


**OPTIMALISASI PERAN
SILVIKULTUR**
UNTUK MENJAWAB TANTANGAN
KEHUTANAN MASA DEPAN



Prosiding
Seminar Nasional Silvikultur I & Pertemuan Ilmiah Tahunan
Masyarakat Silvikultur Indonesia

Makassar, 29 - 30 Agustus 2013

OPTIMALISASI PERAN SILVIKULTUR UNTUK MENJAWAB TANTANGAN KEHUTANAN MASA DEPAN

Prosiding
Seminar Nasional Silviculture I & Pertemuan Ilmiah Tahunan
Masyarakat Silviculture Indonesia,
Makassar, 29 - 30 Agustus 2013

TIM PENYUNTING

Prof. Dr. Ir. Baharuddin Nurkin, M.Sc.
Prof. Dr. Ir. H. M. Restu, MP.
Prof. Dr. Ir. Samuel A. Paembonan, M.Sc.
Dr. Ir. H. Anwar Umar, MS.
Dr. Ir. Syamsuddin Millang, MS.
Mukrimin, S.Hut., MP.

Penerbit:
Fakultas Kehutanan UNHAS
bekerja sama
Masagena Press dan Masyarakat Silviculture Indonesia
2014

**OPTIMALISASI PERAN SILVIKULTUR
UNTUK MENJAWAB TANTANGAN
KEHUTANAN MASA DEPAN**

Copyright © 2014 Fakultas Kehutanan UNHAS
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Tim Penyunting: **Prof.Dr.Ir. Baharuddin Nurkin, M.Sc.**
Prof. Dr. Ir. H. M. Restu, MP.
Prof. Dr. Ir. Samuel A. Paembonan, M.Sc.
Dr. Ir. H. Anwar Umar, MS.
Dr. Ir. Syamsuddin Millang, MS.
Mukrimin, S.Hut., MP.

Desain Sampul : **Narto Anjala**

Tata Letak : **Yunus**

Penerbit : **Fakultas Kehutanan UNHAS**
bekerja sama

Masagena Press dan Masyarakat Silvikultur Indonesia

Cetakan : **Pertama**

xvi + 532 hlm; 21 cm x 29,7 cm
ISBN: 978-602-97683-1-2

DAFTAR ISI

LAPORAN KETUA PANITIA	v
SAMBUTAN DEKAN FAKULTAS KEHUTANAN UNHAS.....	vii
SAMBUTAN REKTOR UNHAS.....	viii
PENGANTAR PENYUNTING	ix
DAFTAR ISI	x
INVITED SPEAKER	1
TANTANGAN SILVIKULTUR MENGHADAPI PERMASALAHAN LINGKUNGAN GLOBAL	2
<i>Prof. Dr. Ir. Baharuddin Nurkin, M.Sc.</i>	
KEBIJAKAN PENGELOLAAN EKOSISTEM HUTAN PRODUKSI LESTARI DI INDONESIA BERDASARKAN MULTISISTEM SILVIKULTUR	12
<i>Prof. Dr. Ir. Andry Indrawan, MS.</i>	
SILVIKULTUR UNTUK MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS HUTAN : PENGEMBANGAN HUTAN ALAM PROSPEKTIF MELALUI SILVIKULTUR INTENSIVE (SILIN), PELUANG DAN TANTANGAN*)	28
<i>Prof. Dr. Mohammad Na'iem, M.Agr.Sc.</i>	
ANALISIS PERTUMBUHAN DAN KELAYAKAN FINANSIAL HUTAN TANAMAN <i>SHOREA JOHORENSIS</i> DAN <i>DRYOBALANOP LANCEOLATA</i> DENGAN RESTORASI SISTEM SILVIKULTUR INDONESIA (RSSI) SEBAGAI MODEL PENGELOLAAN HUTAN ALAM BERKELANJUTAN DI PROVINSI KALIMANTAN TIMUR	32
<i>Abubakar M. Lahjie</i>	
KOMISI A: SILVIKULTUR UNTUK REHABILITASI DAN MITIGASI LINGKUNGAN.	41
KAJIAN KUALITAS HABITAT MANGROVE BERDASARKAN PERTUMBUHAN TANAMAN REHABILITASI DI KAWASAN PANTAI TELUK KUPANG NUSA TENGGARA TIMUR.....	42
<i>Jeriels Matatula</i>	
UJI SPECIES BEBERAPA JENIS ENDEMIK RAWA GAMBUT PADA AREAL HUTAN RAWA GAMBUT TERDEGRADASI UNTUK TUJUAN AERIAL SEEDING	49
<i>Siti Maimunah</i>	
DINAMIKA POTENSI EROSI TANAH PADA LAHAN REVEGETASI PASCA TAMBANG BATUBARA PT BERAU COAL, KALIMANTAN TIMUR (2010-2012).....	57
<i>Triyono Sudarmadji</i>	

DINAMIKA TINGKAT KESUBURAN TANAH PADA LAHAN PASCA TAMBANG BATUBARA PT BERAU COAL, BERAU, KALIMANTAN TIMUR	66
<i>Wahjuni Hartati</i>	
BIOPROSPEKSI FUNGI MIKORIZA ARBUSKULA (FMA) UNTUK REKLAMASI LAHAN BEKAS TAMBANG KAPUR	76
<i>Retno Prayudyaningsih</i>	
PENGARUH JARAK TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN NYAWAI (<i>Ficus variegata</i> Blum.) UMUR DUA BELAS BULAN PADA LAHAN TERBUKA BERVEGETASI ALANG-ALANG DI RIAM KIWA	86
<i>Rusmana, Riskan Efendi, Nina Mindawati, Sudin Panjaitan dan M. Sukma Alamsyah</i>	
APLIKASI BIOCHAR SEBAGAI BAHAN PEMBENAH TANAH PADA KEGIATAN REVEGETASI LAHAN PASCA TAMBANG: SEBUAH KONSEP PENANAMAN MERANTI	93
<i>Marjenah</i>	
VARIOUS OF CARBONDIOXIDE (CO ₂) ABSORPTION MEASUREMENT METHODS OF TREMBESI (<i>SAMANEA SAMAN</i>) VEGETATION IN NORTH HALMAHERA REGENCY URBAN FORESTS	101
<i>Febriani Anggraeni Dagalego, Helda Julistin Tukunang, Anang Mulyantana</i>	
KEMAMPUAN BERAKAR STEK PUCUK TEMBESU (<i>FAGRAEA FRAGRANS</i>) DALAM MENDUKUNG REHABILITASI LAHAN	108
<i>Dona Octavia dan Atok Subiakto</i>	
PENGARUH JUMLAH BENIH DAN DIAMETER BOLA BENIH (<i>SEEDBALL</i>) TERHADAP PERKECAMBAHAN DAN PERTUMBUHAN BENIH SENGON (<i>PARASERIANTHES FALCATARIA</i> (L) NIELSEN) DI LAPANGAN	114
<i>Syamsuddin Millang, Muh. Restu, dan Aldren Pongtandi</i>	
PERFORMA PERTUMBUHAN SENGON (<i>FALCATARIA MOLUCCANA</i>) DALAM UPAYA PENGEMBALIAN KESUBURAN TANAH PADA LAHAN MIRING TERDEGRADASI	124
<i>Dona Octavia</i>	
RESTORASI EKOSISTEM: SOLUSI PEMULIHAN PRODUKTIVITAS HUTAN ALAM DAN KONSERVASI BIODIVERSITAS	130
<i>Ika Heriansyah</i>	
ESTIMASI SIMPANAN KARBON PERMUKAAN HUTAN MANGROVE DI KECAMATAN MALILI KABUPATEN LUWU TIMUR (<i>ESTIMATION OF SURFACE CARBON STORAGE POTENTIALS OF MANGROVE FOREST IN DISTRICT MALILI EAST LUWU</i>)	137
<i>Samuel A. Paembonan and Samsuddin Millang</i>	
EFISIENSI PEMAKAIAN AIR BIBIT CENDANA (<i>SANTALUM ALBUM L.</i>) MELALUI PEMANFAATAN INANG LEGUMINOSA PADA TANAH ENTISOL DAN VERTISOL	146
<i>Lenny M. Mooy, Cahyoadi Bowo, dan Kacung Hariyono</i>	

KOMISI B: PENYELAMATAN UNTUK KONSERVASI DAN PENYELAMATAN	
JENIS LANGKAH	152
KONDISI PERTUMBUHAN MERANTI MERAH (<i>SHOREA LEPROSULA</i> MIQ.) ASAL BIJI DAN STEK PADA UMUR 13 TAHUN DI LAHAN GAMBUT PT. ARARA ABADI, KABUPATEN SIAK, RIAU	153
<i>Asef K. Hardjana dan Lydia Suastati</i>	
BEST PRACTICES DALAM PENYIAPAN LAHAN TANPA BAKAR DI LAHAN GAMBUT <i>Lailan Syaufina, Hermono Sigit, Aep Purnama, Huda Achsani, dan Wahyu Utami</i>	160
PENGARUH APLIKASI ZAT PENGATUR TUMBUH (ROOTONE-F) TERHADAP APRESPON PERTUMBUHAN STEK PUCUK CEMPAKA WASIAN (<i>Elmerrellia ovalis</i> (Miq.)Dandy)	165
<i>Arif Irawan dan Ady Suryawan</i>	
BUDIDAYA JENIS BERPOTENSI TANAMAN OBAT LONKIDA (<i>NAUCELA ORIENTALIS</i> L.) DI INDONESIA	172
<i>Faisal Danu Tuheteru</i>	
PENYELAMATAN JENIS TERANCAM PUNAH KAYU KUKU (<i>PERICOPSIS MOONIANA</i> THW) DENGAN TEKNOLOGI FUNGI MIKORIZA ARBUSKULA	179
<i>Husna</i>	
GARU (<i>DYSOXYLUM DENSIFLORUM</i> (BL.) MIQ.): JENIS PENGHASIL KAYU PERTUKANGAN UNGGULAN LOKAL PROVINSI BALI DAN NUSA TENGGARA BARAT	185
<i>Dewi Maharani dan Aris Sudomo</i>	
STUDI HASIL HUTAN DAN TANAMAN OBAT MASYARAKAT TEMPATAN DESA TASIK BETUNG SESUAI SOSIAL BUDAYA DI AREAL CAGAR BIOSFIR GSK-BUKIT BATU, SIAK	189
<i>Anna Juliarti, Defriyosa</i>	
POTENSI PERMUDAAN ALAM PADA AREAL BEKAS TEBANGAN UMUR 1, 3 DAN 6 TAHUN DI AREAL TPTJ PT. SARMIENTO PARAKANTJA TIMBER, KALIMANTAN TENGAH (<i>NATURAL REGENERATION POTENCY IN LOGGED OVER AREA AGE 1, 3, AND 6 YEARS IN SELECTIVE CUTTING AND LINE PLANTING AREA PT. SARMIENTO PARAKANTJA TIMBER, CENTRAL KALIMANTAN</i>)	197
<i>Karmilasanti dan Abdurachman</i>	
PENENTUAN KEMAMPUAN REGENERASI ALAMI BINUANG LAKI (<i>DUABANGA MOLUCCANA</i>) MELALUI PENYIMPANAN SOIL SEED BANK	204
<i>Nurhasybi dan Megawati</i>	
STUDI KONDISI EKOLOGIS DAN SISTEM PENGELOLAAN KAYU ULIN (<i>EUSIDEROXYLON ZWAGERI</i> T.ET.B) DARI HUTAN ALAM DI KALIMANTAN SELATAN SEBAGAI UPAYA BUDIDAYA DAN KONSERVASI	211
<i>Yudi Firmanul Arifin, Daniel Itta, Raihana</i>	

ANALISIS KERAPATAN DAN PERSEBARAN LONKIDA (<i>NAUCLEA ORIENTALIS</i> MERR.) PADA TIGA TIPE HABITAT DI TAMAN NASIONAL RAWA AOPA WATUMOHAI - SULAWESI TENGGARA	221
<i>La Ode Alimuddin dan Faisal Danu Tuheteru</i>	
ANALISIS POTENSI PERMUDAAN ALAM EBONI DAN NYATOH DI HUTAN PENDIDIKAN UNHAS KABUPATEN MAROS PROPINSI SULAWESI SELATAN	229
<i>Mukrimin, Budirman Bachtiar, dan Sendik</i>	
KOMISI C: SILVIKULTUR UNTUK PRODUKTIVITAS HUTAN	230
KEHADIRAN MERANTI MERAH (<i>SHOREA JOHORENSIS</i> FOXW) PADA HUTAN ALAM SEKUNDER DI HUTAN PENELITIAN KINTAP KALIMANTAN SELATAN ¹⁾ (<i>THE PRESENCE OF SHOREA JOHORENSIS FOXW ON SECONDARY NATURAL FOREST COMMUNITY IN KINTAP RESEARCH FOREST, SOUTH KALIMANTAN</i>)	239
<i>Sudin Panjaitan</i>	
PENGGUNAAN SINAR GAMMA (⁶⁰ CO) UNTUK MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS PERTUMBUHAN TANAMAN HUTAN <i>THE USE OF GAMMA RAYS (⁶⁰CO) TO IMPROVE GROWTH PRODUCTIVITY OF FOREST PLANTS</i>	248
<i>Muhammad Zanzibar</i>	
UJI COBA PENANAMAN BIBIT UNGGUL F1 DAN F2 ACACIA MANGIUM, SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN PRODUKTIVITAS HUTAN TANAMAN	256
<i>A. Syaffari, Lutfy Abdulah Dan Nina Mindawati</i>	
HUBUNGAN BEBERAPA SIFAT-SIFAT FISIK TANAH DAN TOPOGRAFI TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN PINUS (<i>PINUS MERKUSII</i> JUNGH. ET DE VRIESE) DI KABUPATEN TANA TORAJA	263
<i>Meilyn Renny Pathibang</i>	
TINGKAT PERTUMBUHAN DAN HASIL TEGAKAN NYAWAI (<i>FICUS VARIEGATA</i> BL.) SAMPAI UMUR 4 TAHUN DI KHDTK CIKAMPEK, JAWA BARAT	270
<i>Darwo dan Riskan Effendi</i>	
ANALISIS PERTUMBUHAN DAN KELAYAKAN FINANSIAL HUTAN TANAMAN <i>SHOREA OVALIS</i> DAN <i>SHOREA BALANGERAN</i> DENGAN RESTORASI SISTEM SILVIKULTUR INDONESIA (RSSI) SEBAGAI MODEL PENGELOLAAN HUTAN ALAM BERKELANJUTAN DI PROVINSI KALIMANTAN TIMUR	277
<i>Sawada Mitsuaki, Abubakar M. Lahjie dan B.D.A.S Simarangkir</i>	
KARAKTERISTIK BAKTERI ASAL SPORA FUNGI MIKORIZA ARBUSKULA (FMA) <i>GIGASPORA MARGARITA</i> YANG BERPOTENSI MENGHAMBAT PATOGEN <i>RHIZOCTONIA</i> SP DAN <i>SCLEROTIUM</i> SP. SECARA <i>IN VITRO</i>	285
<i>May, Nunang Lamaek, Budi, Sri Wilarso, Wulandari, Arum Sekar</i>	
PERAN FUNGI MIKORIZA DALAM MENDUKUNG KEGIATAN FITOREMEDIASI DI INDONESIA	291
<i>Asrianti Arif, Husna dan Faisal Danu Tuheteru</i>	

PENGARUH NAUNGAN DAN APLIKASI MULSA ORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN EBONI (<i>DIOSPYROS RUMPHII</i> BAKH.) DI HUTAN PENELITIAN BATUANGUS	298
<i>Julianus Kinho</i>	
PENDUGAAN PRODUKSI BENIH KEPUH (<i>STERCULIA FOETIDA</i> LINN.) BERDASARKAN DIMENSI POHON	307
<i>Dida Syamsuwida, Dede J. Sudrajat, Nurhasybi, Nurin Widnyani, Tati Suharti</i>	
EFEKTIFITAS PENGGUNAAN MIKORIZA DAN PUPUK NPK DALAM PERTUMBUHAN BIBIT MALAPARI (<i>PONGAMIA PINNATA</i>) UMUR 5 BULAN	314
<i>Rina Kurniaty dan Yetti Heryati</i>	
PERTUMBUHAN JATI (<i>TECTONA GRANDIS</i>), GMELINA (<i>GMELINA ARBOREA</i>) DAN SENGON (<i>PARASETIANTHES FALCATARIA</i>) DI KESATUAN PENGELOLAAN HUTAN PRODUKSI ROTE NDAO	321
<i>Rahman Kurniadi dan Misto</i>	
KOMISI D: SILVIKULTUR UNTUK PENINGKATAN NILAI DAN MANFAAT HUTAN	328
DINAMIKA UNSUR HARA PADA TAPAK BERTEGAKAN EUCALYPTUS UROGRANDIS DI SUMATERA UTARA (<i>THE DYNAMIC OF NUTRIENT ON SITE OF EUCALYPTUS</i> <i>UROGRANDIS IN NORT SUMATERA</i>)	329
<i>Nina Mindawati, Andy Indrawan, Irdika Mansur dan Omo Rusdiana</i>	
PENGGUNAAN BEBERAPA MACAM MEDIA DAN NAUNGAN DALAM PEMBIBITAN GERUNGGANG (<i>CRATOXYLOM ARBORESCENS</i> (VAHL) BLUME) <i>THE USE OF</i> <i>ANY KIND OF MEDIA AND SHADE LEVEL IN NURSERIES OF GERUNGGANG</i> (<i>CRATOXYLOM ARBORESCENS</i> (VAHL) BLUME).....	337
<i>Danu dan Rina Kurniaty</i>	
VARIASI MORFOLOGI BUAH, BENIH DAN DAUN BAMBANG LANANG (<i>MICHELIA CHAMPACA</i>) DARI BERBAGAI LOKASI TEMPAT TUMBUH <i>MORPHOLOGICAL VARIATION OF FRUIT, SEED AND LEAVES OF</i> <i>BAMBANG LANANG (MICHELIA CHAMPACA) FROM SEVERAL SITES</i>	344
<i>Yulianti B, Evayusvita Rustam, Endang Pujiastuti, Nurin Widnyani, M.Zanzibar</i>	
PENINGKATAN SERAPAN HARA P TANAH VERTISOL DAN PERTUMBUHAN BIBIT CENDANA (<i>SANTALUM ALBUM</i> L.) AKIBAT PENGGUNAAN INANG MIKORISA	353
<i>Jeriels Matatula</i>	
PENGGUNAAN BEBERAPA MACAM MEDIA DAN NAUNGAN DALAM PERTUMBUHAN BIBIT BENUANG (<i>OCTOMELES SUMATERANA</i>) UMUR 5 BULAN.....	360
<i>Rina Kurniaty dan Agus Astho Pramono</i>	
KEBERHASILAN STEK MERBAU [<i>INTSIA BIJUGA</i> (COLEBR.) O. KUNTZE] MENGUNAKAN AUKSIN (IBA/NAA) DAN INOKULUM FUNGI EKTOMIKORIZA....	367
<i>Julius Dwi Nugroho, Irdika Mansur, Agus Purwito, Endang Suhendang</i>	

POTENSI DAN KONDISI STANDAR MUTU BIBIT TANAMAN HUTAN DI INDONESIA DALAM MENDUKUNG KEBERHASILAN PENANAMAN	374
<i>Dede J. Sudrajat dan Nurhasybi</i>	
VARIASI PERTUMBUHAN TANAMAN UJI KLON JATI UMUR 8 BULAN DI LAHAN KRITIS WANAGAMA I, YOGYAKARTA	382
<i>Eny Faridah dan Widiyatno</i>	
PENGARUH INTENSITAS CAHAYA TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN SHOREA LEPROSULA UMUR 3 TAHUN DALAM SISTEM TEBANG-TANAM JALUR DI PT. INHUTANI II, KALIMANTAN SELATAN	389
<i>Eny Faridah, M. Gunawan Wibisono, Dwi T. Adriyanti & Daryanto</i>	
PENDUGAAN VIGOR DAYA SIMPAN BENIH ANTAR JENIS TANAMAN HUTAN BERDASARKAN KARAKTERISTIK FISIK, FISILOGIS DAN KANDUNGAN BIOKIMIA (<i>VIGOR SEED STORABILITY ESTIMATION OF FOREST TREE SPECIES BASED ON PHYSICAL, PHYSIOLOGICAL, AND BIOCHEMICAL CHARACTERISTICS</i>)	396
<i>Naning Yuniarti, M. Zanzibar, dan Agus Astho Pramono</i>	
HAMA DAN PENYAKIT PADA TEGAKAN JATI (<i>TECTONA GRANDIS L.</i>) DI KABUPATEN SIGI, SULAWESI TENGAH (<i>PESTS AND DISEASES ON TECTONA GRANDIS L. STAND IN SIGI REGENCY, CENTRAL SULAWESI</i>)	402
<i>Yusran</i>	
STUDI KEBUTUHAN UNSUR HARA PADA TEGAKAN SENGON (<i>FALCATARIA MOLLUCANA</i>) UMUR 1 TAHUN	409
<i>Hani Sitti Nuroniah, Darwo, Rina Bogidarmanti</i>	
UPAYA MEMPERCEPAT PERKECAMBAHAN BENIH-BENIH DORMAN UNTUK MENUNJANG KEBERHASILAN PENANAMAN HUTAN	414
<i>Naning Yuniarti dan Agus Astho Pramono</i>	
LUAS DAN INTENSITAS SERANGAN HAMA PENGGEREK BATANG PADA POHON <i>GYRINOPS VERSTEGII</i> DI KAMPUNG SUSWENI	421
<i>Amilda Auri dan Petrus A. Dimara</i>	
PENGARUH VARIASI DOSIS PUPUK DAUN DAN LUBANG TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN GAHARU (<i>GYRINOPS SP.</i>) DI DESA PARIGI KECAMATAN TINGGIMONCONG KABUPATEN GOWA	427
<i>Anwar Umar, Mukrimin, Nona Fitriana</i>	
ALTERNATIF PENGELOLAAN TEGAKAN PINUS MISKIN RIAP DI HUTAN PENDIDIKAN UNIVERSITAS HASANUDDIN	435
<i>Daud Malamassam</i>	
KOMISI E: PERHUTANAN SOSIAL DAN KEHUTANAN UMUM	442
ASPEK SILVIKULTUR PENGEMBANGAN JELUTUNG RAWA DENGAN SISTEM AGROFORESTRI UNTUK MEMULIHKAN LAHAN GAMBUT TERDEGRADASI	443
<i>Marinus Kristiadi Harun</i>	

KERAPATAN TANAMAN MULTI PURPOSE TREES SPECIES (MPTS) DAN SILVIKULTUR POHON PADA LAHAN PENDUDUK DI KOTA PADANG	449
<i>Zulmardi dan Baroroh Wista Anggraeni</i>	
DEVOLUSI PENGEMBANGAN POLA AGROFORESTRY UNTUK PEBERDAYAAN PETANI GUREM PADA AREAL TAMAN NASIONAL BANTIMURUNG BULUSARAUNG DI DESA TIMPUSENG KECAMATAN CAMBA KABUPATEN MAROS	453
<i>Muh. Dassir</i>	
PENYERAPAN TENAGA KERJA LOKAL DALAM PENGELOLAAN HUTAN DENGAN SISTEM SILVIKULTUR TEBANG PILIH TANAM JALUR (TPTJ) DI PT INTRACAWOOD MANUFACTURING (IWM) KALIMANTAN TIMUR	461
<i>Catur Budi Wiati dan Karmilasanti</i>	
PERSEN KECAMBAH DAN PERIODE PERTUMBUHAN APOKOL BENIH LONTAR (BORASSUS FLABELLIFER L.) ASAL PULAU SUMBAWA, NTB	469
<i>Anita Apriliani Dwi Rahayu dan Sentot Adi Sasmuko</i>	
PERBANDINGAN KARAKTERISTIK WAFERBOARD DAN PARTICLEBOARD DARI TIGA JENIS KAYU ASAL HUTAN RAKYAT	474
<i>Sahriyanti Saad dan Suhasman</i>	
BATAS TOLERANSI KADAR AIR TANAH MINIMUM PADA ANAKAN MAHONI (SWIETENIA MACROPHYLLA KING.), KI HUJAN (SAMANEA SAMAN (JACQ) MERR.) DAN JATI PUTIH (GMELINA ARBOREA ROXB.)	483
<i>Usman Arsyad, Budirman Bachtiar, Budi Arty</i>	
COMMUNITY BASED ECOLOGICAL MANGROVE REHABILITATION AND SUBSEQUENT DEVELOPMENT OF ADAPTIVE COLLABORATIVE MANGROVE ECOSYSTEM MANAGEMENT	490
<i>Ben Brown, Restoring Coastal Livelihoods</i>	
EKOSISTEM MANGROVE: PENGELOLAAN BERKELANJUTAN DALAM UPAYA PENINGKATAN PENDAPATAN MASYARAKAT DAN PERBAIKAN LINGKUNGAN....	509
<i>Bambang Soeharto dan Telly Kurniasari</i>	
TRUBUSAN JATI SISTEM SILVIKULTUR EFEKTIF HUTAN JATI RAKYAT PASCA PEMANENAN DALAM RANGKA MEMENUHI KEBUTUHAN KAYU DAN PERDAGANGAN CARBON	516
<i>Iswara Gautama</i>	
STRATEGI PENGEMBANGAN PERSUTERAAN ALAM DI KABUPATEN NGADA NTT	523
<i>Andi Sadapotto</i>	
DAFTAR NAMA PANITIA DAN PESERTA	528

DINAMIKA POTENSI EROSI TANAH PADA LAHAN REVEGETASI PASCA TAMBANG BATUBARA PT BERAU COAL, KALIMANTAN TIMUR (2010-2012)

Triyono Sudarmadji

Laboratorium Konservasi Tanah dan Air, Fakultas Kehutanan, Universitas Mulawarman
Kampus Gunung Kelua, Samarinda, Kalimantan Timur
email: anni_tri@yahoo.com

Abstract

Soil erosion dynamic depends on to it's influencing factors i.e. rainfall erosivity, soil erodibility, length-slope, vegetation cover and the soil and water conservation practices. PT Berau Coal is seriously monitor and manage each environmental impact wether on-going and/or potentially appear following coal mining production. The observation of soil erosion is conducted at three sites i.e. SMO, BMO, LMO consecutively by considering vegetation cover of OL, <2T, 2-4T, 4-6T, 6-8T, 8-10T, >10T years after planting and LO. Erosion potential is estimated by applying USLE approach, and the results are then classiffied into KBE of Very Low-SR, Low-R, Medium-S, High-T, and Very High-ST levels. KBE level indicates that soil erosion potential tends to decline along with the increase of vegetation cover. Severe erosion potential of OL might be due to lack of vegetation cover, low infiltration capacity and high surface run-off. Moreover, in <2T, 2-4T, and 4-6T ranges from SR to S, indicating that vegetation cover reduce rainfall drop energy impacts and increase the infiltration capacity. Subsequently, raindrop impact energy and surface run-off are better reduced at 6-8T, 8-10T, >10T and LO. The KBE level of SR is potentially can be reached at least for 5-6 years and therefore, length and slope, land preparation, and plant maintenance intensity are significant factors to be managed properly. Regarding to soil erosion control, planting of legume cover crops - fast growing species - annual plant are practical techniques supported by spreading drainage channels with it's proper capacity.

Keywords: soil erosion, mined-out land revegetation, land cover, surface run-off/ overland flow, infiltration capacity

Latar Belakang

Penambangan batubara menimbulkan masalah lingkungan yang berarti sehingga harus dilakukan pengelolaan lingkungan seiring pembersihan lahan, penanganan tanah pucuk, pengelolaan limbah, penambangan, restorasi - reklamasi - revegetasi lahan bekas tambang, serta masalah-masalah terkait dengan pra - pelaksanaan - pasca penambangan. Pemanfaatan sumberdaya alam tidak terbarukan tersebut harus rasional, efisien, serta tidak boros. Rona awal lahan pasca tambang batubara umumnya berupa timbunan material lapisan penutup dalam kondisi agregat hancur, struktur pori rusak, adanya rongga-rongga pada bongkahan tanah, fragmen-fragmen batuan tercampur batubara, serta tanpa lapisan bahan organik. Disamping itu juga yang sangat drainase buruk, tanah tidak mampu memegang air, serta kondisi kepadatan tanah dan temperatur yang tinggi.

Perumusan Masalah

Lahan pasca tambang tidak siap sebagai media tumbuh tanaman, belum diketahui sepenuhnya jenis-jenis - teknik dan prosedur penanaman - pemeliharaan tanaman yang efektif dan efisien, karakteristik fisik - kimiawi lahan serta faktor-faktor pembatas pertumbuhan dan perkembangan tanaman - yang diantaranya adalah dinamika dan karakteristik erosi tanah.

Tujuan Penelitian

Tujuan utama penelitian ini adalah untuk mengetahui potensi dan dinamika erosi tanah pada lahan pasca tambang setelah direvegetasi, serta efektivitas pengelolaan lingkungan khususnya terhadap erosi dan dampak turunan yang mungkin terjadi.

Hasil dan Manfaat yang Diharapkan

Diketuainya status potensi erosi dengan indikator harkat Kelas Bahaya Erosi (KBE) guna mengindikasikan karakteristik potensi erosi tanah pada berbagai kelas umur lahan revegetasi pasca tambang batubara dan lahan original.

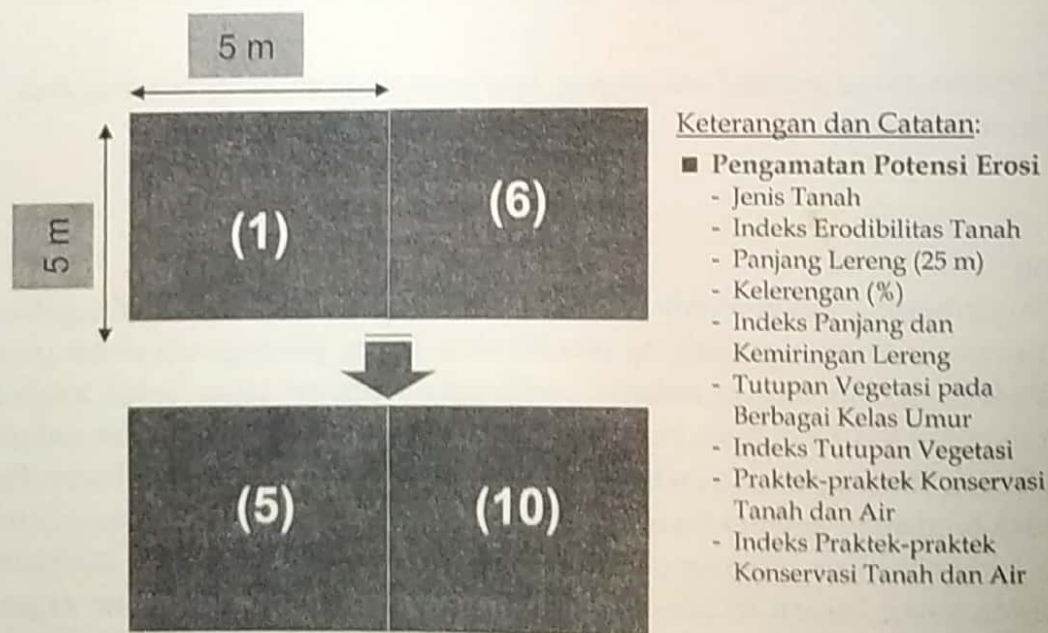
Metoda Penelitian

Lokasi dan Waktu

Pendugaan potensi erosi dilaksanakan di lahan revegetasi pasca tambang batubara dan lahan original. Di setiap site ditetapkan 8 (delapan) PUP mulai dari lahan terbuka hingga lahan original selama (3) tahun kalender pada rentang 2010 - 2012.

Prosedur

Pengamatan dilaksanakan pada tingkat penutupan lahan LT, <2T, 2-4T, 4-6T, 6-8 T, 8-10T, >10T, serta LO. Potensi erosi diduga menggunakan pendekatan Universal Soil Loss Equation (USLE): $A = R \times K \times (LS) \times C \times P$. Jumlah PUP 24 buah (10 m x 25 m) dan setiap PUP terdiri dari 10 Sub-PUP (5 m x 5 m) (Gambar-01).



Gambar-01. Petak Ukur Pemantauan (PUP) Potensi Erosi pada Lahan Revegetasi Pasca Tambang Batubara PT Berau Coal

Hasil dan Pembahasan

Risalah Lokasi

Konsesi penambangan PT BC terletak pada koordinat 01°58'18" - 02°8'46" LS dan 117°20'10" - 117°29'1" BT. Fisiografi lahan berupa dataran sungai hingga perbukitan pada kisaran ketinggian 1-90m dpl. Jeluk hujan rata-rata tahunan merata sepanjang tahun, tertinggi pada Desember dan terendah Agustus. Suhu udara tertinggi pada Juni dan minimum pada Januari. Kelembaban udara rata-rata tahunan 86,3%, maksimum 98% dan minimum 60%, dengan rata-rata penyinaran matahari 47,4%. Konsesi tambang dibawah pengaruh tipe iklim A (SMO, LMO) - Q = 6,1% dan 3,9%, serta BMO tipe B (Q = 22,0%) (Tabel-01).

Kondisi Potensi Erosi Tanah

Erosi tanah merupakan proses penghanyutan tanah oleh kekuatan air dan/atau angin, baik yang berlangsung alamiah maupun akibat tindakan manusia; sehingga dikenal adanya erosi normal (*geological erosion*) dan erosi dipercepat (*accelerated erosion*). Erosi normal membentuk keseimbangan dinamis, sehingga ketebalan tanah menjadi stabil, namun aktivitas manusia sering mengganggu keseimbangan yang cenderung mempercepat laju erosi.

Tabel-01. Lokasi dan Kondisi Spesifik Petak Ukur Pemantauan Potensi Erosi di Lahan Revegetasi Pasca Tambang PT Berau Coal

Site	Kelas Penutupan Lahan Koordinat (UTM)			Lokasi dan Kondisi Spesifik			
				Koordinat (UTM)		Lereng (%)	Vegetasi Dominan
	(2010)	(2011)	(2012)	(X)	(Y)		
SMO	-	-	LT	0544475	0239935	25	-
	-	LT	<2T	0544387	0239788	12	Rerumputan, Lcc
	LT	<2T	2-4T	0544899	0240365	0	Akasia
	<2T	2-4T	4-6T	0544197	0240553	5	Sengon, Trembesi, Jabon
	2-4T	4-6T	6-8T	0543571	0241205	9	Sengon, Johar, Sirsak, Trembesi
	4-6T	6-8T	8-10T	0544039	0240524	10	Sengon, Nangka, Mahang, Durian
	>6T	>8T	>10T	0545115	0239327	20	Sengon, Angsana, Ketapang, Ficus
	LO	LO	LO	0545382	0239408	50	Mahang, Meranti, Ulin, Renghas
BMO	-	-	LT	0548478	0224690	15	-
	-	LT	<2T	0548641	0227950	15	Johar, Jeruk, Lcc, Alang-alang
	LT	<2T	2-4T	0550938	0226985	5	Akasia
	<2T	2-4T	4-6T	0551057	0226343	2	Sengon, Trembesi, Jabon
	2-4T	4-6T	6-8T	0548871	0225928	4	Sengon, Johar, Sirsak, Trembesi
	4-6T	6-8T	8-10T	0548289	0223431	8	Sengon, Nangka, Mahang, Durian
	>6T	>8T	>10T	0548105	0225500	7	Sengon, Angsana, Ketapang, Ficus
	LO	LO	LO	0550560	0226573	47	Mahang, Meranti, Ulin, Renghas
LMO	-	-	LT	0563935	0254010	20	-
	-	LT	<2T	0564638	0254315	15	Sengon, Lcc, rerumputan
	LT	<2T	2-4T	0561459	0257547	25	Akasia
	<2T	2-4T	4-6T	0564755	0253772	15	Sengon, Trembesi, Jabon
	2-4T	4-6T	6-8T	0563525	0252859	25	Sengon, Johar, Sirsak, Trembesi
	4-6T	6-8T	8-10T	0562724	0253492	10	Sengon, Nangka, Mahang, Durian
	>6T	>8T	>10T	0564188	0250836	4	Sengon, Angsana, Ketapang, Ficus
	LO	LO	LO	0564380	0249184	30	Mahang, Meranti, Ulin, Renghas

Proses erosi meliputi *soil detachment, dis-aggregation, dispersion, particle soils transportation*, serta *deposition*, dengan lima penyebab utama yaitu iklim, tanah, topografi, vegetasi, serta manusia. Rataan jeluk hujan tahunan 2.098 - 2.923 mm dengan Indeks R 1.880 (SMO), 1.317 (BMO), serta 2.064 (LMO). Indeks K 0,10 - 0,64 yaitu ST pada LT dan menurun seiring dengan perkembangan vegetasi (+ *tumbuhan bawah*) dengan status ST pada LT, T pada <2T, AT pada 2-4T, S pada 4-6T, R - S pada 6-8T, R - S pada 8-10T dan > 10T serta SR pada LO. Di SMO dan BMO, kelas kelerengan lahan datar - landai, LMO datar - agak curam, LO agak curam - sangat curam. Indeks C berkisar 0,001 (LT) - 1,000 (LO), dan Indeks P di SMO 0,50-0,95, BMO 0,50-0,95, serta LMO 0,50-0,95. Potensi erosi cenderung menurun seiring dengan peningkatan penutupan vegetasi (Tabel-02), dengan KBE berkisar antara SR - ST.

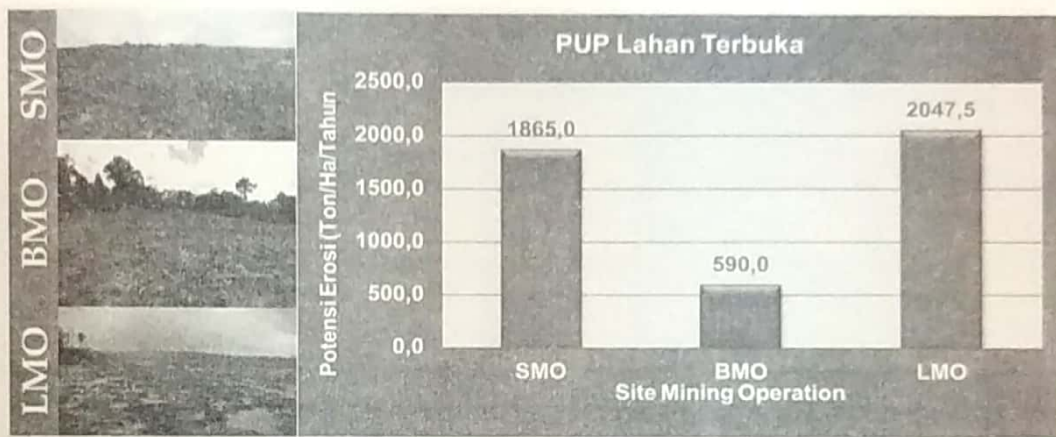
Tabel-02. Potensi Erosi (A) pada Berbagai Kelas Penutupan Lahan di Site SMO - BMO - LMO di PT Berau Coal (Ton/Ha/Tahun)

Site	Kelas Penutupan Lahan	Besaran Indeks					Potensi Erosi (A) (Ton/Ha/Tahun)	Kelas Bahaya Erosi (KBE)
		(R)	(K)	(LS)	(C)	(P)		
SMO	Terbuka	1.880	0,64	3,1	1,000	0,50	1865,0	ST
	< 2 Tahun	1.880	0,44	1,4	0,320	0,50	185,3	T
		1.880	0,42	0,4	0,320	0,50		
		1.880	0,33	0,4	0,200	0,50		
	6 - 8 Tahun	1.880	0,21	1,4	0,020	0,75	8,3	SR
	8 - 10 Tahun	1.880	0,11	1,4	0,010	0,90	2,6	SR
		1.880	0,11	3,1	0,010	0,90		
		1.880	0,10	9,5	0,001	0,95		
	Terbuka	1.317	0,64	1,4	1,000	0,50	590,0	ST
	< 2 Tahun	1.317	0,44	1,4	0,320	0,50	129,8	S
BMO		1.317	0,42	0,4	0,200	0,50		
		1.317	0,33	0,4	0,020	0,75		
	6 - 8 Tahun	1.317	0,21	0,4	0,010	0,50	0,6	SR
	8 - 10 Tahun	1.317	0,11	1,4	0,010	0,50	1,0	SR
		1.317	0,11	0,4	0,010	0,50		
		1.317	0,10	9,5	0,001	0,95		
	Terbuka	2.064	0,64	3,1	1,000	0,50	2047,5	ST
	< 2 Tahun	2.064	0,44	1,4	0,400	0,75	381,4	T
		2.064	0,42	3,1	0,200	0,75		
		2.064	0,33	1,4	0,020	0,75		
LMO	6 - 8 Tahun	2.064	0,21	3,1	0,010	0,50	6,7	SR
	8 - 10 Tahun	2.064	0,11	1,4	0,010	0,50	1,6	SR
		2.064	0,11	0,4	0,010	0,50		
		2.064	0,10	6,8	0,001	0,95		
	Maksimum	2.064	0,64	9,5	1,000	0,95	2.047,5	ST
	Rataan	1.753	0,30	1,8	0,213	0,64	239,5	T
	Minimum	1.317	0,10	0,4	0,001	0,50	0,1	SR

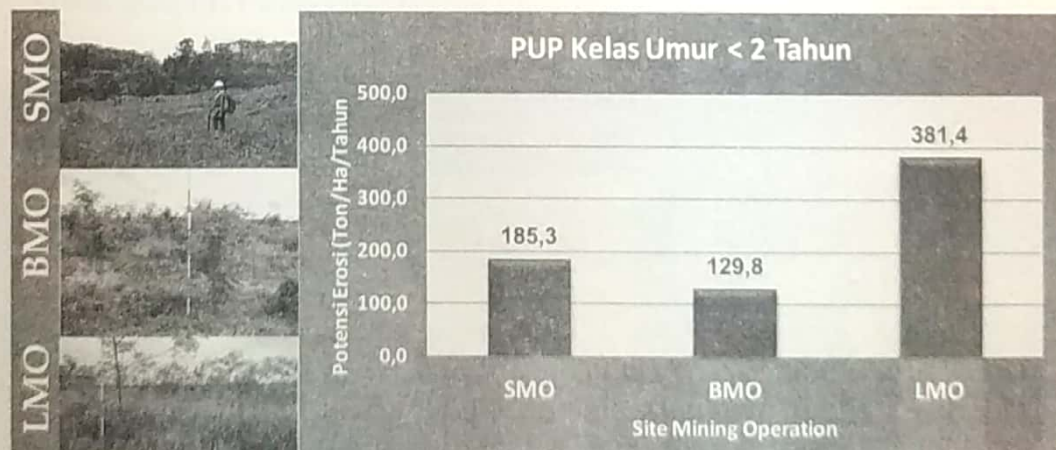
Keterangan: S, B, MO - Sambarata, Binungan, Lati - Mining Operation, SR = Sangat Rendah (<15), R = Rendah (15-60), S = Sedang (60-180), T = Tinggi (180-480), ST = Sangat Tinggi (>480) ton/ha/tahun

Potensi dan Kelas Bahaya Erosi (A)

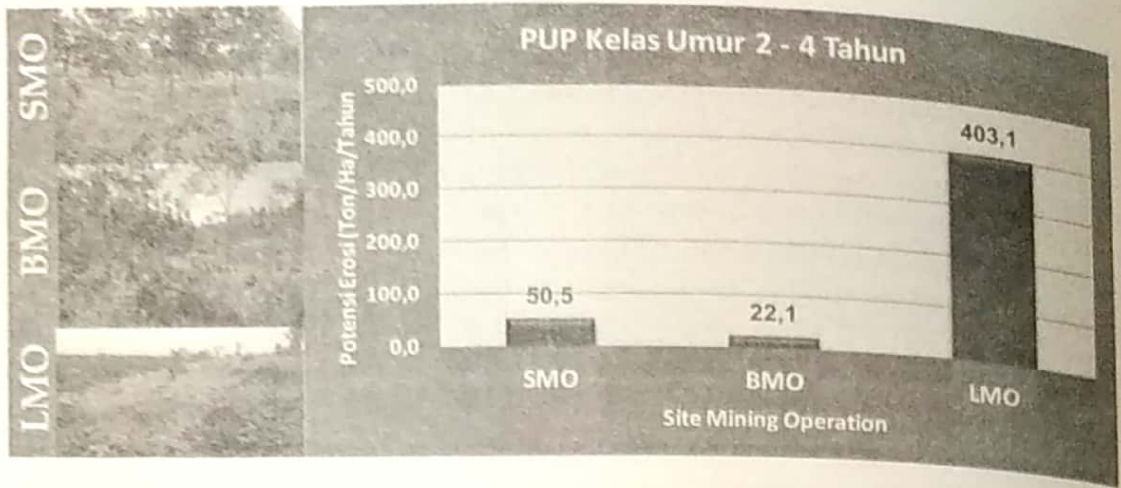
Potensi erosi pada LT 1.865 (SMO), 590 (BMO), dan 2.047,5 (LMO) ton/ha/tahun dengan harkat KBE ST (**Gambar-02**). Pada <2T adalah 185,3 (SMO), 129,8 (BMO) dan 381,4 (LMO) ton/ha/tahun dengan KBE S, S, dan T (**Gambar-03**). Terjadi penurunan seiring meningkatnya tutupan vegetasi dengan KBE antara SR - ST. Tingginya potensi erosi adalah akibat tiadanya penutupan vegetasi dan rendahnya kapasitas infiltrasi. Upaya untuk menekan laju erosi adalah menahan tumbukan hujan dan limpasan permukaan, yang bisa dilakukan secara vegetatif dan fisik-mekanik. Potensi erosi 2-4T adalah 50,5 (SMO) dan 22,1 (BMO), serta 403,1 (LMO) ton/ha/tahun berharkat KBE R, SR, dan T (**Gambar-04**). Pada 4-6T adalah 24,8 (SMO), 2,6 (BMO), 14,3 (LMO) ton/ha/tahun berharkat KBE R, SR dan SR (**Gambar-05**). Pada 6-8T 8,3 (SMO), 0,6 (BMO), 6,7 (LMO) ton/ha/tahun semuanya berharkat KBE SR (**Gambar-06**). Pada 8-10T 2,6 (SMO), 1,0 (BMO), 1,6 (LMO) ton/ha/tahun (LMO) dengan KBE SR (**Gambar-07**). Pada >10T adalah 5,8 (SMO) 0,3 (BMO), 0,5 (LMO) ton/ha/tahun semuanya SR (**Gambar-08**).



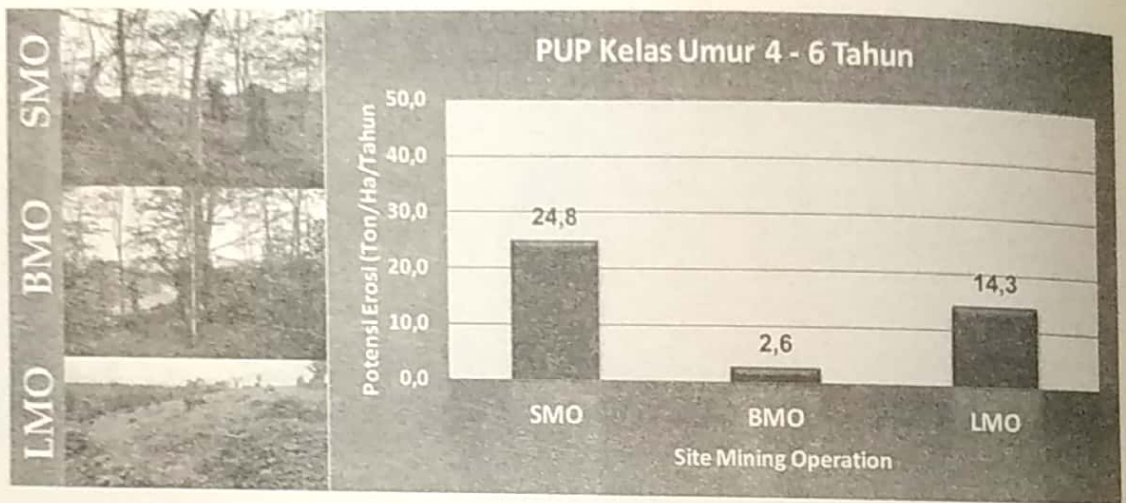
Gambar-02. Potensi Erosi pada Lahan Revegetasi Pasca Tambang (LT)



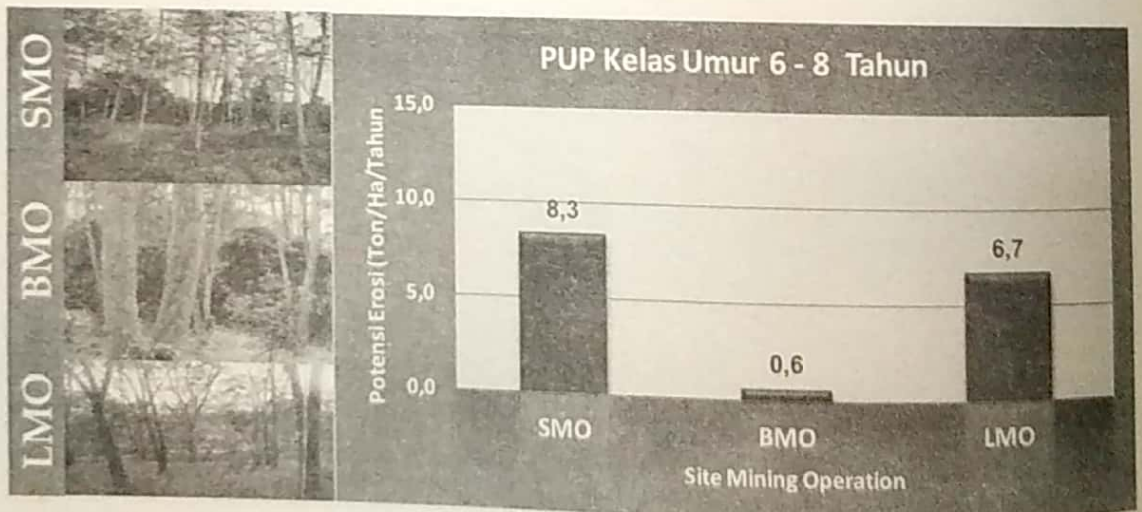
Gambar-03. Potensi Erosi pada Lahan Revegetasi Pasca Tambang (<2T)



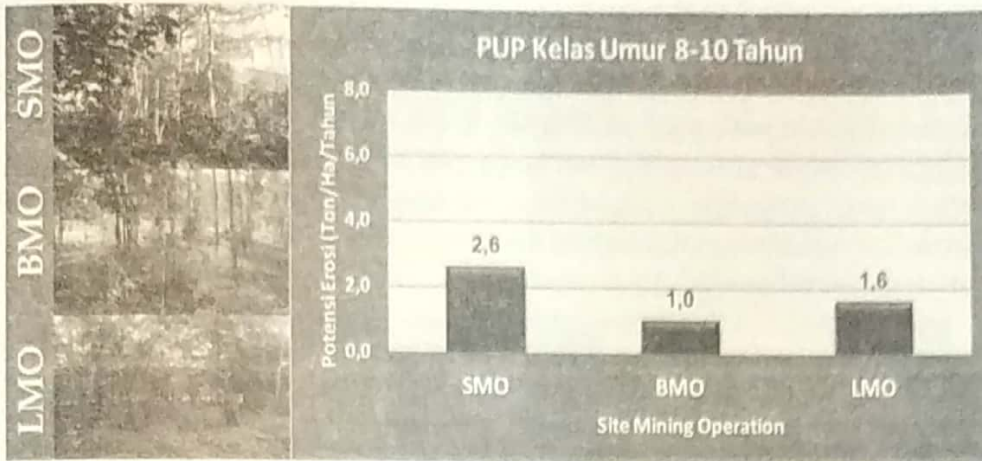
Gambar-04. Potensi Erosi pada Lahan Revegetasi Pasca Tambang (2-4T)



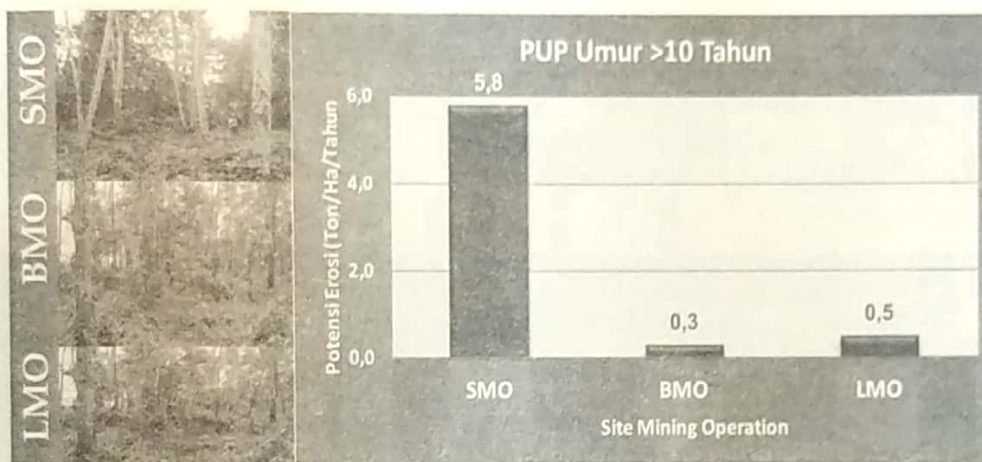
Gambar-05. Potensi Erosi pada Lahan Revegetasi Pasca Tambang (4-6T)



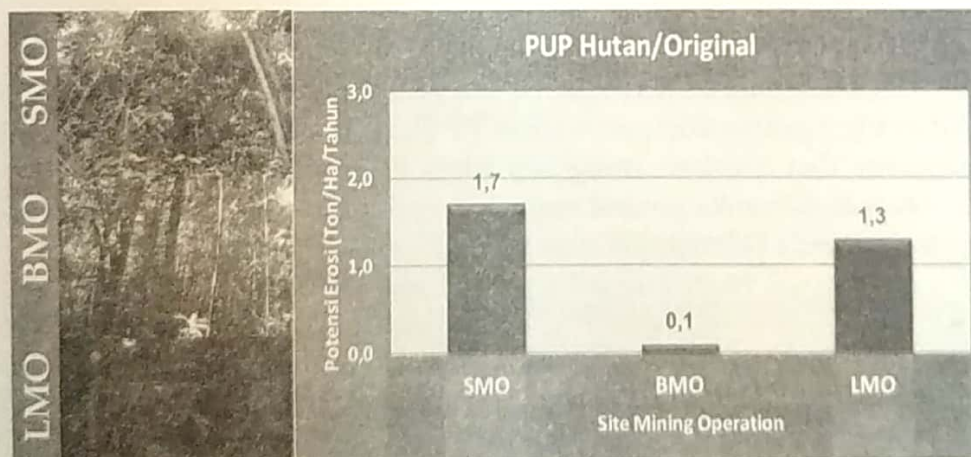
Gambar-06. Potensi Erosi pada Lahan Revegetasi Pasca Tambang (6-8T)



Gambar-07. Potensi Erosi pada Lahan Revegetasi Pasca Tambang (8-10T)



Gambar-08. Potensi Erosi pada Lahan Revegetasi Pasca Tambang (>10T)



Gambar-09. Potensi Erosi pada Lahan Original (LO)

Harkat KBE SR mengindikasikan penahanan tumbukan hujan terhadap lahan oleh tutupan vegetasi, dan sebahagian curah hujan meresap ke dalam tanah. Potensi erosi cenderung menurun sejalan dengan perkembangan tutupan vegetasi. Harkat KBE LT ST, <2T R - ST, 2-4T S, 4-6T SR - R, 6-8 T SR, 8-10T SR, >10T SR, serta LO SR. Pencapaian kisaran KBE SR - R - S memerlukan waktu 5 - 6 tahun.

Dinamika Potensi Erosi Tanah

Dinamika erosi tanah dapat dianalisis dari prinsip filosofis dan hubungan fungsional dengan faktor-faktor utama penentu kejadiannya. Pada LT 2010, 2011, 2012 harkat KBE adalah ST dan vegetasi pada 4-6T adalah SR - R - S, serta mencapai SR pada >6T. Prakiraan bervariasi tergantung kondisi lapangan-curah hujan, kelerengan, perkembangan penutupan lahan, intensitas pengelolaan tanaman, serta praktek konservasi tanah. Pengaturan kelerengan, penyiapan lahan dan intensitas pengelolaan tanaman dapat dikelola secara konsisten (Gambar-10).

2010	Site		LT	<2T	2-4T	4-6T	>6T	LO
	SMO			(ST)	(R)	(S)	(S)	(SR)
BMO			(ST)	(R)	(R)	(SR)	(SR)	(SR)
LMO			(ST)	(ST)	(S)	(R)	(SR)	(SR)

2011	Site		LT	<2T	2-4T	4-6T	6-8T	8-10T	LO
	SMO			(ST)	(R)	(S)	(S)	(SR)	(SR)
BMO			(ST)	(R)	(R)	(SR)	(SR)	(SR)	(SR)
LMO			(ST)	(ST)	(S)	(R)	(SR)	(SR)	(SR)

2012	Site	Ter-buka	<2T	2-4T	4-6T	6-8T	8-10T	>10T	LO
	SMO	(ST)	(T)	(R)	(R)	(SR)	(SR)	(SR)	(SR)
BMO	(ST)	(S)	(R)	(R)	(SR)	(SR)	(SR)	(SR)	(SR)
LMO	(ST)	(T)	(T)	(SR)	(SR)	(SR)	(SR)	(SR)	(SR)

Gambar-10. Indikasi Dinamika Potensi Erosi Tanah - Kelas Bahaya Erosi Berdasarkan Perkembangan Kelas Penutupan Vegetasi

Keterpulihan Lahan Pasca Tambang

Kerusakan lahan diawali kerusakan tanah yaitu rusaknya struktur dan pori tanah asal yang diikuti oleh komponen-komponen lahan. Penilaian keterpulihan lahan harus dipandang secara *pedogenesis* dan *edafologis*, yang bermakna keterpulihan proses pembentukan dan fungsinya. Analisis dinamika potensi erosi seiring dengan revegetasi lahan sebagai upaya pemulihan tertera pada Gambar 11.

Arah Harapan Perkembangan

Site	Kelas Bahaya Erosi (KBE)							
	LT	<2T	2-4T	4-6T	6-8T	8-10T	>10T	LO
SMO	(ST)	(T)	(R)	(R)	(ST)	(SR)	(SR)	(SR)
BMO	(ST)	(S)	(R)	(R)	(SR)	(SR)	(SR)	(SR)
LMO	(ST)	(T)	(T)	(SR)	(SR)	(SR)	(SR)	(SR)

Keterangan: S, B, L : Sambarata, Binungan, Lati, SR = Sangat Ringan (<15), R = Ringan (15-60), S = Sedang (60-180), T = Tinggi (180-480), ST = Sangat Tinggi (>480) Ton/Ha/Tahun

Gambar-11. Dinamika Potensi Erosi Berdasarkan Perkembangan Kelas Penutupan Vegetasi

Potensi erosi dipengaruhi oleh faktor-faktor utama penentu kejadian erosi tanah dan perkembangan vegetasi. Pada vegetasi 4-6T, KBE menurun dari ST menjadi R - T. Pada >6T, KBE mencapai SR yang bermakna bahwa pengelolaan lahan pasca tambang harus intensif pada 5 (lima) tahun pertama. Upaya pemulihan harus memperhatikan pengaturan kelerengan dan penyiapan lahan, serta intensitas pengelolaan tanaman. Rehabilitasi lahan diawali pengendalian limpasan permukaan agar tanaman tumbuh dan terlindunginya permukaan tanah. Prinsip dan tahapan tersebut harus dilalui, utamanya untuk keadaan lahan tanpa penutupan vegetasi. Tahapan-tahapan tersebut membutuhkan waktu dan setiap tahap akan menjadi tumpuan bagi proses atau tahapan berikutnya.

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

01. Potensi erosi lahan pasca tambang LT adalah ST akibat tiadanya penutupan vegetasi, rendahnya kapasitas infiltrasi serta besarnya limpasan permukaan;
02. Potensi erosi pada <2T, 2-4T, 4-6T adalah SR - S yang mengindikasikan tajuk tanaman menahan tumbukan hujan dan peningkatan kapasitas infiltrasi tanah;
03. Potensi erosi pada 6-8T, 8-10T, >10T, LO adalah SR mengindikasikan proses penahanan tumbukan hujan dan limpasan permukaan berlangsung lebih baik;
04. Pencapaian harkat KBE dari ST mencapai kisaran SR - R - S setidaknya memerlukan waktu 5 - 6 tahun;
05. Penentu keberhasilan revegetasi lahan yang memungkinkan dikelola adalah pengaturan kelerengan, penyiapan lahan, serta intensitas pengelolaan tanaman;
06. Dinamika erosi tanah sangat tergantung faktor-faktor penentunya dan vegetasi adalah faktor sangat signifikan di lahan revegetasi pasca tambang.

Saran

01. Alternatif tindakan rehabilitasi lahan adalah penanaman tanaman penutup tanah - tanaman cepat tumbuh - tanaman tahunan, serta jaringan drainase;
02. Upaya mereduksi erodibilitas tanah adalah pemeliharaan tanaman revegetasi guna mengawal pertumbuhan tanaman seiring pengaturan kelerengan dan penyiapan lahan pada tahap reklamasi, serta intensitas pengelolaan tanaman.

Daftar Pustaka

- Arsyad, S., 2006. Konservasi Tanah dan Air. IPB Press. Bogor
- PT Berau Coal, 2009. Rencana Penutupan Tambang tahun 2025 PT Berau Coal.
- Rahmawaty, 2002. Restorasi Lahan Bekas Tambang berdasarkan Kaidah Ekologi, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Hartati, W., Sudarmadji, T., Syafrudin, M., 2010. Pemantauan Dinamika Mikroklimat dan Tingkat Kesuburan Tanah serta Potensi Erosi pada Lahan Revegetasi Pasca Tambang PT Berau Coal.
- Hartati, W., Sudarmadji, T., Syafrudin, M., 2011. Pemantauan Dinamika Mikroklimat dan Tingkat Kesuburan Tanah serta Potensi Erosi pada Lahan Revegetasi Pasca Tambang PT Berau Coal.
- Hartati, W., Sudarmadji, T., Syafrudin, M., 2012. Pemantauan Dinamika Mikroklimat dan Tingkat Kesuburan Tanah serta Potensi Erosi pada Lahan Revegetasi Pasca Tambang PT Berau Coal.

LAMPIRAN-LAMPIRAN: PANITIA SEMINAR NASIONAL SILVIKULTUR

TIM PENGARAH

Prof.Dr.Ir. Baharuddin Nurkin, M.Sc
Prof.Dr.Ir.H.Muh.Restu,MP
Ir. Muh. Abidin, M.Si. (Kepala BPK Makassar)
Ir. Untung Lusianto, M.Si. (Kepala BPTH Sulawesi)
Prof. Dr.Ir. Musrizal Muin, MSc.
Prof.Dr. Supratman, S.Hut. MP.
Ir. Budirman Bachtiar, MS.
Dr.Ir. Beta Putranto, MSc.

TIM PELAKSANA

Ketua	: Prof.Dr.Ir. Samuel A. Paembonan
Wakil Ketua	: Dr.Ir.Syamsuddin Millang, MS.
Sekretaris	: Dr. Risma Illa Maulany, M.Sc.
Wakil Sekertaris	: Mukrimin, S.Hut.MP.
Bendahara	: Gusmiaty, SP.MP.
Wakil Bendehara	: Muliaty, S.Sos
Materi, Acara & Persidangan	: Dr.Ir.Anwar Umar, MS Dr.Suhasman, S.Hut.M.Si Dr.Ir. Andi Sadapotto, MP. Ir. Suhartati, MP. (BPK Makassar) Ir. Daniel Lebang, MM (BPTH Sulawesi) Asrianny, S.Hut, M.Si Sahriyanti Saad, S.Hut., M.Si.
Publikasi dan Dokumentasi	: Ir. Asar Said Mahbub, MP. Agussalim, S.Hut, M.Si. Hadijah Azis, S.Hut, MSc. A. Khairil A. Samsu, S.Hut.
Akomodasi, Transportasi, Konsumsi & Field Trip	: Ir. St. Nuraeni, M.P. Ruth Eppi Lobo, S.Sos Muh. Yusuf, S.Hut. Yuliasuti H.N, S.Hut. Jauhar Mukti, S.Hut. Musdalifah Abubakar, S.Hut.
Logistik dan Perlengkapan	: Drs. Mansur, M.Si. Sahudin, S.Sos. Fidyawati Arsjad, SP. Nurjannah Mustamin, S.Sos. Nasri, S.Hut Firman, A.Md. Heru Arisandi, A.Md. Ali Dg.Kulle

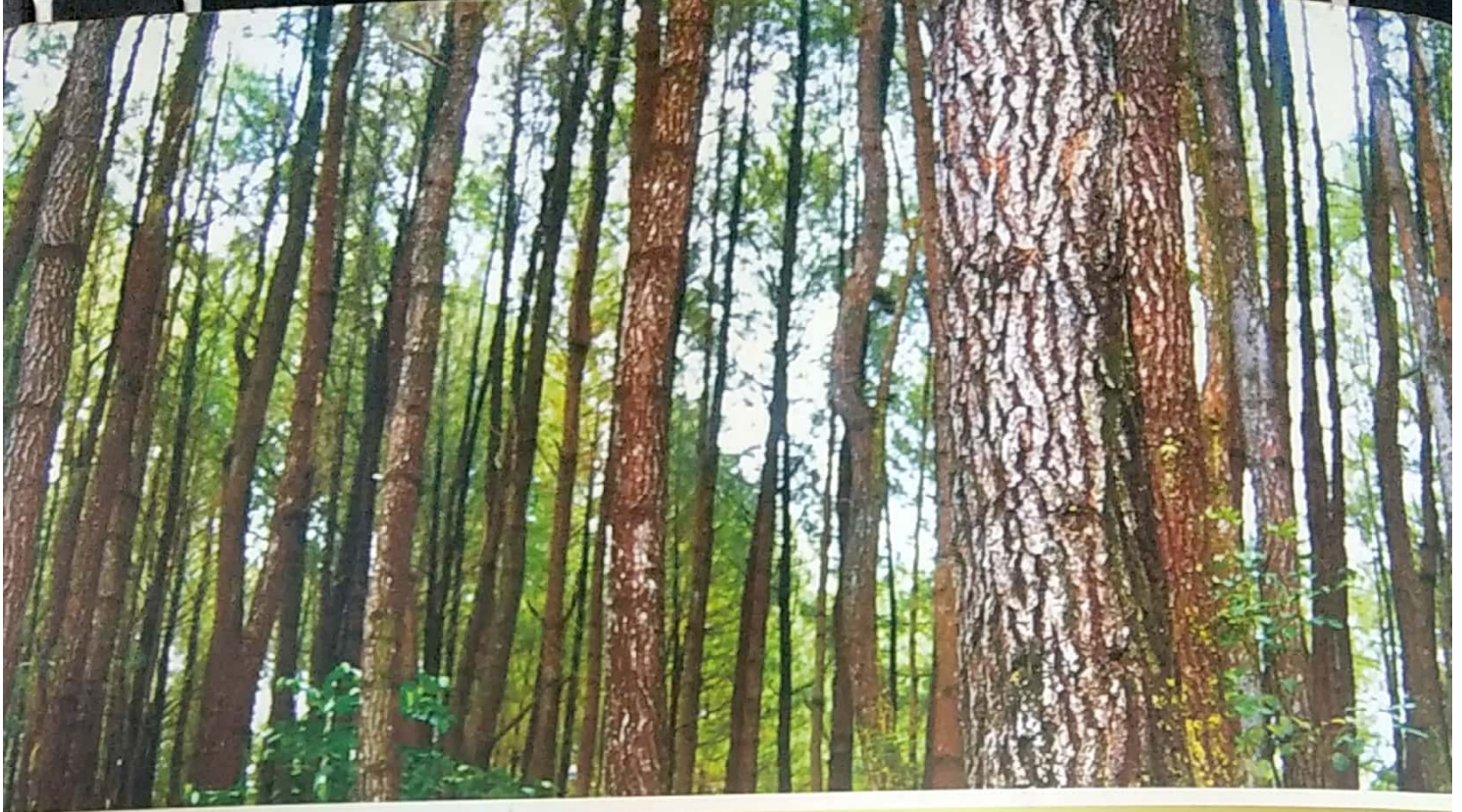
**DAFTAR HADIR PESERTA
SEMINAR NASIONAL SILVIKULTUR I**

NO	NAMA	INSTANSI	EMAIL	HP
1	A. DETTI YUNIANI	FAHUTAN UNHAS		085811547226
2	A. MAPPATOBA SILA			
3	A. MUJETAHID	FAHUTAN UNHAS	mujetahid.unhas@yahoo.co.id	085299641891
4	A. SADAPOTTO	FAK. KEHUTANAN UNHAS	sadapotto@yahoo.com	081316559319
5	ABDURACHMAN	BALAI BESAR PENELITIAN DIPTEROKARPA SAMARINDA	abdurachmansh1@gmail.com	08125309768
6	ABUBAKAR M LAHJIE	UNMUL SAMARINDA	prof_abadir@yahoo.com	081258038872
7	ACHMAD SYAFFARI KOSASIH	PUSPROHUT	safari_silvik@yahoo.com	08129369375
8	ADRAYANTI SABAR	FAHUTAN UNHAS	adrayantisabar@gmail.com	085255810180
9	ADRIAN	PT HUTAN AMANAH LESTARI	forestadrian@gmail.com	085399088283
10	AHMAD GADANG PAMUNGKAS	LITBANG KEMENHUT	gadang_p@yahoo.com	085664540538
11	AHRIANI TAHIR	SKMA MAKASSAR		081342690590
12	AKHZAN	MAP INDONESIA		085395404862
13	AKHZAN NUR IMAN		accank170690@gmail.com	082291149092
14	ALFENI B	UNMUL SAMARINDA	alfeni_skma12@yahoo.co.id	081350777111
15	ALI IMRAN	H KALLA GRUP	ali.imran@hkalla.co.id	085255754651
16	ALI STYAYUDI	BPT HHBK , NTB	namaku_stia@yahoo.com	
17	AMILDA AURI	UNIPA MANOKWARI	auriamilda@gmail.com	081240620709
18	ANDI MUHAMMAD AMIN	PT HUTAN AMANAH LESTARI	a.muh.amin@hotmail.com	085255353402
19	ANDRY INDRAWAN	FAHUTAN IPB		08128353704
20	ANITA	BPT HHBK , NTB	anita_forester03@yahoo.co.id	
21	ANNA JULIARTI			082172110069
22	ANWAR UMAR	FAHUTAN UNHAS		0811446933
23	ARIF IRAWAN	BPK MANADO	arif_net23@yahoo.com	085641237575
24	ASEF K HARDJANA	B2PD Smd	akhardjana78@gmail.com	0811582318
25	ASNAN HEFNI	UNMUL SAMARINDA		081346318289
26	ASRIANTI ARIF	FAHUTAN UNHALU	anty_arf@hotmail.com	085342993075
27	ASTUTI ARIEF	FAKULTAS KEHUTANAN	astuti_arif@yahoo.com	0811442171
28	BAHARUDDIN NURKIN	UNHAS	asahi243@yahoo.com	08164394806
29	BAMBANG SOEHARTO	LBYI	nagrem_bs@hotmail.com	0811119691
30	BUDI	FAHUTAN UGM	budifitri@yahoo.com	085643903827
31	BUDIADI	FAHUTAN UGM	budiadi@ugm.ac.id	081329326521
32	CATUR BUDI WIATI	B2PD SAMARINDA	caturbudiwiati@gmail.com	08125830617
33	DANIEL ITTA	FAHUTAN UNLAM	dhanit_141@yahoo.com	081251795834
34	DANU	BPTPTH BOGOR	danu_btp@yahoo.co.id	081310928453

NO	NAMA	INSTANSI	EMAIL	HP
				085261000381
35	DARWO	LITBANG KEHUTANAN		
36	DARYONO PRE-HATEN	FAHUTAN UGM	dprehaten@ugm.ac.id	
37	DAUD IRUNDU	MHS S2 FAHUTAN UNHAS		085213334695
38	DAUD MALAMAS-SAM	FAHUTAN UNHAS		0811413873
39	DIDA SYAMSUWIDA	BPTPTH BOGOR		08121107532
40	DINA NAEMAN	UNLAM (KEHUTANAN)	dina_naemah@yahoo.com	081348232456
41	DONA OCTAVIA	PUSLITBANG KONSERVASI	dona_ksh32@yahoo.com	085229071326
42	EMMY WINARNI	UNLAM (KEHUTANAN)	ewinaku@yahoo.com	0811518930
43	ENY FARIDAH	FAHUTAN UGM	enyfaridah@ugm.ac.id enyfaridah@ugm.ac.id	081328205145
44	FAISAL DANU TUHETERU	KEHUTANAN UNIV. HALULEO	faisaldanu_28@yahoo.com	085396689506
45	HANI SITTI NURONIAH	LITBANG KEHUTANAN	nuroniah@yahoo.com	081321612175
46	HARUN	BALITBANGDA SULSEL		081355659862
47	HASANUDDIN	MHS S3. FAHUTAN UNHAS		081244806564
48	HIKMAH	UNIV. SATRIA MAKASSAR		081242632655
49	HUSMAWATI SYARIF	UNIV. SATRIA MAKASSAR		081355584973
50	HUSNA	UNHALU	husna.faadcg@yahoo.com	
51	I NYOMAN UDEMI	BDK MAKASSAR		085255952223
52	IDA NURHILTIANI	UNMUL SAMARINDA		081345083483
53	IKA HERIANSYAH	PUSKONSER	heriansyah.forda@gmail.com forestcore@gmail.com	085693035235
54	INAMA		forestry41@gmail.com	081391779577
55	INAMA	SKMA MAKASSAR		081391779577
56	INYOMAN UDANA	BALAI DIKLAT KEHUTANAN MAKASSAR	inyomanu@gmail.com	085255952223
57	IRMA SRIBIANI		isribianti89@yahoo.com	081355446864
58	ISWARA GAUTAMA	FAHUTAN UNHAS		085292774001
59	JERIELS MATATULA	POLITANI NEGERI KUPANG	matatula@yahoo.com	085239722908
60	JULIANUS KINHO	BALITHUT MANADO	ragilkinho@gmail.com	082195164338
61	JULIUS DWI NUGROHO	UNIPA MANOKWARI	jd_nugroho.2004@yahoo.com	
62	JUM'ATUL INAYAH	B2PD SAMARINDA		081350314309
63	KARMILASANTI	B2PD SAMARINDA		081347465092
64	KHAIFAH ASGAF	IPB	karmilasanti@gmail.com	081355084470
65	KUSMIYARSO	BPDAS JEN-WAL		08121579803
66	LAILAN SYAUFINA	IPB		081111028233
67	LENNY M. MOOY	POLITANI NEGERI KUPANG		085239184449
68	LYDIA SUASTATI		suastati.lydia2013@gmail.com	081350314309

NO	NAMA	INSTANSI	EMAIL	HP
69	MAGFIRA SYARI-FUDDIN	POLITANI NEGERI KUPANG	ira1906@gmail.com	085237797404
70	MARINUS KRISTIA-DI HARUN	BPK BANJAR BARU	marinuskh@yahoo.co.id	
71	MARJENAH	UNMUL SAMARINDA	marjenah_umar@yahoo.com	0811551512
72	MEILYN RENNY PATHIBANG	PRODI MSDH POLITANI KUPANG	mei_agape@yahoo.co.id	085240863050
73	MERRY	BPK MAKASSAR	merrymakassar@gmail.com merrymksr@yahoo.com	081343717263
74	MISTO	BALAI LITBANG KHT, KUPANG	misto_smd@yahoo.co.id	08124103646
75	MOH. NAIEM	FAHUTAN UGM	moh_naiem@yahoo.com	0811268553
76	MUH DASSIR	FAHUTAN UNHAS	mdassir@yahoo.com	085242992337
77	MUH ILYAS	DINAS KEHUTANAN SULSEL		08124251383
78	MUH NURHIDAYAT		nurhidayat_m@ymail.com	085242608553
79	MUH RESTU	FAHUTAN UNHAS	tueid@yahoo.com	0811443515
80	MUH. ABIDIN	LITBANG KEHUTANAN MAKASSAR		081260729484
81	MUH. NURHIDAYAT	TN. BABUL		085242608553
82	MUHAMMAD FATA-HILLAH	BPDAS JEN-WAL		
83	MUHAMMAD ZAN-ZIBAR	BPTPTH BOGOR	muhammadzanzibar@yahoo.com	0811116247
84	MUKRIMIN	FAHUTAN UNHAS	muke_blk@yahoo.co.id	081342408144
85	NANING YUNIARTI	BPTPTH BOGOR	naningbtp@yahoo.co.id	081219575609
86	NUNANG L. MAY	FAHUTAN UNIV. PAPUA	nunangmay@yahoo.com	085319739287
87	NURHASYBI	BPTPTH BOGOR	d_hasybi@yahoo.com	081806332525
88	NURHENI WIJAY-ANTO	DSUK FAHUTAN IPB	nurheniw@gmail.com	08128424546
89	P. DARU DARMOJO	BPTH BALI NUSRA		0811112781
90	RAHMAN KURNIADI	BPK KUPANG		08124103646
91	RATNA FADILAH	MAP INDONESIA		081340491149
92	RAYMOND RAM-MANG	UNHAS	rayrammang@gmail.com	085255082345
93	RETNO PRAYUDAY-ANINGSIH	BPKH MAKASSAR	prayudya93@yahoo.com	08124185193
94	RINA KURNIATY	BPTPTH BOGOR	kurniaty_r@yahoo.com	08128110992
95	RIO AHMAD AS	MAP INDONESIA	rioahmad77@yahoo.com	081355291819
96	RISMAWATI	BPTH	risma.violeta@gmail.com	085242035340
97	ROSDIANA	BALAI DIKLAT KEHUTANAN MAKASSAR	rosdiana_Bdk@yahoo.com	
98	RUSMANA	BPK BANJAR BARU		081351364004
99	SAHARA NOMPO	BPK MAKASSAR		081355142761
100	SAHRIYANTI SAAD	FAHUTAN UNHAS		081342578381
101	SAHRUDDIN	BBKSDA SULSEL	saharnombong@yahoo.co.id	085255856953
102	SAMPE B. PAEMBONAN	FAHUTAN UNHAS		

NO	NAMA	INSTANSI	EMAIL	HP
103	SAMUEL A. PAEM-BONAN	FAHUTAN UNHAS	samuelpaembonan@yahoo.co.id	081241213307
104	SAPTO INDRIOKO	FAHUTAN UGM	sindrioko@ugm.ac.id	
105	SAWADA MITSUAKI	UNMUL SAMARINDA		081346510535
106	SEMUEL T. BURA	DISHUT YAHUKIMO PAPUA		08124885327
107	ST. MAIMUNAH	UMP PALANGKARAYA	sitimararil@gmail.com	081366109055
108	SUDIN PANJAITAN	BPKH BANJARBARU KALSEL	sudinpanjaitan@foreibanjarbaru	082155665656
109	SUHASMAN	FAHUTAN UNHAS		0811415071
110	SUKAESIH PRAJADINATA	PUSLIT KONSERVASI DAN REHABILITASI		081314180853
111	SULTAN	MHS S3. FAHUTAN UNHAS	p.84sultan@yahoo.com	081355084470
112	SYAMSIR	PT. KALLA GROUP		08122172829
113	SYAMSUDDIN MIL-LANG	FAHUTAN UNHAS	smillang60@yahoo.com	082192183900
114	TRİYONO SUDARMADJI	FAHUTAN UNMUL	anni_tri@yahoo.com	
115	USRAH	MHS S2 FAHUTAN UNHAS		082332605841
116	WAHJUNI HARTATI	FAHUTAN UNMUL	wahyunihartati@yahoo.com	081253880250
117	WAHYU UTAMI	KLH JKT		0811904837
118	YULIANTI BRAMASTO	BPTPTH BOGOR	yuli_bramasto@yahoo.co.id	0817742659
119	YUSRAN	UNTAD PALU	yusran_ysrn@yahoo.ca	081286498001
120	YUSUF LILING	BALAI DIKLAT KEHUTANAN MAKASSAR	yusufiling@gmail.com	081354712829
121	ZULMARDI	FAHUTAN UMSB PADANG	zul6656@gmail.com	081363317194



Rehabilitasi, restorasi dan konservasi hutan merupakan kata kunci dalam upaya melestarikan hutan Indonesia saat ini. Jika hal ini dihubungkan dengan upaya mengurangi emisi carbon dioksida menghadapi isu pemanasan global (global warming), maka upaya mempertahankan dan menambah kawasan bervegetasi pohon merupakan hal yang mutlak adanya.

Untuk mewujudkan keberhasilan pelestarian hutan ini, aspek silvikultur merupakan komponen yang sangat menentukan. Berbagai kegiatan silvikultur telah dilakukan selama ini baik dalam bentuk penelitian oleh perguruan tinggi dan lembaga penelitian kehutanan, maupun penerapannya melalui instansi kehutanan atau stakeholder terkait lainnya. Namun, laju kerusakan hutan dan lahan melebihi kemampuan upaya rehabilitasi selama ini sehingga diperlukan solusi untuk mengimbangnya, sekaligus untuk dapat menjawab tantangan pembangunan dan pengembangan kehutanan masa depan.

Dalam rangka pengembangan pengetahuan, penelitian, dan implementasi silvikultur, merupakan tujuan utama pelaksanaan Seminar Nasional Silvikultur I dan Pertemuan Tahunan Masyarakat Silvikultur Indonesia 2013. Kegiatan ini diharapkan mampu mendorong upaya perbaikan kondisi hutan saat ini dengan pendekatan holistik, yakni melihat dari aspek budidaya, lingkungan, bioteknologi dan keanekaragaman hayatinya. Melalui seminar ini, diseminasi hasil-hasil temuan terbaru diharapkan dapat memberikan informasi berguna yang dapat dimanfaatkan secara luas baik untuk pengembangan ilmu pengetahuan di bidang silvikultur maupun dalam aplikasinya di lapangan secara luas.

Seminar yang diselenggarakan pada tanggal 29 – 30 Agustus 2013 ini dihadiri oleh segenap stakeholder yang terkait dengan pengembangan silvikultur dari berbagai latar belakang, seperti akademisi, peneliti, birokrat, LSM dan mahasiswa, dan terbuka untuk umum.

Diterbitkan oleh:



Bekerjasama dengan



dan



MASAGENA PRESS
Jl. Goaria, Griya Sudiang, Permai Blok A3/2
Makassar, 90242, Tlp/Fax. 0411-552994
e-mail: masagenapress@gmail.com

Masyarakat Silvikultur Indonesia

