



Lampiran

**DISKUSI PADA EKSPONER HASIL-HASIL PENELITIAN
BALAI PENELITIAN TEKNOLOGI KONSERVASI SUMBER DAYA
ALAM**

**“Reklamasi Lahan Pasca Tambang :
Aspek Kebijakan Konservasi dan Teknologi”**

Hotel Gran Senyur Balikpapan, 27 Nopember 2013

SESI I

Moderator : Prof. Simarangkir

Judul :

1. Kebijakan dan Aplikasi Reklamasi Lahan Pasca Tambang Batu Bara (Dr. Ir Yadi Setiadi, M.Sc).
2. Kebijakan dan Pedoman Reklamasi Lahan Pasca Tambang Batu Bara dalam Kawasan Berstatus IPPKH (izin Pinjam Pakai Kawasan Hutan).
3. Reklamasi Lahan Pasca Tambang Batu Bara di Kalimantan Timur (Kebijakan, Pengendalian dan Teknologi yang Diterapkan).
4. Potret Reklamasi Lahan Pasca Tambang di Kalimantan Timur.

Diskusi :

A. Pertanyaan/Tanggapan/Saran

1. Wahyu - Dwikarya pratama
Gambaran revegetasi lahan tanpa *top soil*.
2. Legowo - Untag Samarinda
Tambang perlu dilanjutkan atau tidak mengingat kerugian yang sangat besar tersebut?
3. Asep akbar BPK Banjarbaru
 - Apa indikator reklamasi dikatakan berhasil?
 - Basis penerapan teknologi & metode apa?
 - Kolam-kolam sisa reklamasi sebaiknya dijadikan apa dan bagaimana kebijakannya?
 - Jatam hanya melihat aspek negatif, apakah sudah menghitung resiko positif dan negatif dalam satu sampel?
4. Abdul - Berau Coal
Kendala reklamasi di tambang
 - Diawasi oleh beberapa institusi dan parameter saling bertentangan
 - Umur tambang sudah lebih tua dari aturannya
 - Buat Jatam tidak bijak menggeneralisasi potret kerusakan tambang seperti yang dipresentasikan
 - ISO 14001 sudah dipakai banyak perusahaan, lebih bijak jika memberikan data sesuai porsi

5. Yadi Setiadi
 - Tambang yang terlanjur tidak cukup top soilnya
 - Ada kondisi tertentu dimana tanaman tidak bisa tumbuh, tidak berkembang, bahkan mati, namun akan bisa bila diintroduksi teknologi.
 - Untuk mengetes tanah mengandung toksik atau tidak bisa ditanami sorgum
 - Yang menentukan adalah fisik, kualitas bibit, dan cara menanam
 - Bibit bisa ditanam langsung yang sudah setinggi 2 meter
6. Andi Lutfi
 - Kalimantan Timur menerbitkan 1400 ijin, dimana 1300 sudah tahap produksi
 - Instrumen kontrol seharusnya dijalankan semua, namun belum banyak kabupaten/kota yang sudah mengerjakan.
 - SDM fungsional Inspektur tambang baru ada 5 di provinsi. Kabupaten/kota belum punya
 - Sebelum tambang dijadikan obyek tambang seharusnya sudah memiliki desain mau dijadikan apa bekas tambangnya kelak yang disampaikan ke stakeholder
 - Permen dan Permenhut tidak bertentangan tetapi saling mengisi
7. Merah Johansyah
 - Industri pertambangan harus punya kontrol yang kuat. Pemerintah harus diperkuat sehingga kontrol bisa dilakukan
 - Untuk mengurangi kejahatan pertambangan sebaiknya gunakan standar internasional
8. BPDAS Mahakam Berau
 - Diperlukan kajian menyeluruh apakah tambang ditutup atau dilanjutkan
 - Aturan untuk menutup lubang pasca tambang di kawasan hutan sudah ada, yang menjadi masalah adalah yg diluar kawasan hutan (APL) banyak celah dalam regulasinya

Pertanyaan :

1. Hariyanto - PT. Lembuswana Perkasa
 - Pernahkan diperhitungkan biaya revegetasi tanpa top soil per hektar
2. Nugi - Lingkungan Hidup Region Kalimantan
 - Ciptakan inovasi untuk menyelesaikan persoalan tambang. Terkait kebijakan politik yang benar. Hanya ada 4 perusahaan dari 1400 ijin yang melakukan reklamasi tambang dengan baik. 26 persen kalimantan paru-paru dunia, 40 persen tutupan hutan.
3. Wahyu Untag
 - Dalam aturan reklamasi tambang tidak pernah disebutkan standar biaya reklamasi per hektar?
 - Hasil penelitian diperlukan 50-70 jt
 - Berapa standar keberhasilan reklamasi dari distamben?
4. Wahyuni hartati Unmul
 - Seefektif apa memberikan perlakuan-perlakuan yang disampaikan Pak Yadi?
 - Bagaimana mengatasi tanaman yang terlanjur ditanam namun tidak memberikan pertumbuhan yang menggembirakan?

Jawaban

- Rp 100-140 Juta/ hektar biaya reklamasi tanpa topsoil
- Tidak ada standar biaya reklamasi dari Distamben karena setiap tambang berbeda, harus dievaluasi oleh tim khusus

SESI II

Judul :

1. Penerapan Konsep Sinergi dengan Alam dalam Mereklamasi Lahan Bekas Tambang
2. Upaya Pemulihan dan Potensi Keterpulihan Lahan pasca Tambang Batu Bara – Sebuah Pengalaman observasi dan Penelitian Lapangan
3. Berbagi Pengalaman kegiatan Reklamasi Lahan bekas Tambang Batu Bara di PT. Singlurus Pratama (agus sandy)

Diskusi

Pertanyaan/Tanggapan/Saran

1. Wahyuni-Unmul
Masalah sinergi dengan alam berapa tahun dibutuhkan?
2. Helda Safari-Faperta Untag
Untuk lubang tanaman reklamasi tambang 40 cm tergantung jenis tanaman, bisa 60 cm. Apakah pemulihan hanya burung saja atau bisa dari satwa lain dari aspek ekologi?
3. Legowo-Untag
Masalah sinergi berapa meter jarak antar plotnya untuk bisa menghasilkan sinergi? Manakah yang lebih baik, dilakukan oleh manusia atau oleh satwa liar di alam dan kapan bisa diakhiri untuk diserahkan pada alam?

Jawaban

1. Ishak Yassir
 - Pemilihan kata sinergi berarti bagaimana aktivitas kita bisa membantu alam dalam memperbaiki dirinya sendiri, harus ada intervensi dari manusia dengan memanfaatkan kekuatan alam (angin dan satwaliar).
 - Kefektifan sinergi antara 5-10 km yang menjadi perlintasan satwaliar yang memungkinkan untuk penyebaran biji terutama burung dan kelelawar.
 - Penerapan konsep baru satu tahun, tapi yang kami contohkan yang ada di samboja lestari sudah lebih dari 10 tahun.
 - Jenis tanaman yang *fast growing* tidak menjamin keberhasilan. Proses suksesi harus berdasar pada alam.
2. Tri Atmoko
 - Hal-hal yang berkaitan dengan penyiapan lahan kami concern pada ketebalan tanah. Bagaimana kita memberikan ruang hidup bagi tanaman.
 - Pembuatan lahan tambang sangat sulit untuk diseragamkan. Rencana lubang tanam dipersiapkan 40x40x40 namun yang terjadi ukuran tersebut berbeda-beda. Biasanya hal itu terjadi karena orang yang diperkerjakan tidak bisa konsisten karena waktu kerja yang sangat terbatas dikarenakan jarak lokasi.
 - Mengenai kapan upaya pemulihan bisa diakhiri dan diserahkan pada alam, perlu didiskusikan lebih lanjut. Ada banyak faktor yang mempengaruhi pada arah keterpulihan alam.
 - Tidak hanya burung dan kelelawar saja, tapi reptil dan babi hutan juga berperan dalam pemulihan.

SESI III

Moderator : Ir. Sigit Budi Tjahyono

Judul :

1. Satwaliar di Areal Reklamasi Tambang Batu Bara (Tri Atmoko, S.Hut, M.Si).
2. Perbaikan Kualitas Tanah Bekas Tambang Batu Bara dengan Asam Humat dan Kompos (Septina Asih Widuri, S.Si).
3. Uji Coba Penanaman Jenis Lokal pada Lahan Reklamasi Tambang Batu Bara (Burhanuddin Adman, S.Hut, M.Si).

Pertanyaan/Tanggapan/Saran

1. Tri dari Nunukan
 - Informasi presentase hidup, sehat dan mati
 - Pertambahan diameter dan tinggi nilai relatif nya seperti apa?
2. Bastian dari Dinas Kehutanan Kaltara
 - Dasar pemilihan lokasi penelitian, apakah cukup mewakili kondisi tanah untuk Kalimantan?
 - Saran pengkajian dan penelitian di bagian utara supaya bisa mewakili wilayah utara?
3. Asep Akbar BPK Kalsel
 - Telah ditemukan beberapa mamalia dan burung dengan penelitian tertentu. Apakah hewan tersebut sudah menetap habitatnya, atau numpang lewat?
 - Penelitian selanjutnya dengan metode berbeda saya kira perlu dilakukan.
 - Pengamatan tanaman *Vitex pinnata* (Laban) mudah sekali tumbuhnya. Kenapa bisa tumbuh dari terubusan karna akar dalam, sehingga kaitan dengan penelitian dengan 10 jenis ini karena ditujukan tanaman vegetasi yaitu menstabilkan tanah, rentan sekali untuk erosi tanah, sehingga parameter pengamatan yang perlu ditambah sistem perakaran bisa untuk dievaluasi.
 - Dari segi kesuburan kimia kenapa coba metode pohon pengikat nitrogen? Regenerasi alam dalam 4 tahun pohon-pohon sudah terintroduksi secara sukses alam.
 - Saran pengamatan akar kenapa persen hidup tinggi, bahan pengamatan nantinya percobaan jenis-jenis lokal dilakukan dengan tahapan cepat tumbuh.
 - Dalam teknik reklamasi perlu diceritakan asal bibit apakah dari peranakan dan lainnya.

Jawaban

1. Tri Atmoko
 - Dasar pemilihan lokasani : sistem pinjam pakai kawasan hutan.
 - Lokasi sudah menggambarkan areal di Kalimantan, untuk Singlurus kegiatannya baru.
 - Saran di Kaltara Balitekakan terbuka bisa bekerjasama dengan perusahaan lain untuk belajar bersama dalam jangka panjang, bisa transfer pengetahuan dari staf perusahaan dan juga sebaliknya.
 - Untuk Habitat burung apakah menetap atau numpang lewat, dekat sumber pakan jadi menetap, dan ada beberapa untuk numpang lalam.ewat dan bersinergi dengan alam. Sehingga kita manfaatkan.
 - Untuk periode penguatan dalam jangka panjang.

- Terkait dengan satwa liar, koridor, prioritas tahap awal adalah burung karena mereka mempunyai jangkauan luas, bisasebagai pemencar biji, fragmen flores (gudang benih tanaman yang asli)
2. Burhannuddin Adman
 - Bastian alasan lokasi selain lokasi dekat kantor, dan juga segi keamanan untuk pertumbuhan tanaman.
 - Asep, asal bibit penangkar bibit di sekitar lokasi dan jenis-jenis bibit pionir dan berasal dari cabutan alam.
 3. Septina Asih Widuri
 - Belum mewakili semua kondisi tanah di kalimantan (asal pemilihan lokasi). Kondisi tanah karakter yang sama dengan penelitian mungkin bisa diterapkan. Kemudian akses dekat,kalo jauh sedikit menghambat untuk pengambilan data.
 - Asep, bibit dari cabutan alam keterangan akan ditambahkan dalam laporan.
 - Tri, data persentase hidup atau merana akan ditambahkan dalam laporan.
 4. Sigit
 - Mengenai limbah batubara, kosong tanaman apakah karna limbahnya atau hal lain?

Termin kedua

Pertanyaan :

1. Dr. Ir. Bambang Tri Hartono, M.F.
 - Sumber bibit unggul Kemenhut, peneliti nya aktif dan unggul.
 - Asam Humat, miracle masih harus dicek lagi di tanah yang mana? Singlurus kemungkinan tanah-tanahnya bagus, sistem perakaran, tanaman yang berinteraksi dengan tanah bagaimana?
 - Akar dengan interaksi asam humat perlu dilihat lagi yg signifikan perlu dilihat lagi.
 - Untuk pak Tri, teknik interprestasi, pada km berapa akan ditemui apakah akan habitat nya tetap dan lewat. (dibikin jalur)
 - Mengundang mahasiswa unmul untuk mensosialisasikan hal ini.tambang merupakan ilmu baru jadi menarik untuk membantu mahasiswa dan teman-teman tambang.
2. Alinar, BKSDA Kaltim
 - Kenapa dipilihan asam humat kenapa tidak yag lain?
 - Apakah kondisi tanam adaperlakuan sebelumnyaatau di tanam seperti itu?
 - Pemilihan bibit umur 8 bulan mungkin berbeda untuk 1 tahun
3. Nn
 - Jumlah bibit kompos persentase 1kg kenapa lebih bagus dari 2 kg atau lainnya
 - Burung, pemantauan fauna 1 tahun – 3 tahun angkanya angka tinggi. Yang diperlukan orang tambang burung A terbang tandanya apa?
 - Saran penanaman 10 jenis, identifikasi sangat asam, minimal bisa tumbuh yaitu Acacia Mangium tumbuh bagus, mungkin bisa dimasukkan untuk pioneer hasil akhir.

Jawaban

1. Tri

- Keberadaan jenis burung, susah untuk analisis, persentase kehadiran kelelawar untuk aktivitas dibawah tajuk. Berapa individu yg didapatkan itu bisa dibandingkan.
- Bio indikator untuk kelelawar buah dan kelelawar pemakan serangga, untuk kideco, pada umur muda tidak ditemukan kelelawar, pada umur 2 tahun, ditemukan 2 jenis, dan jika umurnya lebih tinggi akan ditemukan jenis lainnya jadi ada potensi untuk bio indikator.
- Jarak tepi hutan dan areal reklamasi menjadi suatu rekomendasi sehingga penyebaran asli masih bisa terjadi, yang dibantu dengan angin dan satwa liar.

2. Burhannuddin

- Masalah *acacia mangium* rentan hidupnya kua, tp diduga hidupnya pasif, jadi tidak bisa digunakan untuk reklamasi.

3. Septina

- Asam humat, penelitian msh belum final, jd saran dan rekomendasi msh bersifat sementara
- Wacana untuk mencoba asam humat dikondisi lain akan dicoba.
- Sistem pengamatan perakaran menjadi bahan menarik dan dicoba di penelitian selanjutnya.
- Kenapa asam humat, karena banyak literatur bahwa asam humat unggul dan terkait dengan konsentrasi.
- Saran bisa dipertimbangkan dalam pemilihan bibit apakah memberikan pengaruh yg berbeda.
- 1 kg kompos untuk semnetara ini menunjukkan hasil yg bagus. Dengan karakteristik tanah sudah cukup bagus untuk 1 kg, krn berlebih juga tidak bagus untuk asam humat.

SUSUNAN ACARA

Waktu	Acara	Pembicara
08.00 - 09.00	Registrasi	MC
	Doa	Drh. Amir Ma'ruf, M.Hum.
09.00 - 09.10	Sambutan Kepala Balai	Dr. H. Nur Sumedi, S.Pi, MP.
09.10 - 09.20	Sambutan Dinas Kehutanan Prov. Kalimantan Timur	Kadishut Prov. Kaltim Ir. H. Chairil Anwar MP.
09.20 - 10.00	Sambutan dan Pembukaan Badan Litbang Kehutanan	Kapusprohut: Dr. Bambang Tri Hartono, M.F. MC
10.00 -10.15	Coffe Break	
Sesi I		
10.15 - 10.30	Keynote Speech: Dr. Yadi Setiadi, M.Sc. "Kebijakan dan Aplikasi Reklamasi Lahan Pasca Tambang Batu Bara"	Moderator : Prof. Dr. B.D.A.S. Simarankir, M.A.Sc. (Ketua Program Studi Magister Ilmu Kehutanan Universitas Mulawarman) Notulen : Tri Sayektiningsih, S.Hut
10.30 - 10.45	Pemakalah 1: Kepala BPDAS Sungai Mahakam Berau (Disampaikan oleh Ismail Akbar, S.Hut) Kebijakan Reklamasi Areal Bekas Tambang dalam Kawasan Hutan"	
10.45 - 11.00	Pemakalah 2: Kepala Dinas Pertambangan dan Energi Provinsi Kalimantan Timur (Disampaikan oleh Andi Luthfi, S.T., M.Si) "Reklamasi Lahan Pasca Tambang Batubara di Kalimantan Timur"	
11.00 - 11.15	Pemakalah 3: Jaringan Advokasi Tambang (Disampaikan oleh Merah Johansyah) "Potret Reklamasi Lahan Pasca Tambang di Kalimantan Timur"	
11.15 - 12.15	Diskusi	
12.15 - 13.15	ISHOMA	
Sesi II		
13.15 - 13.30	Pemakalah 4 : Dr. Ishak Yassir "Penerapan Konsep Bersinergi dengan Alam dalam Mereklamasi Lahan BEkas Tambang"	Moderator : Kapusprohut: Pusat Penelitian dan Pengembangan Produktivitas Hutan Dr. Bambang Tri Hartono, MF Notulen : Yanthi W. Lumbangaol
13.30 -14.00	Pemakalah 5: Dr. Triyono Sudarmadji dan Dr. Wahjuni Hartati "Upaya Pemulihan dan Potensi Keterpulihan Lahan Pasca Tambang Batubara - Sebuah Pengalaman Observasi dan Penelitian Lapangan-"	
14.00 - 14.15	Pemakalah 6 : PT. Singlurus Pratama Agus Tandri "Berbagi Pengalaman Kegiatan Reklamasi Lahan Bekas Tambang Batubara di PT. Singlurus Pratama"	
14.15 - 15.00	Diskusi	

Sesi III		
15.00 - 15.15	Pemakalah 7 : Tri Atmoko, S.Hut, M.Si "Satwaliar pada Areal Reklamasi Tambang Batubara"	Moderator : Dr. Wawan Gunawan Notulen : Tri Sayektiningsih, S.Hut
15.15 - 15.30	Pemakalah 8 : Septina Asih Widuri, S.Si. "Perbaikan Kualitas Tanah Bekas Tambang Batubara dengan Asam Humat dan Kompos"	
15.30 - 15.45	Pemakalah 9 : Burhanuddin Adman, S.Hut, M.Si "Ujicoba Penanaman Jenis Lokal pada Lahan Reklamasi Tambang Batu bara"	
15.45 - 16.30	Diskusi	
16.30 - 16.45	Pembacaan Rumusan Seminar	Panitia
16.45 - 17.15	Penutupan	MC

**DAFTAR HADIR PESERTA SEMINAR HASIL-HASIL PENELITIAN BTKSDA
“REKLAMASI LAHAN PASCA TAMBANG : ASPEK KEBIJAKAN,
KONSERVASI DAN TEKNOLOGI”**

No	Nama	Instansi
1	Rusli Hamonangan	PT. KPC
2	Abdul Hamid Tasra	PT. Berau Coal
3	Bastiang	Kab. Nunukan
4	Iwan	KWPLH
5	H. Syarifuddin	BKSDA Kalimantan Selatan
6	Dr. Acep Akbar	BPK Banjarbaru
7	Andi Arumansawang	PT. KIDECO Jaya Agung
8	Ayub Zalman	PT. KIDECO Jaya Agung
9	Maryata	PT. KIDECO Jaya Agung
10	Amir Ma'ruf	Balai Penelitian Teknologi Konservasi Sumber Daya Alam
11	Abdul Rahman	Balai Besar Penelitian Dipterocarpa Samarinda
12	Setio Adi P.	Balai Besar Penelitian Dipterocarpa Samarinda
13	Zulkifli	Balai Besar Penelitian Dipterocarpa Samarinda
14	Mardi T. Rengku	Balai Penelitian Teknologi Konservasi Sumber Daya Alam
15	Baharuddin	Balai Penelitian Kehutanan Makassar
16	Agus B. S.	Dinas Kehutanan Berau
17	Yudo Sih Anggoro	PT. Rinjani Kartanegara
18	Deni Rusadi	PT. Rinjani Kartanegara
19	Merah Johansyah	Jatam Kaltim
20	B.D.A.S. Simarangkir	Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman
21	Yadi Setiadi	Institut Pertanian Bogor
22	Rahmat Muslim	Institut Pertanian Bogor
23	Abubakar Lahjie	Unmul - Dekan Fakultas Kehutanan Mulawarman
24	Mira	Balai Penelitian Teknologi Konservasi Sumber Daya Alam
25	Hellya Haska	BPDAS Barito Kalimantan Selatan
26	K. Tarigan	PT. Inhutani I
27	Tri Sayektiningsih	Balai Penelitian Teknologi Konservasi Sumber Daya Alam
28	Triyono Sudarmadji	Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman
29	Wahyuni Hartati	Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman
30	Eka N.	PT. LSP
31	Harizanto S.	PT. LSP
32	Muhammad Sahri Chair	Balai Besar Penelitian Dipterocarpa Samarinda
33	Everedi	Balai Besar Penelitian Dipterocarpa Samarinda
34	Selvryda S.	Balai Besar Penelitian Dipterocarpa Samarinda

35	Iin Syahfitri	Balai Besar Penelitian Dipterocarpa Samarinda
36	Noordewi	Balai Besar Penelitian Dipterocarpa Samarinda
37	Burhanuddin Adman	Balai Penelitian Teknologi Konservasi Sumber Daya Alam
38	Sutrisno	UP HSLW dan DAS Manggar
39	M. Subiyantoro	Dishut Kaltim
40	Sukarto	Dishut Kaltim
41	Andi Luthfi	Distamben Provinsi Kaltim
42	Tabroni	Balai Besar Penelitian Dipterocarpa Samarinda
43	Adang Sopandi	Pusprohut
44	Sigit	Dishut Kaltim
45	Dimas Arie W.	CV. DKP
46	Wahyu W.	CV. DKP
47	Nono P.	CV. DKP
48	Dedy H.	Balai Taman Nasional Kutai
49	Yosef	Balai Taman Nasional Kutai
50	Suhardi	Balai Penelitian Teknologi Konservasi Sumber Daya Alam
51	Mudjoko	Balai Penelitian Teknologi Konservasi Sumber Daya Alam
52	Sutikno	Balai Penelitian Teknologi Konservasi Sumber Daya Alam
53	Wikan	Mongabay
54	Nugroho	-
55	Eko Budiharto	PPE Kalimantan
56	Kristo Lumiyus	SMK Kehutanan Samarinda
57	Rachmad	Bisnis Indonesia
58	Noorcahyati	Balai Penelitian Teknologi Konservasi Sumber Daya Alam
59	Ernayati	Balitbangda Kaltim
60	Alinar	BKSDA Kaltim
61	Posda Gressya S.	BKSDA Kaltim
62	Massofian Noor	Balai Besar Penelitian Dipterocarpa Samarinda
63	Deddy D	Balai Besar Penelitian Dipterocarpa Samarinda
64	S. Agus	Balai Besar Penelitian Dipterocarpa Samarinda
65	Rini Handayani	Balai Besar Penelitian Dipterocarpa Samarinda
66	Fauzan Auly	Balai Besar Penelitian Dipterocarpa Samarinda
67	Agustina Dwi Setyowati	Balai Penelitian Teknologi Konservasi Sumber Daya Alam
68	Ismail Akhbar	BPDAS Mahakam Berau
69	Faiqotul Falah	Balai Penelitian Teknologi Konservasi Sumber Daya Alam
70	Deny Adi Putra	Balai Penelitian Teknologi Konservasi Sumber Daya Alam
71	Agus Tandri	PT. Singlurus Pratama
72	Amalia H.A.	Tribun Kaltim
73	Syaiful	Tribun Kaltim

74	Mujianto	Balai Penelitian Teknologi Konservasi Sumber Daya Alam
75	Ermansyah	Balai Penelitian Teknologi Konservasi Sumber Daya Alam
76	Yusub Wibisono	Balai Penelitian Teknologi Konservasi Sumber Daya Alam
77	Teguh Muslim	Balai Penelitian Teknologi Konservasi Sumber Daya Alam
78	Warsidi	Balai Penelitian Teknologi Konservasi Sumber Daya Alam
79	Widyawati	Balai Penelitian Teknologi Konservasi Sumber Daya Alam
80	Sandra	BPKH Samarinda
81	Yanthi Lumbangaol	Balai Penelitian Teknologi Konservasi Sumber Daya Alam
82	Tri Atmoko	Balai Penelitian Teknologi Konservasi Sumber Daya Alam
83	Evan Palungkun	Tropenbos
84	Sumanhari	Puskonser
85	Legowo	Untag'45 Samarinda
86	Helda	Untag'45 Samarinda
87	M. Wahyu A.	Untag'45 Samarinda
88	Noor Jannah	Untag'45 Samarinda
89	Hery Sutejo	Untag'45 Samarinda
90	Yena	BPKH Wilayah IV Samarinda
91	Tri Furi	BPKH Wilayah IV Samarinda
92	Lydia Shinta A. W	BPKH Wilayah IV Samarinda
93	Nova	BPKH Wilayah IV Samarinda
94	Syahrul R.	BPKH Wilayah IV Samarinda
95	Endro A.	BPKH Wilayah IV Samarinda
96	Antun Puspanti	Balai Penelitian Teknologi Konservasi Sumber Daya Alam
97	Ismed Syahbani	Balai Penelitian Teknologi Konservasi Sumber Daya Alam
98	Bina Swasta Sitepu	Balai Penelitian Teknologi Konservasi Sumber Daya Alam
99	Priyono	Balai Penelitian Teknologi Konservasi Sumber Daya Alam
100	Robi	Balai Besar Penelitian Dipterocarpa Samarinda
101	Ali Rustami	Balai Besar Penelitian Dipterocarpa Samarinda
102	Nilam Sari	Balai Besar Penelitian Dipterocarpa Samarinda
103	Karmilasanti	Balai Besar Penelitian Dipterocarpa Samarinda
104	Nanang Q	PT. RHOI
105	Sugiyono	PT. RHOI
106	Adi	Kompas
107	Teddy	Jurnal Nasional
108	Unbisono	Tempo
109	Hendra	BTV
110	Irawan	Balai Penelitian Teknologi Konservasi Sumber Daya Alam
111	Edwin	Kaltim Pos
112	Ahmad Rifani	Balai Penelitian Teknologi Konservasi Sumber Daya Alam

113	Rachmawan	Balai Penelitian Teknologi Konservasi Sumber Daya Alam
114	Khaeruddin	Inhutani
115	Zainal Arifin	Balai Penelitian Teknologi Konservasi Sumber Daya Alam
116	Fitra Alhani	Sylva Untan
117	Anitha Eva Maria	BLH Kota Balikpapan
118	Novi Abdi	Antara
119	Drinus Arruan	Balai Penelitian Teknologi Konservasi Sumber Daya Alam
120	Wildawani Lubis	Balai Penelitian Teknologi Konservasi Sumber Daya Alam
121	IGN. Oka Suparta	Balai Penelitian Teknologi Konservasi Sumber Daya Alam
122	Dr. Bambang Tri H.	Pusprohut
123	Suwarno	Balai Penelitian Teknologi Konservasi Sumber Daya Alam
124	Nurliati	Balai Penelitian Teknologi Konservasi Sumber Daya Alam
125	Nur Sumedi	Balai Penelitian Teknologi Konservasi Sumber Daya Alam
126	Hari Hadiwibowo	Balai Penelitian Teknologi Konservasi Sumber Daya Alam
127	Eka Purnamawati	Balai Penelitian Teknologi Konservasi Sumber Daya Alam
128	Anto Sri Harmanto	Balai Penelitian Teknologi Konservasi Sumber Daya Alam
129	M. Andy Yusuf	Balai Penelitian Teknologi Konservasi Sumber Daya Alam
130	Fransisca Emilia	Balai Penelitian Teknologi Konservasi Sumber Daya Alam



ISBN: 978-602-17988-5-0



9 786021 798850



BALAI PENELITIAN TEKNOLOGI KONSERVASI SUMBER DAYA ALAM

Jl. Soekarno - Hatta Km. 38 PO BOX 578 Balikpapan 76112 Samboja - Kalimantan Timur

Telp. (0542) 7217663, Fax. (0542) 7217665 E-mail : bpt.ksda@forda-mof.org Website: www.balitek-ksda.or.id