

Sesuai makalah presentasi (terlampir)

Komentar dari Pak Ika Heriansyah (Peneliti dari Puskonser)

Untuk panduan teknis saran saya sebelum kita masuk ke panduan restorasinya, disitu ada kegiatan pra restorasi tapi paling tidak kita harus melakukan studi tipologi biofisik baik kondisi existing yang akan kita restorasi maupun menentukan targetnya dengan cara membuat plot – plotnya sebagai reference level. Selanjutnya disitu jelas bekas tambak bahkan masih ada yang aktif sehingga perlu juga dilakukan studi tipologi sociculture-nya karena nanti dalam penilaian atau ketika meng-evaluasi keberhasilan panduan harus dilihat pengaruhnya terhadap kondisi sosio ekonomi masyarakat sekitar jadi tidak hanya keberhasilan dari aspek yang kita tanam tapi lebih dari itu harus juga menyentuh aspek sosial.

Kemudian menyinggung aspek persemaian saya mengusulkan seharusnya judul besarnya adalah pembangunan sarpras (sarana dan prasarana) jadi persemaian menjadi salah satu di dalamnya, karena disebutkan tadi ada pembangunan pondok, penyiapan alat – alat pendukung pekerjaan entah itu boat / perahu dlsb. Kemudian dikatakan tadi dalam waktu dua tahun sudah berbunga, dan saya tidak yakin tanaman tersebut memang dewasa atau stress.

Sebaiknya kita cek di beberapa referensi studi fenologinya sebenarnya berapa tahun musim berbunganya paling cepat. Jadi kelihatannya di awal dua tahun sudah berbunga sudah baik tapi selanjutnya jadi kering pucuk atau yang lainnya. Ini tidak bisa juga jika hal itu terjadi tapi kita membuat

panduan teknis, alangkah miris kalau kita buat panduan dibuat atas sesuatu yang tidak berhasil.

Kemudian disini jelas bahwa kita bekerja di kawasan konservasi yang tentu disitu ada pengelolanya, sehingga aspek kelembagaan harus dimasukkan juga karena seolah – olah ini seperti terpisah daripada manajemen taman nasional. Jadi bagaimana penggambaran fungsi kelembagaan dari taman nasional selama ini siapa yang memerintah, siapa yang diperintah, siapa yang melakukan kegiatannya, siapa yang mengevaluasi, itu semua harus jelas jadi nanti tidak ada lempar tanggung jawab ketika implementasinya.

Kemudian terkait monitoring tapi lebih ke arah pemeliharaan, mungkin sebaiknya ada terobosan dalam menilai keberhasilannya itu sendiri. Paling tidak ada tiga poin, satu kita lihat dari *landscape stability* diantaranya tentu ada pertumbuhan, tutupan lahan dan juga melihat ada tidak jenis yang hadir atau bahkan ada jenis yang hilang. Sebab tidak semua areal ditanami total ada yang ANR, ada yang pengkayaan dlsb.

Tapi kalau kita lihat dari proses suksesi jenis – jenis pioner sepertinya akan semakin berkurang. Kemudian jenis – jenis klimaks akan mulai hadir mulai banyak, kemudian ada satwa – satwa apa yang sudah datang dan apakah satwanya yang datang memang dari habitat yang sudah baik artinya memang ini sudah membaik dari segi landscape.

Kemudian yang kedua menyangkut efisiensi program kita tidak pernah melihat karena umumnya kelanjutan dari project – project tidak berjalan sesuai harapan. Nah kita harus lihat bahwa program itu efisien jika setelah ditinggalkan dia bisa mandiri, suksesnya jalan sendiri. Katakanlah setelah project selesai 5 tahun apakah masih perlu input lain atau tidak. Jika masih perlu input artinya panduan teknis untuk restorasi teknis ini tidak cukup lima tahun tapi bisa ditambah lebih daripada itu. Terakhir karena yang kita lakukan adalah memulihkan fungsi ekosistem maka harus ada fleksibilitas, artinya program ini bisa fleksibel terhadap program lainnya, sebab kita menciptakan habitat sehingga bisa mendukung misal kegiatan eko wisata.

Komentor dari Bapak Rahmat Hidayat (Staff BTN Gunung Ciremai)

Saya ingin menambahkan terkait mengkaji tahapan alur sejarah kawasan sebaiknya dimasukkan ke dalam panduan teknis karena yang namanya panduan teknis pemaparan informasinya lebih detail dibanding pedoman. Misal sejarah kawasan dilakukan melalui wawancara terhadap masyarakat, mempelajari peta terdahulu, peta apa yang digunakan setelah itu masuk ke baseline survey. Perlu juga analisa data adakah gap atau kondisi perubahan yang mendasar terutama dari aspek habitat apakah kondisi yang dulu dengan yang kondisi yang sekarang kondisinya ekstrim atau tidak. Kalau tidak terlalu ekstrim perubahannya mungkin rekomendasi jenis – jenis terdahulu masih bisa ditanam sekarang tapi kalau ekstrim apakah dimungkinkan restorasi itu diterapkan kalau tidak mungkin, berarti lebih ke arah fungsi rehabilitasi. Sebab menurut saya beda antara hutan pantai dengan mangrove, sehingga harus ada titik penguatannya terlebih dahulu kondisi mangrove sebelumnya bagaimana.

Tanggapan dari Pak Rujito Agus Suwignyo(Konsultan UNSRI)

Banyak sekali saran – saran yang disampaikan dan sudah saya catat, memang kegiatannya dari Oktober 2010 hingga Maret 2011 kami melakukan pra restorasi yaitu baseline survey namun akan kami diskusikan kembali dengan Bapak Miyakawa apakah perlu dimasukkan ke dalam panduan teknis ini atau pedomannya sebab yang disarankan lebih kepada kondisi makro.

Kemudian semua aspek yang terkait dengan restorasi sudah kami kaji baik tanaman, tanah, iklim 10 tahun sebelumnya, curah hujan, suhu, kelembaban serta sosial ekonomi masyarakat juga ada namun masalahnya kita tidak bisa menyamakan kondisi sosio ekonomi masyarakat diluar kawasan taman nasional karena masyarakat seharusnya tidak ada disitu atau ilegal dalam tanda petik.

Tapi karena mereka ada disitu sebelum taman nasional ini diresmikan dan mereka ini merupakan pendatang dari Dipasena, Lampung akibat krisis disana mereka lari ke utara dan masuk sekitar tahun 1998 sementara tahun 2003 baru menjadi taman nasional.

Pembangunan persemaian menjadi pembangunan sarpras akan kami diskusikan kembali. Kemudian kami juga kaget dimana ketika kami

pertama kali masuk tahun 2010 ada beberapa petambak sudah melakukan secara mandiri penanaman mangrove di sekitar tambak dimana *R. mucronata* dalam waktu setahun sudah berbunga tapi saya belum pastikan itu akibat stress atau dewasa atau bahkan memang cepat tumbuh, nanti kami carikan pustaka yang terkait dengan hal tersebut.

Tapi memang jenis tersebut kita tanam memang cepat sekali berbunga dalam waktu kurang dari dua tahun, sedangkan jenis lain tidak cepat berbunga. Aspek kelembagaan akan juga kami diskusikan lebih lanjut. Terkait monitoring tentu kami lakukan namun kesimpulan yang kita dapatkan dalam monitoring adalah tanaman mangrove yang memang masih sangat awal belum sampai pada tahap pohon yang sudah dewasa. Sehingga walaupun kita ingin mengevaluasi apakah nanti ada efek kepada hal-hal lain diluar mangrove terkait kedatangan burung belum bisa sampai kesana karena memang belum sampai kondisi yang klimaks.

Mengenai fleksibilitas tentu sudah kami pertimbangkan dimana di lampiran salah satunya ada pembangunan arboretum sebagai spot eko wisata kedepannya serta dibangunnya menara untuk bird watching. Bagi UNSRI tentu TN Sembilang menjadi laboratorium yang sangat menarik kami ada kerjasama dengan Saga University tentang mangrove terutama di Lampung di Desa Margasari (di pantai timur) dan di Riau mereka tertarik dengan berbagai jenis pola tanam dan trimming dimana kalau dikurangi populasinya bagaimana kondisi fotosintesisnya, cahayanya termasuk juga vegetasi yang ada disitu.

Terkait baseline data memang ada tapi belum disampaikan disini sehingga nanti akan kami masukkan ke dalam panduan. Untuk analisis data kondisi habitat memang ini juga satu hal yang penting untuk menilai keberhasilan restorasi namun karena project ini hanya lima tahun sehingga belum kita dapatkan kondisi ideal apakah dia kembali ke kondisi yang semula atau belum karena tanaman juga belum terlalu tinggi, oleh karenanya mungkin belum bisa seperti restorasi ideal atau alami seperti aslinya, menuju kesana iya tapi saat ini belum bisa. Di Bali ada namanya Taman Hutan Raya memang kelihatan dimana disana sudah kembali seperti kondisi ideal restorasi namun karena di TN Sembilang penanamannya baru di tahun 2011 oleh karenanya belum bisa seideal yang kita inginkan.

Saya setuju dengan yang disampaikan oleh Pak Rahmat Hidayat, bahwa restorasi adalah mengembalikan kondisi mangrove ke fungsi asalnya jadi memang di awal kita masih mencari – cari sehingga kita menanam dengan jarak tanam seperti itu namun, tentunya ini menjadi lesson learned. Tadi ada yang mengkritik apakah ini uji coba atau coba – coba, mungkin saya kira bisa jadi dua duanya sambil uji coba kita coba – coba sehingga bisa jadi lesson learned yang bisa kita sampaikan di dalam buku panduan. Pada tahun ke-3 field manager masuk ke TN Sembilang dan banyak sistem penanaman yang kita lakukan disana cukup beragam ada pioner ada klimaks, ada yang kita gabungkan tapi sekali lagi ini sesuatu yang bisa kita sampaikan dalam panduan karena hasilnya tentu baru pada masa awal pertumbuhan tanaman jadi belum bisa sampai pada terminologi restorasi yang benar bisa tercapai saya rasa hasil sesungguhnya bisa dilihat 5 s.d 10 tahun kedepan.

Komentar dari Ibu Farianna Prabandari (Kabid Kerjasama Teknis BBTN Bromo Tengger Semeru)

Jadi yang disampaikan oleh teman – teman atas masukkannya kepada JICA dan UNSRI sudah cukup lengkap sehingga nanti harapannya masukan tersebut bisa diakomodir oleh tim penyusun buku pedoman dan panduan. Saya setuju juga bahwa antara buku pedoman tata cara dan panduan contentnya sepertinya agak mirip – mirip.

Seharusnya ini terpisah dimana pedoman mengatur terkait langkah – langkah sementara buku panduan mengatur teknis dari restorasi itu sendiri. Saran saya untuk pedoman tata cara mungkin selain evaluasi / monitoring, penting juga memasukkan aspek pelaporannya karena apa gunanya jika hasil evaluasi (waktu, unsur, jarak) sudah bagus.

Apakah pelaporan dilakukan secara triwulan, dalam bentuk apa dan disampaikan kepada siapa saja. Terkait panduan teknis restorasi saya kira sudah bagus tapi terkait pemeliharaan yang terdiri dari monitoring, penyulaman dan pengendalian hama penyakit , mohon diingat bahwa cara – cara atau pola ini lazimnya seperti cenderung ke tanaman pertanian sementara kita bertanggung jawab dalam mengelola kawasan jadi sebaiknya perlu dimasukkan kegiatan pengamanan kawasan dan pencegahan atau pengendalian kebakaran hutan. Beberapa contoh seperti Sumitomo dan Toyota itu memasukkan kegiatan pengendalian kebakaran hutan dan

pengamanan kawasan di dalam aspek pemeliharaan.

HASIL PAPARAN DAN DISKUSI
PROJECT ON CAPACITY BUILDING FOR RESTORATION OF
ECOSYSTEMS IN CONSERVATION AREAS
Pada Acara JCC & Project Meeting, 4-5 Juni 2014 di Jakarta

Brief summary

Projek Model Restorasi JICA-RECA di 5 TN memasuki tahun ke-5 (terakhir pada fase 1) sejak 2010, dengan hasil berupa konsep-konsep restorasi baik terkait jenis-jenis tanaman restorasi, pedoman tata cara restorasi maupun pedoman teknis restorasi sebagai salah satu bahan acuan dalam pemulihan ekosistem di kawasan konservasi. Hasil projek akan disosialisasi pada beberapa TN lain yang memiliki tipologi yang serupa.

Projek JICA-RECA dinilai (oleh KKBHL) telah berhasil dalam memenuhi target waktu dan target kegiatan (tepat sasaran), bahkan sesuai dengan amanat PP 28 termasuk upaya pemberdayaan masyarakat dalam setiap kegiatan restorasi ekosistem di kawasan konservasi. Kekurangan dan kelemahan dalam projek yang terjadi sebagai *lesson learnt* dan harus dijadikan sebagai pemicu dalam perbaikan kegiatan restorasi ke depan, termasuk pada tahun terakhir projek ini.

Kemajuan kegiatan 4 bulan terakhir dan rencana kegiatan 4 bulan kedepan

1. Rumusan Umum:

- a. Restorasi (pemulihan fungsi) tidak terbatas pada penanaman/pemeliharaan dan ANR saja, tetapi juga penanganan *alien invasive species* (penjarangan/penebangan, peracunan) yang juga dapat dimanfaatkan untuk men-*generate* penghasilan bagi masyarakat.
- b. Dalam upaya restorasi melalui teknik penanaman/pengayaan, penyiapan bibit harus memperhatikan keragaman genetik dimana biji/bibit cabutan yang diambil dari setiap individu pohon induk berjumlah sama,
- c. Bibit siap tanam merupakan bibit yang sudah diadaptasikan dengan kondisi tempat tumbuh melalui kegiatan *hardening off* yang memadai,

- d. Pemilihan jenis bukan saja harus jenis asli tetapi juga harus sesuai dengan tapak (*species site matching*)
- e. Sosialisasi hasil restorasi hanya dapat dilakukan setelah melalui proses pengkajian ilmiah dan mempunyai konsistensi dalam hasil, sehingga dapat menghindari replikasi kegagalan

2. Rumusan Khusus:

a. TN Gunung Merapi

Realisasi Kegiatan:

- ✓ Penanaman: 13 ha (16 jenis, 7800 bibit) di Ngablak dan 5 ha (15 jenis, 3000 bibit) di Mriyan;
- ✓ Uji coba dengan kantong serabut kelapa (593 unit, 5 benih per kantong, persen tumbuh rata-rata 70% dengan gagal dormansi pada biji kecil dan lunak), serta uji coba dengan teknik ketupat (100 unit, 3 benih per ketupat, 2 jenis)
- ✓ Pembuatan embung air (penyiraman tanaman restorasi, minum satwa, dimanfaatkan masyarakat, akses negatif dengan datangnya satwa perusak) → dapat digunakan untuk pengalihan satwa perusak
- ✓ Tanaman tahun 2012 dan 2013 di Mriyan memiliki prosentasi hidup 85% dan 90%, sementara di Ngablak tahun 2012 hanya 60% akibat kerusakan oleh perumput dan penebangan kaliandra.
- ✓ Diseminasi informasi di RRI Program 1 Yogyakarta
- ✓ Pelatihan pertanian organik terintegrasi untuk tujuan kemandirian teknologi dan ekonomi, sehingga mengurangi ketergantungan terhadap kawasan konservasi (terjadi peningkatan produktivitas salak organik, memproduksi biogas ekonomis, pupuk organik untuk tanaman pertanian, pestisida organik)

Rencana ke depan:

- ✓ ujicoba pembibitan, pengamatan pertumbuhan tanaman restorasi, demplot pertanian organik, pengembangan peternakan sapi dan kelinci serta arisan biogas

b. TN Sembilang

- ✓ Realisasi kegiatan: melanjutkan kegiatan sebelumnya, pembibitan 11 jenis mangrove, penanaman di 6 lokasi dengan prosentasi hidup 20-67% sebagai akibat keterlambatan waktu menanam sehingga tanaman mengalami kekeringan, monitoring pertumbuhan (data kuantitatif?), perbaikan jembatan dan penanaman/pengkayaan dengan 11 jenis di arboretum,

penggunaan cocopeat dapat meningkatkan pertumbuhan akar pada bibit dan pertumbuhan di lapangan (media cocopeat disinyalir menstimulasi hadirnya mikoriza).

- ✓ Rencana kegiatan: pembibitan jenis mangrove secara generatif, mengurangi abrasi di muara barong kecil melalui penanaman, melengkapi identifikasi jenis dan studi fenologi, perbaikan jembatan dan penyulaman tanaman restorasi.

c. TN Manupeu Tanah Daru

- ✓ Realisasi Kegiatan: Pemeliharaan, pengamatan pertumbuhan dan perlindungan tanaman (penyiangan, pendangiran, pembersihan batas petak, pengukuran tanaman dan perbaikan pagar hidup sepanjang 500 m), transplantasi kecambah, pemeliharaan bibit dan perbaikan persemaian, mengkoleksi biji dari 7 jenis asli, per mei 2014 tersedia bibit sejumlah 3.571 bibit dari 9 jenis asli, monitoring pertumbuhan tanaman pada 9 plot uji coba, pemeliharaan sekar bakar
- ✓ Rencana Kegiatan: Pemeliharaan bibit, monitoring pertumbuhan, monitoring dan pengendalian kebakaran, koleksi dan pembibitan dari biji dan pengembangan kapasitas (+penanaman/penyulaman)

d. TN Gunung Ciremai

- ✓ Realisasi Kegiatan: Pembuatan persemaian dan pembibitan (Seda 11.950, Lambosir 3000 dan Yamaha 10.435) , penanaman (lambosir 1055 bibit sisipan dan 324 berkelompok; yamaha 11.995 bibit, karangsari 1025 bibit sisipan, dan seda 1133 bibit berkelompok dan 4095 bibit sisipan), pemeliharaan tanaman di 3 sites dan pembuatan penampung air (termasuk pemasangan pipa).
- ✓ Rencana Kegiatan: Pembibitan, pemeliharaan tanaman, pemasangan pipa dan bak air, pengamatan tanaman ujicoba dan tumbuhan ANR serta perlindungan dari kebakaran hutan.

e. TN Bromo Tengger Semeru

- ✓ Realisasi Kegiatan: sosialisasi kegiatan restorasi dan pengolahan lahan pertanian untuk meningkatkan partisipasi dan pemahaman masyarakat, monitoring ANR di 5 plot, ujicoba perkecambahan 8 jenis biji (memutus dormansi, waktu dan prosentasi kecambah), penanaman riparian dan border dengan jenis yang disinyalir toleran terhadap frost (ex: *Sambucus javanica*), pemeliharaan demplot, pelatihan PRA untuk sinkronisasi kegiatan restorasi dengan masyarakat desa (terutama program konservasi dan restorasi mandiri) melalui RPJMDes sebagai instrumen strategis,

pengendali kegiatan dan integrasi program-program pembangunan desa (Ranu Pani).

- ✓ Rencana Kegiatan: melanjutkan kegiatan pada demplot restorasi dan memfasilitasi dan sinergitas RPJMDes dengan kegiatan restorasi

f. JICA

- ✓ Realisasi Kemajuan proyek selama 4 bulan (Feb – Mei 2014) dari JICA_RECA: project meeting, seminar restorasi (LIPI, LITBANG, Universitas dan Perusahaan), final meeting di 5 TN (presentasi, peninjauan project site dan evaluasi FM/Consultant; perbaikan teknik restorasi, anggaran tambahan untuk pemeliharaan setelah proyek berakhir, sinkronisasi dan sinergitas kegiatan dengan PP 28 dan instansi lain terkait dan pemberdayaan masyarakat), Monitoring dan evaluasi kontrak kerjasama dengan Yamaha Music Indonesia, Mitsui Sumitomo Insurance Group dan Sumitomo Forestry, PT. TS Tech Indonesia serta identifikasi calon lokasi restorasi bersama Kokusai Kogyo Co., Ltd – JICS.
- ✓ Rencana Kegiatan: Finalisasi Pedoman Tata Cara dan Panduan Teknis Restorasi pada Ekosistem Mangrove, revisi dan penambahan buku panduan jenis-jenis tumbuhan restorasi, buku panduan lapangan pembibitan secara generatif (target 100 jenis, bilingual), pengkajian sumber dana, penyebaran pedoman dan panduan, Sosialisasi pada beberapa TN yang mempunyai tipologi yang serupa dengan project site di 5 TN, Joint Final Evaluation sampai pada JCC, dan pelatihan pembibitan dan pengkajian panduan teknis restorasi.

PHOTOS



Presentasi oleh JICA Project Koordinator



Presentasi oleh Bapak Rujito (UNSRI)

KOMENTAR DARI PUSKONSER

Draft Pedoman Tata Cara Restorasi Ekosistem Mangrove

Draft Panduan Teknis Restorasi Ekosistem Mangrove

1. Ekosistem mangrove merupakan ekosistem yang relatif sensitif terhadap perubahan lingkungan, baik perubahan antropologi maupun alami oleh pasang surut air laut, lama genangan, salinitas air dan tipe tanah, dimana dinamika tapak yang terjadi juga akan mempengaruhi dinamika populasi tumbuhan mangrove. Oleh karena itu, dinamika tapak merupakan bahan pertimbangan dalam pemilihan jenis tanaman pada ekosistem mangrove, sehingga reference level bukan merupakan satu-satunya pertimbangan dalam menentukan target restorasi tetapi harus dikombinasikan dengan perubahan yang terjadi pada tapak.
2. Pedoman Tata Cara dan Panduan Teknis Restorasi disusun berdasarkan kegiatan di 1 lokasi (TN Sembilang, bekas tambak), maka pedoman dan panduan ini bersifat spesifik tapak yang mungkin hanya *applicable* pada *comparative areas*.
3. Beberapa masukan penting dalam penyempurnaan draft pedoman tata cara restorasi ekosistem mangrove meliputi:
 - a. Kategori degradasi mangrove perlu dikaji kriteria dan indikatornya, apakah dapat pulih alami, dapat pulih dengan intervensi atau tidak dapat pulih
 - b. Cara menghitung density/kerapatan pohon dalam menentukan pola restorasi perlu dikaji ulang karena daya sprouting jenis mangrove sangat tinggi dan menghasilkan terubusan lebih dari satu
 - c. Pedoman terlalu rigit dan cenderung mengacu sistem keproyekan dibanding substansi restorasi ekosistem itu sendiri
 - d. Teknik penanaman dengan buka polybag dapat mengurai media tumbuh terutama akibat pengaruh pasang surut, buka polybag bagian bawah saja dapat dipertimbangkan untuk meningkatkan keberhasilan restorasi
 - e. Citra satelit yang digunakan sebagai dasar penentuan vegetasi awal dan vegetasi eksisting sebaiknya lebih detail
 - f. Perlu komparasi dengan pedoman rehabilitasi mangrove dan restorasi mangrove di negara lain (seperti di Larut Matang, Perak, Malaysia)

4. Beberapa masukkan penting dalam penyempurnaan draft panduan teknis restorasi ekosistem mangrove meliputi:
- a. Dalam panduan teknis perlu dilengkapi dengan kegiatan pra-restorasi (sejarah tapak, tipologi biofisik termasuk reference level dan tipologi socio-culture), pembangunan sarpras yang tidak hanya terbatas pada persemaian, aspek kelembagaan terkait pengelola TN, dan evaluasi keberhasilan program restorasi terkait stabilitas lanskap, efisiensi program dan fleksibilitas, baik aspek biofisik maupun aspek socio-culture serta sistem pelaporan.
 - b. Perlu tambahan informasi terkait aspek fisiologi tumbuhan mangrove untuk mengetahui kondisi kenormalan tumbuh-kembangnya tanaman pada plot restorasi (contoh: jenis *Rhizophora mucronata* yang cepat berbunga).
 - c. Pola tanam: multi jenis, kombinasi pionir dan klimaks, penanaman teratur atau zigzak.
 - d. Isi dalam panduan dan pedoman masih agak sulit dibedakan, kembali ke terminologi
 - e. Panduan harus mendeklarasikan bahwa restorasi pada bekas tambak yang tidak selalu tergenang dan berbeda dengan tempat lainnya.

Demikian rumusan ini kami buat, semoga bermanfaat bagi perbaikan restorasi ekosistem di masa mendatang dan menjadi amal baik bagi kita semua, amin.

Jakarta, 5 Juni 2014

Disusun oleh :

Ika Heriansyah (Puskonser)
Hendra Gunawan (Puskonser)

**Minutes of Internal Meeting Penjelasan dan Presentasi terkait
Kolaborasi dengan Swasta**

Hari/Tanggal : Rabu/ 4 Juni 2014
 Tempat : Ruang Jahe, lantai 2, Menara Peninsula Hotel, Jakarta
 Waktu : 14.45 – 16.30 WIB
 Agenda :

Waktu	Kegiatan	Peserta
14.45 – 15.00	1. Penjelasan Konsep Kolaborasi 2. Presentasi Rencana Kegiatan menuju Kolaborasi dengan Lembaga Swasta	1. Hiroyuki Saito (JICA RECA) 2. Ir. Darsono (JICA RECA)
15.00 – 16.30	Pembentukan Tim Kolaborasi serta Diskusi terkait Kolaborasi dengan Lembaga Swasta	Kasubdit KPA & TB Staff DKKBHL Kepala Balai TN dari 5 site Staff Balai TN dari 5 site JICA RECA Field Managers

Peserta :

No.	Nama	Instansi
1.	Tatang	Kepala Balai TNS
2.	Edy Sutiyarto	Kepala Balai TNGM
3.	Rajendra Supriadi	Kepala Balai TNMT
4.	Andi Iskandar Zulkarnain	FM TNBTS
5.	Ayu Dewi Utari	Kepala Balai Besar TNBTS
6.	Farianna Prabandari	Kabid Teknis BBTNBS
7.	Christina Matakupan	Staf KKBHL
8.	Pujiati	Staf KKBHL
9.	Allan Rosehan	Staf TNS
10.	Eka Yanuar P.	Staf TNMT
11.	Marthen H. Banju	FM TNMT
12.	Darsono	JICA RECA
13.	Hiroyuki SAITO	JICA RECA
14.	Hideki MIYAKAWA	JICA RECA
15.	Slamet Riyadi	FM TNS
16.	Rahmat Hidayat	Staf TNGC
17.	Hawal Widodo	Staf TNGC

18.	Nurhadi	FM TNGC
19.	Dulhadi	Kepala Balai TNGC
20.	Silvana Nur Widiati	Staf TNGM
21.	Ruky Umaya	Staf TNGM
22.	Andi Iskandar Z.	FM TNBTS
23.	Sulistyono	FM TNGM
24.	Desitarani	JICA RECA
25.	Anindya Inggita	JICA RECA

Pemaparan Konsep Kolaborasi dengan Swasta oleh Bapak Hiroyuki Saito (Project Coordinator JICA RECA)

Selamat siang Bapak-bapak Ibu-ibu sekalian yang saya hormati.

Sebelumnya, saya ingin mengucapkan terima kasih banyak untuk meluangkan waktu pada kesempatan ini. Saya ingin sampaikan sambutan sebelum mulai diskusi sebagai ketua tim kolaborasi mewakili Pihak RECA.

Kali ini, kami ingin mengadakan pertemuan untuk kegiatan menuju kolaborasi dengan lembaga swasta. Pertama-tama, saya akan meninjau ulang keadaan sampai saat ini dan menjelaskan tentang agenda untuk pertemuan kali ini secara singkat. JICA-RECA telah melakukan kegiatan restorasi dengan beberapa perusahaan CSR dan diharapkan dapat pengalaman kolaborasi tersebut dimanfaatkan untuk mempelajari tentang cara mendapatkan sumber daya manusia maupun sumber pendanaan.

Oleh karena itu, RECA akan mulai kegiatan dengan tujuan tersebut bersama-sama dengan pihak-pihak terkait.

Kami sudah mendapat kesepakatan untuk kegiatan ini oleh Pak Jefri, Ibu Puji dan Ibu Christine melalui Pra-pertemuan. Untuk referensi, kami mencatat memo hasil diskusi terakhir. Dan bila, memungkinkan kita bisa membahas tentang masukan ini pada saat diskusi.

Dalam pertemuan ini, pertama, kita akan konfirmasi konsep kegiatan dan anggota tim kolaborasi. Kemudian, kita akan berdiskusi mengenai berbagai tema yang tertulis di dalam agenda-agenda. Terakhir, kita akan membahas tentang kegiatan selanjutnya. Untuk selanjutnya, agenda-agenda mengenai pertemuan akan disampaikan oleh Pak Darsono. Silakan.

Presentasi Konsep Kegiatan Menuju Kolaborasi dengan Lembaga Swasta, Kelompok Masyarakat dan Perorangan oleh Bapak Darsono (National Consultant JICA RECA)

Terlampir

DISKUSI

Bapak Dulhadi (Kepala Balai Taman Nasional Gunung Ciremai)

Pertanyaan saya adalah mengapa ketua timnya dari JICA RECA sebab project ini akan berakhir, berarti apakah tim ini hanya bekerja selama tahun 2014 saja ? di TNGC kami sudah mengeluarkan izin pemantapan air non komersial disitu ada komitmen dimana pemegang izin harus ikut mengamankan kawasan dan merehabilitasi namun, sampai saat ini kami belum menentukan dimana wilayahnya walaupun pastinya mereka ingin dekat dengan sumber mata air. Sedangkan untuk yang komersial, daftar calon donatur ada cukup banyak misal PDAM ada tiga, Kabupaten Cirebon, Kabupaten Kuningan dan Kabupaten Majalengka, dan kemungkinan ada Pertamina serta PT. Indocement.

Kemudian apakah kegiatan penanaman oleh JICA dari tahun 2010 perawatannya boleh dilaksanakan oleh orang lain? Sedangkan yang terkait dengan kegiatan TN melapor/ mendaftarkan kepada Sekditjen, ini jangan dijadikan sebagai urutan kegiatan yang terakhir setelah ada kesepakatan, sebaiknya kita melaporkan terlebih dahulu terkait rencana kerjasama dengan donatur baru setelah itu dibuat draf MoU dengan diketahui atasan langsung misal diketahui oleh Sekditjen atau Dir.KKBHL. Terakhir pertanyaan saya apakah ketika nanti JICA berakhir YAMAHA juga berakhir?

Saran saya sebaiknya kita mengundang atau mendatangi perusahaan – perusahaan agar lebih efisien dan dibagi berdasarkan cakupan wilayah misalnya dibagi menjadi tiga, di TN Sembilang, TN Manupeu Tanah Daru dan untuk yang di Jawa dikumpulkan di Jogjakarta saja untuk meliputi Gunung Ciremai dan Gunung Bromo Tengger Semeru.

Terkait Forum Kemitraan Kawasan Gunung Ciremai, ini untuk mengantisipasi dimana UPT tidak boleh menerima dana dan forum ini sudah kita SK kan jadi sudah berbadan hukum. Jadi memang betul nanti UPT berkontraknya dengan mitra kemudian mitra berkontrak dengan forum

sebagai pelaksana. Dalam forum tersebut ada berbagai macam divisi misalnya rehabilitasi, pengamanan dlsb sehingga anggotanya terlibat semua contohnya ketua kelompok pengguna air, PDAM, perguruan tinggi, dlsb.

Bapak Edy Sutiyarto (Kepala Balai Taman Nasional Gunung Merapi)

Apakah susunan anggota tim kolaborasi yang dipaparkan baru sekedar rencana apakah akan ditetapkan ? Sebab jika nanti ada kerjasama baik pihak dalam negeri atau luar negeri apakah selalu melibatkan tim ini atau berjalan di proses awal saja atau bagaimana mohon dijelaskan mekanismenya. Selain itu kita tahu kalau di awal – awal tahun anggaran perusahaan – perusahaan swasta biasanya punya slot terkait go green oleh karenanya di awal tahun penting, tapi karena disini kita mulainya di tengah menuju akhir tahun maka penganggarannya pasti baru di tahun berikutnya. Oleh sebab itu saya rasa peluangnya cukup kecil namun, saya kurang tahu jika pengalaman Bapak Saito terkait hal ini apakah sudah memetakan peluang kerjasama dengan perusahaan terkait dengan timing-nya dan jangan sampai jika memang peluangnya kecil akibatnya action plan akan bergeser mundur. Untuk proses awal saya kira harus Kepala Satker tidak ada pendelegasian karena itu tanggung jawab yang melekat dan bersifat prinsip sebab Sekdit / Direktur tidak boleh diwakilkan.

Ibu Ayu Dewi Utari (Kepala Balai Besar Bromo Tengger Semeru)

Menurut saya, action plan di tim ini super optimis sebab di dalam prosesnya terkait legal formal prosesnya cukup lama. Terakhir saya dengan Bank Mandiri Syariah, prosesnya makan waktu satu tahun walaupun akhirnya kita tanda tangan kontrak dengan UMM dua tahun dan tidak kembali lagi. Jadi action plan tim ini berdasarkan apa yang sudah JICA lakukan tidak ada masalah namun, proses mekanismenya berbeda ketika Satker dengan pihak ketiga. Terkait dengan kewajiban tim untuk jualan dengan mengunjungi perusahaan yang menjadi sasaran, apakah dimungkinkan waktunya sebab prosesnya akan panjang sekali. Saran saya pihak ketiga disatukan saja di satu tempat, kemudian kita menyampaikan disitu.

Kemudian perlu dicermati bahwa kepala balai tidak boleh menerima dana karena dana harus masuk DIPA terlebih dahulu. Misalnya JIFRO kerjasama dengan Universitas Muhamadiyah Malang dan kepala balai cukup mengetahui saja.

Terkait penanaman eks RHL yang gagal, sebetulnya bisa / boleh asalkan UPT pelaksana RHL menerbitkan berita acara kegagalan. Masalahnya disini tidak ada yang mau mengeluarkan berita acara keagalannya.

Pak Andi Iskandar Zulkarnain (Field Manager TNBTS)

Kami ingin tahu lebih jauh mengenai tim kolaborasi ini, apakah akan berakhir ketika JICA RECA berakhir atau lanjut terus. Saran saya kita bisa melakukan road show tentang program kerjasama restorasi, dimana kita bisa sampaikan dalam forum seminar.

Pak Rajendra Supriadi (Kepala Balai TN Manupeu Tanah Daru)

Sebaiknya ada surat penugasan dari Direktorat KKBHL kepada UPT sehingga kami bisa menindaklanjutinya. Peran Kepala Balai di masing – masing taman nasional sangat penting, tapi jika tim sudah bergerak apa yang menjadi tugas selanjutnya dari Kepala Balai ? Tentunya kantor balai juga berupaya untuk mencari donatur, tapi ketika nantinya kemudian kelima TN saling bersaing, bagaimana?

Pak Tatang (Kepala Balai TN Sembilang)

Saya perlu informasikan bahwa kemungkinan kerjasama dengan TN Sembilang adalah PT.Bukit Asam yang mana mereka sudah mencantumkan program restorasi sekitar 300 Ha dan ini sudah ada payung hukumnya karena kerjsamanya langsung dengan Kementerian Kehutanan. Namun sampai saat ini belum ada kabarnya dan terakhir yang saya ketahui kegiatan tersebut dilelang, harapan saya dengan adanya tim ini masalah tersebut bisa ditelusuri. Selain itu kebetulan dari Pertamina sudah datang ke TN Sembilang dan menyampaikan ketertarikannya untuk mendukung program restorasi.

Ibu Desitarani

Harapan saya untuk pertemuan berikutnya bulan Juli nanti kita sudah membahas proposal, dimana disana sudah jelas program kerja sebagai bentuk penawaran kepada perusahaan misalnya program pemeliharaan berapa batang / Ha, dlsb. Sehingga kita bisa bergerak lebih cepat jika proposal sudah lebih jelas, dan berdasarkan pengalaman kami di Gunung Merapi kerjasama dengan Sumitomo dan TS Tech pada waktu itu kendalanya di perjanjian kerjasama. Saat itu kami bingung apakah

perjanjian kerjasama cukup ditanda tangani oleh kepala balai atau di pusat. Kemudian menurut Pak Kepala Balai tidak bisa hanya kepala balai saja sehingga kami harus berkoordinasi dengan pusat dan kerjasama teknis dan akhirnya tetap ditanda tangani oleh kepala balai dan diketahui oleh direktur. Apakah kedepannya akan seperti itu juga atau bagaimana supaya kita tidak perlu melalui proses panjang untuk kontrak.

Ibu Fariana Prabandari (TN Bromo Tengger Semeru)

Dari apa yang disampaikan oleh Bapak dan Ibu sekalian sudah bagus, namun kegiatan restorasi bisa juga dilakukan oleh wisatawan dimana sebagian site bisa dilakukan untuk wisata menanam meskipun hanya di musim penghujan. Selanjutnya teman – teman di UPT bisa menyusun mekanisme program yang sasarannya para wisatawan tersebut.

Bapak Hawal Widodo (TN Gunung Ciremai)

Kami khawatir juga karena tahun depan JICA akan berakhir, namun sekiranya para Kepala Balai kami sudah melakukan kiat – kiatnya dengan terobosan dengan mengukuhkan Forum Kemitraan Kawasan Gunung Ciremai. Itu keterlibatannya melibatkan seluruh stakeholders mulai dari Universitas Kuningan, Universitas Gunung Jati - Cirebon, Universitas Majalengka, LSM para mitra dan juga pemanfaat air. Saya sangat mengapresiasi apa yang sudah dilakukan oleh JICA kami dan teman – teman di UPT sayang terhadap apa yang selama ini sudah kita lakukan. Jika nanti ada tim kolaborasi ini berencana melakukan roadshow mungkin bisa bekerjasama dengan forum tersebut yang perannya sebagai tim CSR dari pihak luar yang sudah di SK-kan oleh kepala balai.

Tanggapan dari Bapak Darsono

Kegiatan tim kolaborasi ini memang hanya selama masa kerja JICA RECA mulai tahun ini sampai dengan project selesai Maret 2015. Komitmen dengan pemegang izin seperti di TNGC itu bagus berarti sudah jelas sasarannya sehingga tinggal memastikan dan mendorong agar lebih cepat tindak lanjutnya.

Terkait pertanyaan Pak Edy, memang pertanyaannya adalah siapa yang menetapkan apakah Direktur KKBHL atau Dirjen ? Jadi ini masih menjadi pertanyaan. Kemudian masalah timing, memang rencananya tidak tahun ini paling tidak tim ini mengiringi di awal untuk kesepakatan kerjasama

antara taman nasional dengan perusahaan sehingga actionnya baru tahun depan.

Untuk pertanyaan dari Ibu Ayu, memang lebih efektifnya kita mengundang mereka sehingga lebih hemat waktu untuk menjelaskan konsep kerjasamanya. Masukan dari Bapak Saito adalah dimana kita sebaiknya mendatangi forum perusahaan Jepang untuk presentasi, harapannya jika mereka tertarik tahap selanjutnya adalah mengatur kesepakatan. Dan tidak hanya perusahaan Jepang tapi juga perusahaan Indonesia.

Menanggapi pertanyaan Pak Rajendra, peran dari Kepala Balai tetap diharapkan aktif untuk turun langsung ketika diperlukan namun misalnya untuk pendataan perusahaan tidak perlu Kepala Balai cukup staffnya. Dan terkait hal ini tidak perlu bersaing, justru saling membantu.

Menanggapi Ibu Desi, saya sudah bicara dengan Bapak Jefri proses penandatanganan cukup oleh Kepala Balai tapi harus diketahui oleh Direktur KKBHL. Tapi mohon untuk dicermati betul seperti saja atau bagaimana.

Menanggapi Ibu Ayu, harus ada MoU antara donor dengan TN dimana masing – masing pihak sepakat diadakan restorasi di TN tersebut kemudian dilanjutkan dengan kontrak dengan pihak pelaksana. Tugasnya taman nasional adalah merekomendasi siapa yang akan menjadi pelaksana yang tentunya siapa yang dipercaya oleh TN dan yang dipercaya oleh donor serta mensupervisi pelaksanaannya. Setelah itu kontraklah donor dengan pelaksana diketahui TN tapi MoU TN sudah diketahui juga oleh Direktur KKBHL.

Mohon nanti masing – masing taman nasional menyiapkan data untuk pertemuan berikutnya berupa data kawasan mana yang akan direstorasi, atau area mana yang perlu pemeliharaan serta nanti pada saat pertemuan kita akan membahas proposal. Kemudian mohon informasinya apakah untuk program pemeliharaan, area RHL atau JICA sebab untuk area RHL perlukah kita meminta izin kepada pelaksanaannya terdahulu ?

Tanggapan dari Bapak Hideki Miyakawa

Tentu saja boleh dilakukan oleh pihak lain diluar JICA untuk pemeliharaan dari apa yang telah ditanam selama ini oleh JICA baik bantuan teknis atau bantuan dana kemudian nanti perlu diserahterimakan kepada kepala balai, dan kepala balai boleh mencari orang untuk pelaksanaanya di lapangan.

Terkait YAMAHA, kami masih mengkonfirmasi apakah mereka masih mau lanjut atau tidak, jika masih mau lanjut kami akan bantu mempersiapkan mekanismenya agar implementasinya lancar.

Tanggapan dari Bapak Hiroyuki Saito

Memang nantinya bisa banyak pilihan program restorasi apakah programnya terkait pemeliharaan, pendidikan untuk ditawarkan di dalam proposal kita ke perusahaan dan proposal harus dibuat semenarik mungkin. Terima kasih atas masukan dari Bapak dan Ibu sekalian.

Catatan untuk tindak lanjut dari hasil internal meeting pertama tim kolaborasi dengan swasta:

1. Untuk taman nasional mohon menyiapkan data yang dibutuhkan untuk kawasan mana yang akan direstorasi atau tanaman yang akan dirawat,
2. Membuat surat keputusan tim kolaborasi,
3. Mencari dan mempelajari peraturan yang terkait dengan RHL dan restorasi,
4. Membuat proposal bersama KKBHL
5. Memetakan calon donatur di masing – masing taman nasional serta
6. Mempersiapkan rancangan / program kerjasama restorasi.



Diskusi Internal Meeting

LAPORAN KEGIATAN EXCURSION
KE TAMAN NASIONAL GUNUNG MERAPI
TANGGAL 6-7 JUNI 2014

Lokasi : Areal Restorasi Ngablak Kabupaten Magelang
Areal Restorasi Mriyan Kabupaten Boyolali

Partisipan :Kepala Balai TNGC
Kepala Balai TNGM
Kepala Bidang Teknis Konservasi TNBTS
Biro Kerjasama Luar Negeri Kemenhut
JICA Chief Advisor
JICA Project Coordinator
JICA National Expert
JICA National Consultant
Staff TN BTS
Staff TN Sembilang
Staff TN GM
Staff TN MT
Staff TN GC
JICA National Staff
Field Manager JICA 5 Taman Nasional
Biro Kerjasama Luar Negeri Kemenhut

Tanggal : 6-7 Juni 2014

Tujuan : Peninjauan lapangan kegiatan restorasi di Ngablak dan Mriyan

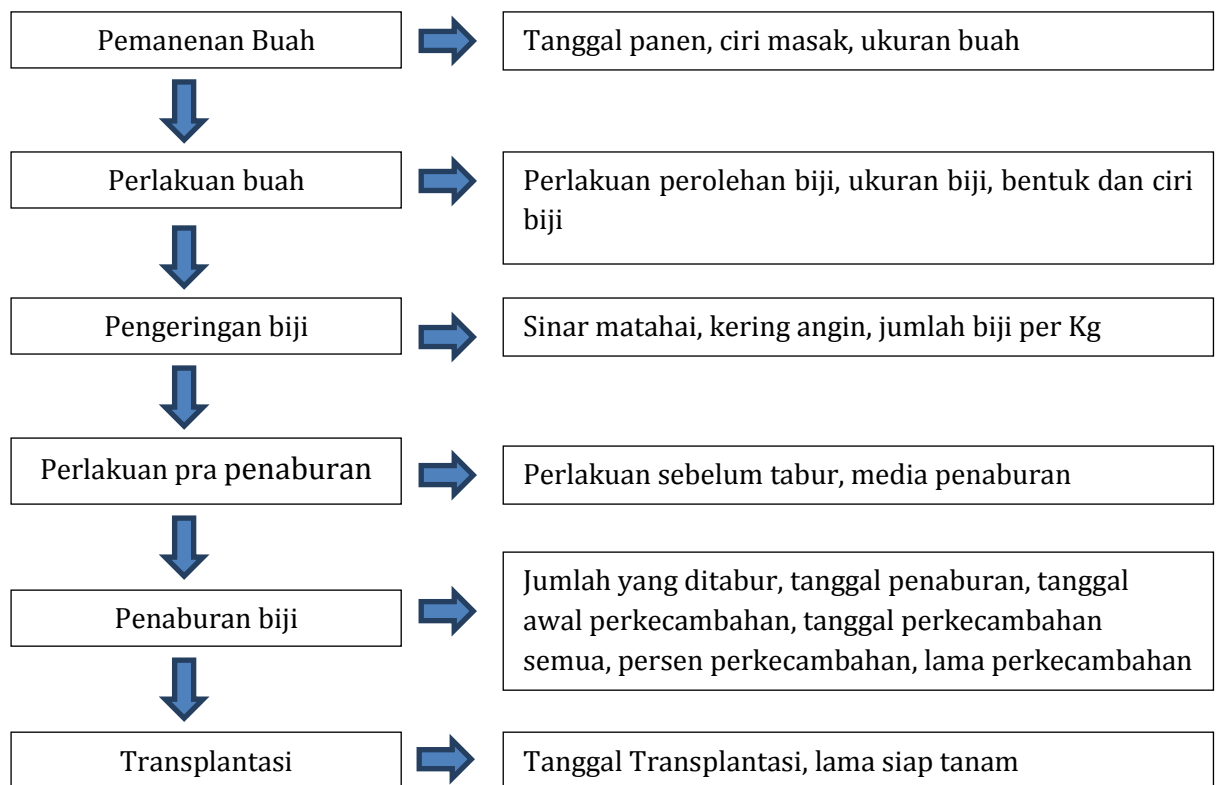
Jadwal :

Hari	Tanggal	Kegiatan	Lokasi
Jumat	6 Juni 2014	<ul style="list-style-type: none"> • Peninjauan Persemaian • Peninjauan Tanaman 2013 dan ujicoba serabut kelapa dan ketupat • Peninjauan Pemberdayaan masyarakat pada budidaya salak 	Ngablak, Magelang
Sabtu	7 Juni 2014	<ul style="list-style-type: none"> • Peninjauan Tanaman tahun 2012 • Peninjauan Pemberdayaan masyarakat untuk pakan ternak, biogas dan informasi pupukorganik 	Mriyan, Boyolali

Hasil Kegiatan

A. Peninjauan Persemaian di Ngablak

Pekerjaan tahun 2014 kegiatan restorasi lebih difokuskan kepada kegiatan pembibitan yang berasal dari biji. Lokasi persemaian Ngablak di Taman Nasional Gunung Merapi juga melakukan pembibitan yang buah atau biji berasal dari 3 taman nasional lainnya yaitu TN Gunung Ciremai, TN Gunung Bromo Tengger Semeru dan TN. Manupeu Tanah Daru. Saat ini banyak jenis yang dibibitkan di lokasi persemaian Ngablak. Berdasarkan penjelasan dari Field Manager bahwa setiap jenis yang dibibitkan dari biji diambil datanya adapun urutan pekerjaan adalah sebagai berikut :



Saat peninjauan ke persemaian beberapa jenis sudah berkecambah yaitu : *Albizia splendens*, *Sterculia macrophylla*, sedangkan beberapa jenis sudah siap transplantasi adalah *Dysoxylum caulostachyum*, *Glochidion rubrum*, *Melochia umbelata*, *Syzygium polyanthum*.

B. Peninjauan Lokasi Restorasi 2013 di Ngablak

Lokasi yang ditinjau adalah areal penanaman dan ujicoba restorasi tahun 2013. Luas areal penanaman 2013 adalah 13 Ha. Pada lokasi ini juga dilakukan ujicoba kantong serabut kelapa dan ujicoba penanaman dengan metode ketupat. Ujicoba dengan menggunakan serabut kelapa lebih aman terhadap lingkungan, ukuran kantong kurang lebih 30 cm x 30 cm. Serabut kelapa dianyam dengan jarak antar lubang 1-2 cm. Kemudian di dalam kantong dimasukkan media tanam, dan agar media tidak tumpah kantong dilapisi dengan serabut kelapa yang belum dianyam. Kemudian biji dimasukkan ke dalam kantong tersebut, satu kantong ada 4 biji. Ada delapan jenis biji

yang digunakan dalam ujicoba ini yaitu : *Melochia umbellate*, *Erythrina fusca*, *Dodonaea viscosa*, *Hibiscus macrophyllus*, *Hibiscus tiliaceus*, *Ficus glomerata*, *Macaranga tanarium* dan *Ficus ampelas*. 70 % dapat tumbuh pada ujicoba ini, namun penggunaan kantong serabut kelapa cukup mahal 1 kantong biayanya lebih kurang 12-13 ribu.

Berdasarkan hal tersebut, maka dibuat juga ujicoba dengan harga yang lebih murah dan aman terhadap lingkungan. Ujicoba tersebut dengan menggunakan ketupat. Di dalam ketupat dimasukkan media dan biji, ada dua jenis biji yang dicoba dalam kegiatan ini yaitu *Dodonaea viscosa* dan *Erythrina fusca*. Ujicoba ini perlu dilakukan pengulangan untuk mendapatkan data yang baik.

Selain kegiatan tersebut, untuk mengantisipasi kekeringan di musim kemarau pada areal restorasi juga dibuat embung air. Embung dibuat dengan menggunakan plastik.

C. Peninjauan Pemberdayaan Masyarakat untuk pertanian salak di Ngablak

Selain kegiatan utama restorasi, di Ngablak juga dilakukan kegiatan pemberdayaan masyarakat. Tujuannya adalah untuk meningkatkan ekonomi masyarakat sehingga ketergantungan masyarakat terhadap hutan menjadi berkurang. Pemberdayaan yang dilakukan adalah mengembangkan pertanian organik pada tanaman salak. Field manager mengajarkan kepada pokja untuk pembuatan pupuk organik, yang kemudian diujicobakan ke tanaman salak. Pelaksanaan kegiatan ini sudah dimulai tahun 2013. Berdasarkan hasil kegiatan tersebut petani memperoleh peningkatan ekonomi yang cukup signifikan, kemudian dibuatlah instalasi pemupukan di areal perkebunan salak tersebut untuk menghemat tenaga dan biaya produksi. Saat ini masyarakat sudah bisa merasakan dampak dari pemberdayaan yang sudah dilaksanakan oleh FM JICA di lapangan

D. Peninjauan Lokasi Restorasi 2012 di Mriyan

Pada areal restorasi tahun 2012, tanaman yang ditanam sudah besar bahkan mencapai tinggi 3 m. Jenis yang ditanam adalah *Dodonaea viscosa*, *homalanthus populneus*, *Claoxylon glabrifolium*, *Magnolia candolei* dan *Scefleira aromatic*.

E. Peninjauan Pemberdayaan masyarakat untuk pakan ternak, biogas dan informasi pupuk organik

Desa Mriyan merupakan desa dengan mayoritas petani tanaman semusim dan peternak. Melihat potensi tersebut maka dilaksanakanlah pemberdayaan masyarakat yang berhubungan dengan mata pencaharian mereka yaitu bertani dan beternak. Saat ini di desa Mriyan pertanian yang diterapkan tidak ramah terhadap lingkungan yaitu dengan penggunaan pupuk kimia yang berlebihan dan juga pengolahan lahan yang tidak menggunakan teknis yang benar, dalam hal kegiatan peternakan masyarakat masih mengandalkan pengambilan rumput dalam kawasan.

Kegiatan pemberdayaan yang dilaksanakan yaitu :

1. Pembuatan ekobiogas

Biogas yang dibuat merupakan biogas yang sederhana, dengan menggunakan plastik. Harga bahan yang digunakan cukup murah yaitu Rp. 500.000 per instalasi. Satu atau dua ekor sapi dapat digunakan dalam hal ini, dan sehari menghasilkan gas yang dapat digunakan 3-4 jam.

Selain gas yang dihasilkan oleh pembuatan instalasi biogas, juga dihasilkan pupuk yang sudah siap pakai (Bio Slury).

2. Pembuatan pakan ternak

Untuk mengurangi ketergantungan masyarakat terhadap pakan ternak berupa rumput segar, maka diberikan suatu teknologi dalam hal pengawetan pakan ternak, hal ini bertujuan untuk mengurangi kegiatan masyarakat dalam mengambil rumput ke dalam kawasan taman nasional gunung merapi.

Pakan ternak awetan (Seliase) yang dibuat ada yang difermentasi selama 3 hari dan ada yang difermentasi selama 21 hari. Bahan yang digunakan adalah Rumput atau batang jagung, bekatul, Tetes tebu dan EM 4 sebagai fermentor.

3. Pembuatan pestisida organik

Pestisida organik yang dibuat berasal dari informasi dari masyarakat tentang tumbuhan yang beracun yang ada di sekitar masyarakat. Di Mriyan masyarakat menggunakan campuran daun tembakau yang sudah kering, Cabe dan daun gigil (*Dichroa febrifuga*). Berdasarkan hasil ujicoba hama dapat diatasi dengan penyemprotan. Penyemprotan dilakukan pada sore atau siang hari.

PHOTOS

Ngablak



Penjelasan tentang pembibitan dari biji oleh Field Manager



Tanaman tahun 2013



pertanian organic pada tanaman salak

Mriyan



Fasilitas Eko-Biogas



Pembuatan pakan ternak awetan



Pembuatan pestisida organic