

ICCTF

Partnership for Better Climate in Central Kalimantan

INDONESIA CLIMATE CHANGE TRUST FUND



PROFIL ICCTF DI KALIMANTAN TENGAH

Pengelolaan Lahan Gambut Berkelanjutan



Oleh:
M. Anang Firmansyah dan M. Saleh Mokhtar

KEMENTERIAN PERTANIAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
BALAI BESAR PENGKAJIAN DAN PENGEMBANGAN TEKNOLOGI PERTANIAN
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Tengah
Palangka Raya



AGRO INOVASI

2012

M. Anang Firmansyah dan M. Saleh Mokhtar

**PROFIL ICCTF
DI KALIMANTAN TENGAH**

**Pengelolaan Lahan Gambut
Berkelanjutan**

**KEMENTERIAN PERTANIAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
BALAI BESAR PENGKAJIAN DAN PENGEMBANGAN TEKNOLOGI PERTANIAN
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Tengah
Palangka Raya
2012**



Perpustakaan Nasional Katalog Dalam Terbitan (KDT)

M. Anang Firmansyah dan M. Saleh Mokhtar

Profil ICCTF di Kalimantan Tengah - Pengelolaan Lahan Gambut Berkelanjutan / Penulis: M. Anang Firmansyah dan M. Saleh Mokhtar. _ Cet.1. _ Palangkaraya, BPTP Kalteng, 2012, viii + 30 halaman, 14 cm x 21 cm

Daftar Pustaka: hal. 11

ISBN: 978-979-99442-7-6

1. Pertanian.

I. Judul.

II. M. Anang Firmansyah dan M. Saleh Mokhtar

PROFIL ICCTF DI KALIMANTAN TENGAH Pengelolaan Lahan Gambut Berkelanjutan

Penulis:

M. Anang Firmansyah dan M. Saleh Mokhtar

Sampul dan Setting:

Muhammad Nasir

Diterbitkan oleh:

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Kalimantan Tengah

Jl. G. Obos Km. 5 Palangkaraya 73111 - Kalimantan Tengah

Telp. (0536) - 3329662 Fax:(0536) - 3227861

website: <http://kalteng.litbang.deptan.go.id>

e-mail kantor: kalteng_bptp@yahoo.com

Cetakan Pertama: *Desember 2012*



Kata Pengantar

Kepala Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Kalimantan Tengah

Puji dan syukur dipanjatkan kehadirat Allah SWT, atas terselesainya tulisan ini. Pengelolaan lahan gambut berkelanjutan guna meningkatkan sekuestrasi karbon dan menurunkan emisi gas rumah kaca, merupakan salah satu upaya pengelolaan sumberdaya lahan berkelanjutan dan ramah lingkungan.

Penempatan kegiatan ICCTF (*Indonesia Climate Change Trust Fund*) salah satunya di Provinsi Kalimantan Tengah, tepatnya di Desa Jabiren, Kecamatan Jabiren Raya, Kabupaten Pulang Pisau merupakan anugerah yang besar, karena adanya kegiatan tersebut maka BPTP Kalimantan Tengah diberi kesempatan untuk memiliki pengalaman mengelola demplot seluas lima hektar dan berkesempatan mendapatkan peningkatan transfer ilmu dan teknologi terbaru.

Kendala yang terjadi selama pengelolaan Demplot ICCTF di Kalimantan Tengah dianggap sebagai tantangan yang harus diatasi, sehingga mulai dari awal pembukaan demplot di akhir 2010 hingga pemeliharaan demplot di akhir 2012, SDM BPTP Kalimantan Tengah telah banyak mengalami peningkatan kemampuan dan ilmu dalam pengelolaan lahan gambut berkelanjutan. Interaksi dari berbagai peneliti dari Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian (BBSDLPP), Balai Penelitian Tanah (Balittanah), Balai



Penelitian Agroklimat dan Hidrologi (Balitklimat dan Hidrologi), Balai Penelitian Lingkungan Pertanian (Balingtana), dan Balai Penelitian Tanaman Lahan Rawa (Balittra) dengan SDM BPTP Kalimantan Tengah telah meningkatkan kemampuan SDM BPTP Kalimantan Tengah secara luar biasa.

Keberhasilan penurunan emisi GRK melalui upaya pemberian amelioran, perbaikan tata air, pemanfaatan tanaman di sela karet merupakan prestasi yang cukup menggembirakan.

Kami mohon maaf, jika terdapat kekurangan dalam tulisan ini, dan diharapkan kritik dan saran membangun untuk lebih menyempurnakannya.

Palangka Raya, 10 Nopember 2010

Kepala Balai,

Dr. Ir. M. Saleh Mokhtar, M.P.



DAFTAR ISI

Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	v
Daftar Tabel	vi
Daftar Gambar	vi
DESKRIPSI LOKASI DEMPLOT ICCTF DI KALIMANTAN TENGAH	
Sejarah Areal Demplot ICCTF di Kalimantan Tengah	1
Kegiatan Demplot ICCTF di Kalimantan Tengah	
Survei dan Pemetaan Tanah	3
Karakterisasi Iklim dan Hidrologi	5
Persiapan Lahan untuk Pemanfaatan Tanaman Sela	6
Aplikasi Amelioran pada Tanaman Utama Karet	6
Pemanfaatan Sela Karet untuk Tanaman Sela	7
Pengambilan Gas Rumah Kaca Menggunakan GC Mobile	8
Investasi ICCTF di Demplot Kalimantan Tengah	9
Pembiayaan Kegiatan ICCTF di Kalimantan Tengah	11
HASIL-HASIL KAJIAN ASPEK AGRONOMIS DI DEMPLOT ICCTF KALIMANTAN TENGAH	
Kondisi Tanaman Pokok Karet	12
Kondisi Tanaman Sela Padi	13
Kondisi Tanaman Sela Jagung	14
Kondisi Tanaman Sela Nanas	15
Penurunan Gambut di Demplot ICCTF Kalimantan Tengah	18
KEGIATAN MONITORING DAN EVALUASI DI ICCTF KALIMANTAN TENGAH	
Kunjungan Penanggung Jawab Kegiatan ke ICCTF di Kalteng	20
Monitoring dan Evaluasi ICCTF Bappenas	21
Kunjungan Staf Ahli Mentan dan Peneliti Konsorsium BBSDLP	22
Kunjungan Wakil Menteri Pertanian	23
Kunjungan Kepala Badan Litbang Pertanian	23
KIPRAH ICCTF DI KALIMANTAN TENGAH	
Diseminasi ICCTF di Kalimantan Tengah Melalui Media TVRI	25
Replikasi ICCTF Kalimantan Tengah di Kegiatan Redd+	26
Ajang Studi Banding dan Penelitian	26
KESIMPULAN	28
DAFTAR PUSTAKA	29
RIWAYAT PENULIS	30



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Penurunan permukaan gambut di ICCTF Kalteng Selama 4 Bulan (Juli 2012 - Oktober 2012)	19
---	----

DAFTAR GAMBAR

1. Kondisi Demplot ICCTF di Desa Jabiren Kalimantan Tengah, Maret 2011	3
2. Hasil pembalakan kayu di diangkut kelotok, melintas di depan Demplot ICCTF, Desember 2011	3
3. Peta Tanah Detail Demplot ICCTF di Kalimantan Tengah	4
4. AWS dengan pagar besi di demplot ICCTF di Kalimantan Tengah.	5
5. Pintu air di Demplot ICCTF di Kalimantan Tengah	5
6. Kondisi muka air tanah berdasarkan jarak piezometer dari Sungai Jabiren depan demplot (12 m) hingga saluran tersier di belakang demplot (197 m) tahun 2011	5
7. Lokalisasi nekromas agar sela karet dapat ditanami	6
8. Pengolahan tanah secara jalur untuk tanaman sela (Mei 2011) ...	6
9. Amelioran yang digunakan di Demplot ICCTF di Kalteng	7
10. Petugas BPTP Kalimantan Tengah sedang mengambil GRK.....	8
11. GRK dianalisis menggunakan Mobile GC	8
12. Jumlah emisi CO ₂ dari lahan gambut Jabiren yang ditanami karet umur 5 tahun dengan berbagai perlakuan amelioran	9
13. Pondok di demplot ICCTF di Kalimantan Tengah beserta infrastrukturnya	10
14. Satu unit AC terpasang di ruang operasional GC mobile	10
15. Motor operasional ICCTF Kalimantan Tengah di depan pondok demplot ICCTF di Kalimantan Tengah	10
16. Mobil operasional Double Cabin Ford Ranger ICCTF di Kalteng ...	10
17. Kondisi tanaman karet empat bulan setelah kegiatan berjalan (16/4/2011)	11
18. Keragaan karet cukup bagus setelah penerapan perlakuan selama satu tahun (22/12/2011)	11



19. Kondisi lingkaran batang karet kurun waktu 1 tahun	12
20. Pertambahan lingkaran batang karet (April 2011s/d Maret 2012) ..	12
21. Kondisi lebar tajuk tanaman karet dari Maret 2011 dan Nopember 2011	13
22. Kondisi padi umur 16 HST (27/1/2011)	13
23. Kondisi padi setelah replanting (31/3/2011)	13
24. Tinggi padi Situbagendit hasil replanting	14
25. Jagung Sukmaraga berumur 12 HST di Demplot ICCTF di Kalimantan Tengah (24/5/2011)	14
26. Jagung Sukmaraga umur 24 HST di Demplot ICCTF di Kalimantan Tengah (5/6/2011)	14
27. Produksi pipilan kering jagung Sukmaraga di Demplot ICCTF di Kalimantan Tengah	15
28. Kondisi nanas umur 1 tahun di Demplot ICCTF Kalimantan Tengah (Mei 2012)	16
29. Panen nanas yang ditanam tahap 1 (29/8/2012)	16
30. Pengaruh pemupukan pada 3 Bulan Setelah pemupukan meningkatkan lebar dan pertambahan tajuk nenas	16
31. Pertambahan tinggi tanaman nanas Nop 2011–Maret 2012	17
32. Pertambahan lebar tajuk nanas Nopember 2011–Maret 2012	17
33. Pertambahan jumlah daun nanas Nopember 2011–Maret 2012..	17
34. Perakaran lateral karet nampak muncul dipermukaan tanah gambut	18
35. Terjadi penurunan permukaan tanah gambut 20 cm dari pangkal tanaman karet	18
36. Penelitian subsidi gambut, menanam pipa besi 8-12 m di 6 lokasi (5 April 2012)	19
37. Subsidi gambut di kebun karet terpelihara, 25 m dari Sungai Jabiren (Oktober 2012)	19
38. Tim ICCTF berkunjung di demplot ICCTF Kalimantan Tengah (13/1/2011)	20
39. Monitoring Dr. Subiksa dengan Tim Realu II di ICCTF Kalimantan Tengah (2/4/2011)	20



- 40. Beberapa penanggung jawab kegiatan ICCTF monev ke lokasi ICCTF Kalimantan Tengah (16/5/2011) 20
- 41. NPD dan Tim ICCTF BBSDLP monev ke lokasi ICCTF Kalimantan Tengah (29/5/2011) 20
- 42. Monev tim Donor ICCTF di Demplot ICCTF Kalimantan Tengah (13/6/2011) 21
- 43. Kunjungan Dr. Damayanti di ICCTF di Kalimantan Tengah (22/5/2012) 22
- 44. Kunjungan Prof. Yanto di ICCTF Kalimantan Tengah (29/6/2012) 22
- 45. Staf Ahli Mentan beserta rombongan di Demplot ICCTF Kalimantan Tengah (1/2/2012) 22
- 46. Para peneliti pada penelitian konsorsium BBSDLP di Demplot ICCTF Kalimantan Tengah (28/2/2012) 22
- 47. Berita kunjungan Wakil Menteri Pertanian Dr. Rusman Heriawan di muat di Koran Kalteng Pos halaman pertama (6/10/2012) 23
- 48. Kepala Badan Litbang Pertanian Dr. Haryono bersama Pejabat Eselon II dan III di Demplot ICCTF di Kalimantan Tengah di Desa Jabiren (18/10/2012) 24
- 49. Syuting TVRI Kalteng di Demplot ICCTF Kalimantan Tengah dalam paket acara pengelolaan lahan gambut berkelanjutan (23/6/2011) 25
- 50. Peserta dari BPTP Kalimantan Tengah menyimak Pelatihan Administrasi dan Keuangan Redd+ (3/8/2011) 26
- 51. Penjelasan pelatihan oleh instruktur Redd+ (3/8/2012) 26
- 52. Studi Banding PT Cakung Permata Nusa, Tanjung, Kalimantan Selatan di Demplot ICCTF di Kalimantan Tengah (19/7/2012).... 27
- 53. Mahasiswa SI ITS Surabaya tengah melakukan pengambilan sample understorey di Demplot ICCTF Kalimantan Tengah (2/11/2012) 27



DESKRIPSI LOKASI DEMPLOT ICCTF DI KALIMANTAN TENGAH

Sejarah Areal Demploit ICCTF di Kalimantan Tengah

Lokasi Demploit ICCTF di Kalimantan Tengah mulai disurvei sejak akhir tahun 2010, terletak di Desa Jabiren, Kecamatan Jabiren Raya, Kabupaten Pulang Pisau, tepatnya di Jalan Trans Kalimantan km 55 arah Palangka Raya ke Banjarmasin (Gambar 1). Untuk mencapai lokasi demplot ICCTF ditempuh dengan jalan darat dan disambung dengan angkutan *klotok* menyusuri Sungai Jabiren yaitu anak Sungai Kahayan, menuju ke arah barat sejauh dua kilometer. Namun sejak bulan Agustus 2012 sudah mampu ditempuh melalui jalur darat menggunakan kendaraan roda empat dari Jalan Trans Kalimantan km 55 ke lokasi demplot.

Semula perjalanan dari Jalan Trans Kalimantan km 55 menuju Demploit ICCTF Kalimantan Tengah cukup sulit jika tidak dipadupadankan dengan waktu air pasang di Sungai Jabiren. Air pasang di musim hujan cukup lama, namun pada saat kemarau cukup singkat dan kecil. Jika lewat dari periode air pasang, maka masuk ke lokasi demplot harus menggunakan kendaraan roda dua atau jalan kaki.

Pembukaan lahan gambut dalam (> 3 m) oleh masyarakat Desa Jabiren gencar dilakukan setelah terjadi kebakaran besar pada tahun 2005. Hampir seluruh kawasan gambut yang berupa hutan belantara di Desa Jabiren hingga kanal PLG (Pengembangan Lahan Gambut Sejuta Hektar tahun 1995) yang berjarak kurang lebih sembilan kilometer dari Jalan Trans Kalimantan km 55 musnah terbakar. Kondisi hutan belantara saat itu rusak parah, pohon-pohon hutan berdiamater diatas 30 cm roboh malang melintang.

Pohon-pohon roboh di kawasan yang terbakar merupakan sumber mata pencaharian sebagian penduduk karena sebagian pohon yang roboh akibat kebakaran tersebut ada yang relatif utuh dan dapat *disinsaw* untuk dijadikan balok maupun papan (Gambar 2).



Pada tahun 2006 dimulailah pembagian tanah-tanah di areal terbakar melalui pembentukan kelompok tani, dengan tujuan memanfaatkan lahan bekas kebakaran. Selain itu dimulai pula pendalaman dan pelebaran serta perluasan jaringan saluran drainase hingga membuat Sungai Jabiren tembus ke kanal PLG dan digunakan untuk jalur transportasi air. Pembuatan saluran drainase praktis menyebabkan kawasan gambut dalam di wilayah ini *overdrain* atau kering, dan memang tujuan masyarakat untuk mengeringkan kawasan tersebut agar dapat ditanami karet.

Terdapat empat kelompok tani yang terbentuk pasca kebakaran lahan dan hutan di Desa Jabiren tahun 2005, yaitu:

1. Kelompok Tani Kahinje, seluas 700 ha, ketua Idak, dibuka tahun 2006.
2. Kelompok Tani Maratanja Permai seluas 300 ha, ketua Idak, dibuka tahun 2007.
3. Kelompok Tani Pancasila, seluas 120 ha, ketua Samsuri, dibuka tahun 2008.
4. Kelompok Tani Patriot, seluas 150 ha, ketua Samsuri, dibuka tahun 2008.

Umumnya kelompok tani memanfaatkan lahan tersebut untuk bertanam karet. Bibit karet diperoleh dari bantuan Dinas Perkebunan Kabupaten Pulang Pisau.

Usahatani di lokasi demplot tersebut terdiri dari tanaman utama karet, bibitnya berasal dari *seedling* yang diperoleh dari Anjir Banjar dengan harga waktu itu (2006) Rp. 600,-/pohon. Kondisi kebun kurang terawat, diantara sela karet ditumbuhi semak belukar dan banyak dijumpai pohon-pohon kayu bekas pohon hutan yang tumbang malang melintang yang sebagian hangus akibat kebakaran.

Demplot ICCTF di Kalimantan Tengah secara umum bertujuan memberikan tauladan pengelolaan lahan gambut berkelanjutan untuk meningkatkan sequestrasi karbon dan menurunkan emisi GRK (Gas Rumah Kaca).



Gambar 1. Kondisi Demplot ICCTF di Desa Jabiren Kalimantan Tengah, Maret 2011.



Gambar 2. Hasil pembalakan kayu di angkut kelotok, melintasi depan Demplot ICCTF, Desember 2011.

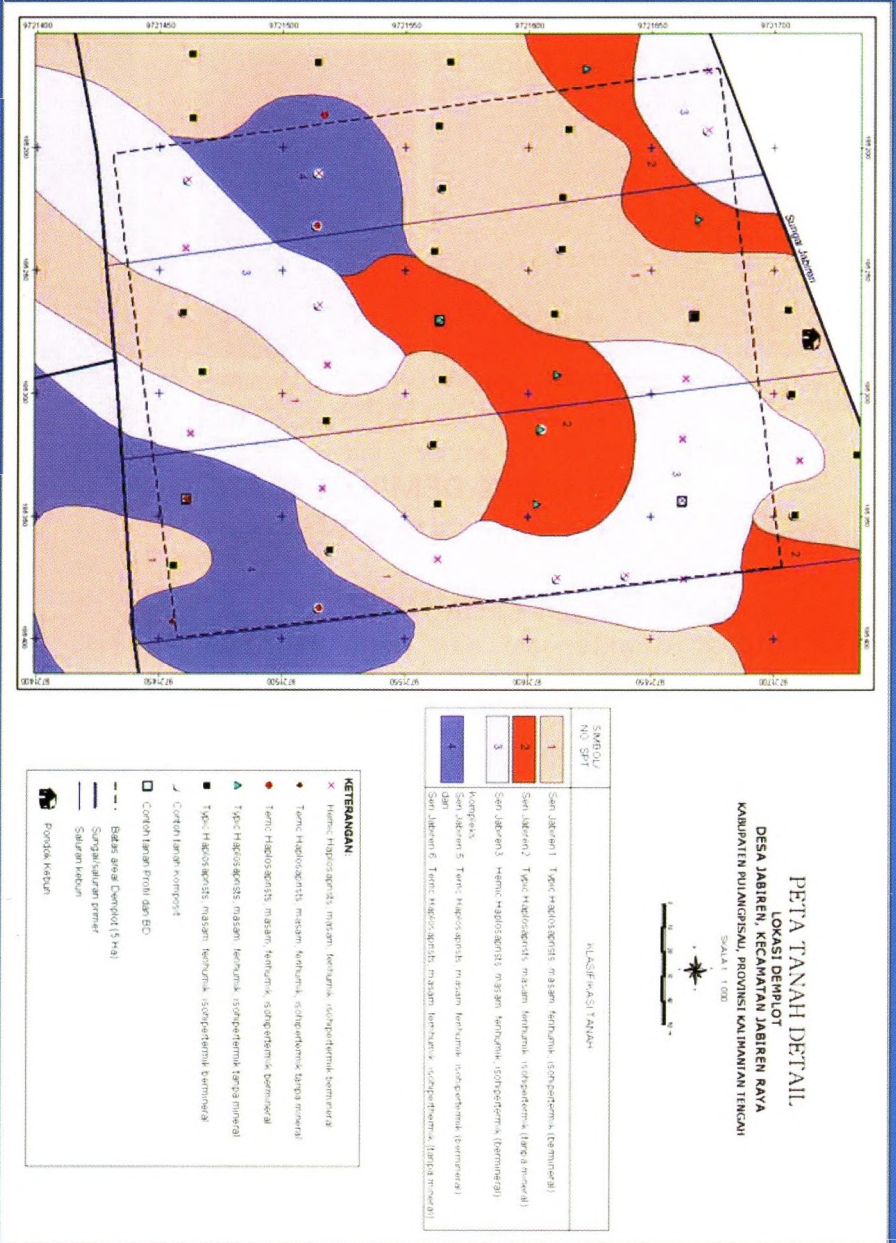
KEGIATAN DEMPLOT ICCTF DI KALIMANTAN TENGAH

Survai dan Pemetaan Tanah

Survai karakterisasi dan pemetaan tanah mengawali pembangunan Demplot ICCTF di Kalimantan Tengah seluas lima hektar yang tersusun dari tanah gambut berkedalaman antara 5 – 7 m, dengan tingkat kematangan hemist hingga saprist (Hidayat *et al.*, 2011). Cadangan karbon berkisar 2.500 – 3.490 t/ha, kelas kesesuaian lahan untuk padi gogo, jagung, dan karet tergolong sesuai marjinal (S3) dengan faktor penghambat reaksi tanah sangat masam dan kejenuhan basa sangat rendah (BBSDLP, 2011). Terdapat empat SPT (Satuan Peta Tanah) di areal Demplot ICCTF di Kalimantan Tengah (Gambar 3), yaitu:

1. SPT1: Typic haplosaprist, masam ferihumik, isohipertermik (bermineral).
2. SPT2: Typic haplosaprist, masam ferihumik, isohipertermik (tanpa mineral).
3. SPT3: Hemic haplosaprist, masam, ferihumik, isohipertermik (bermineral).
4. SPT4: Terric haplosaprist, masam, ferihumik, isohipertermik (bermineral), dan Terric haplosaprist, masam, ferihumik, isohipertermik (tanpa mineral).

Gambar 3. Peta Tanah Detail Demplot ICCTF di Kalimantan Tengah.





Karakterisasi Iklim dan Hidrologi

Pencatatan data iklim di lokasi ICCTF di Kalimantan Tengah menggunakan AWS (*Automatic Weather Station*) (Gambar 4), sedangkan kegiatan aspek hidrologi antara lain pemetaan elevasi demplot, penempatan piezometer, rambu ukur, dan juga pemasangan pintu air (Gambar 5).

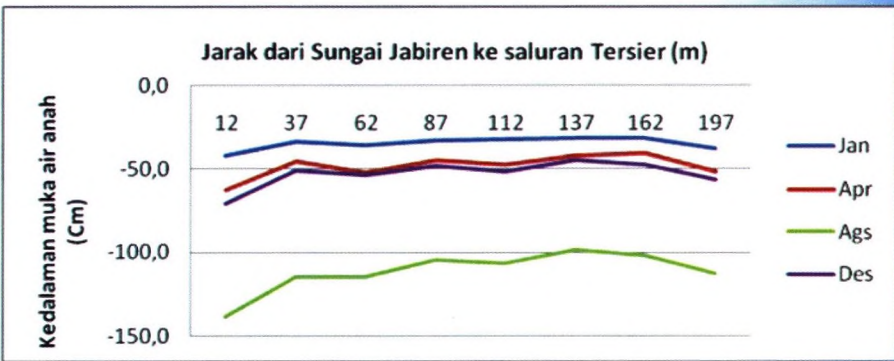


Gambar 4. AWS dengan pagar besi di demplot ICCTF di Kalimantan Tengah.



Gambar 5. Pintu air di Demplot ICCTF di Kalimantan Tengah.

Muka air tanah demplot ICCTF di Kalimantan Tengah memiliki bentuk cembung, dimana muka air tanah cenderung dalam pada posisi mendekati saluran. Muka air tanah di bulan Agustus termasuk terdalam lebih dari 100 cm (Gambar 6) (Firmansyah *et al.*, 2012).



Gambar 6. Kondisi muka air tanah berdasarkan jarak piezometer dari Sungai Jabiren depan demplot (12 m) hingga saluran tersier di belakang demplot (197 m) tahun 2011.



Reklamasi gambut untuk pertanian memerlukan jaringan drainase makro yang dapat mengendalikan tata air dalam satu wilayah dan drainase mikro untuk mengendalikan tata air di tingkat lahan. Elevasi muka air harus dipertahankan optimal, tidak terlalu dalam agar tanaman tidak kekeringan dan tidak terlalu dangkal agar tanaman tidak tergenang (Runtunuwu *et al.*, 2011). Tanpa pengelolaan tata air yang baik maka terjadi kerusakan hidrologi terutama akibat pembuatan parit dan saluran. Hal tersebut menyebabkan gambut menjadi lahan kering dan mudah terbakar di musim kemarau yang dijumpai di berbagai lokasi di Kalimantan Tengah (Waspodo *et al.*, 2004).

Persiapan Lahan untuk Pemanfaatan Tanaman Sela

Tahapan ini terdiri dari pembersihan semak belukar, lokalisasi nekromas (sisa kayu mati) menggunakan sinsaw (Gambar 7), dilanjutkan *levelling* atau perataan permukaan tanah gambut dengan moss permukaan tebal. Penyemprotan herbisida dilakukan setelah munculnya trubusan dari semak belukar yang habis di tebas, hingga pengolahan tanah minimum (Gambar 8).



Gambar 7. Lokalisasi nekromas agar sela karet dapat ditanami.



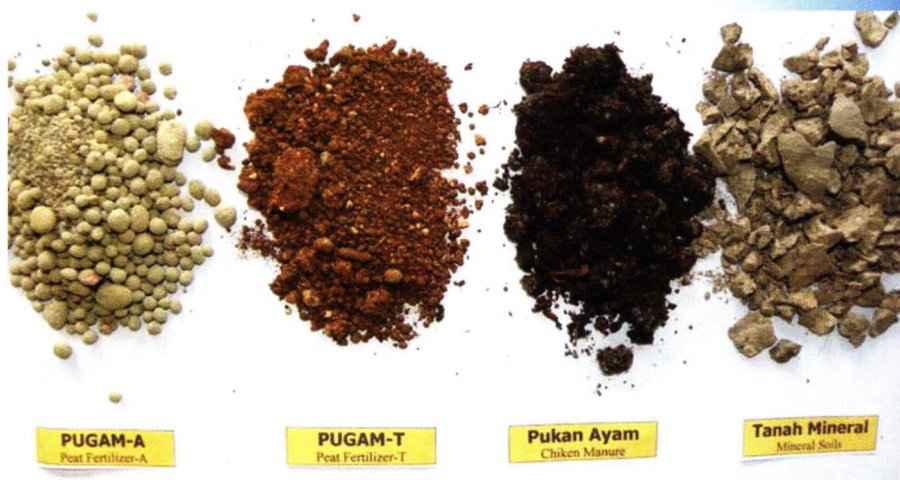
Gambar 8. Pengolahan tanah secara jalur untuk tanaman sela (Mei 2011).

Aplikasi Amelioran pada Tanaman Utama Karet

Pohon karet di Demplot ICCTF di Kalimantan Tengah memiliki umur sekitar 4,5 tahun saat mulai diperlakukan, berasal dari biji GT-1 dengan jarak tanam 3x5 m. Pohon karet di demplot diberi empat



perlakuan amelioran (Gambar 9): Pugam A (PA), Pugam T (PT), Pupuk Kandang Ayam (Pukan), Tanah Mineral (TM) dan Kontrol (K). Setiap blok amelioran terdiri dari 7 – 8 lorong, lebar antar lorong tanaman karet 5 m, dan jarak di dalam lorong 3 m, panjang lorong yang diberi perlakuan 180 m, sehingga setiap blok perlakuan terdapat 420 – 480 pohon karet. Dosis amelioran yang digunakan tiap pohon karet adalah PA 1 kg, PT 1 kg, Pukan 4 kg, TM 10 kg. Pemberian amelioran terbagi dua tahap, yaitu tahap awal 50% dan 6 bulan kemudian 50%.



Gambar 9. Amelioran yang digunakan di Demplot ICCTF di Kalimantan Tengah.

Hasil penelitian Balai Lingkungan Pertanian bahwa pemberian Pupuk Gambut (Pugam) dengan berbagai formula pada lahan gambut mampu menurunkan emisi CO₂ sekitar 36-47% dibandingkan kontrol (Las *et al*, 2011).

Pemanfaatan Sela Karet untuk Tanaman Sela

Lahan sela karet yang dimanfaatkan ada pada jarak tanam karet 5 m karena tidak mengganggu perakaran karet, dan sinar matahari cukup banyak dibandingkan pada jarak tanam karet 3 m. Tahap kelima ini sekaligus dilakukan pemberian perlakuan berbagai amelioran (PA, PT, Pukan, dan TM) yang mampu menekan emisi



GRK yaitu CO_2 . Rincian kegiatan pemanfaatan sela karet untuk tanaman sela akan dibahas secara lengkap pada bab Hasil-hasil Kajian Aspek Agronomis di Demplot ICCTF di Kalimantan Tengah.

Kegiatan tahap ini terdiri dari tiga periode berdasarkan jenis tanaman yang diusahakan sebagai tanaman sela karet, antara lain:

1. Penanaman padi Situ Bagendit dan Situ Patenggang (Desember 2010 - Pebruari 2011).
2. Penanaman jagung Sukmaraga (Mei 2011 – Agustus 2011).
3. Penanaman tanaman nanas madu dan sedikit nanas merah daun tidak berduri (Tahap I Mei 2011 seluas 2 ha dibagian belakang demplot dan Tahap II Nopember 2011 seluas 3 ha dibagian depan demplot).

Pengambilan Gas Rumah Kaca Menggunakan Mobile GC

Pengambilan GRK yaitu CO_2 , dilakukan rutin setiap tiga hari berturut-turut dalam seminggu, pada pagi dan siang hari di posisi lahan bawah tanaman karet, antar tanaman karet, dan di tanaman sela (Gambar 10). Pengambilan pada posisi 50, 100, dan 170 m dari tepi Sungai Jabiren, dengan interval pengambilan per tiga menit yaitu: 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21 dan 24 menit. Pengambilan GRK dilakukan pada setiap kawasan perlakuan amelioran termasuk kontrol.



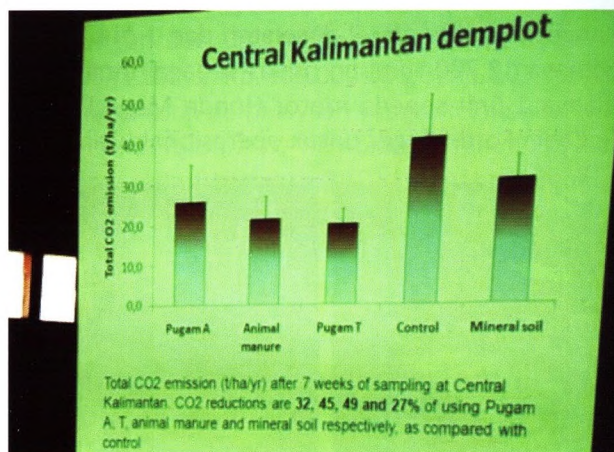
Gambar 10. Petugas BPTP Kalimantan Tengah sedang mengambil GRK.



Gambar 11. GRK dianalisis menggunakan Mobile GC.



Pengukuran emisi CO₂ menggunakan Mobile GC, tipe Portable Micro Gas Chromatography CP 4900 (Gambar 11) (Sopiawati dan Adriany, 2012). Aplikasi amelioran berdampak positif terhadap penurunan emisi CO₂ (Gambar 12). Kontrol memiliki emisi CO₂ sebesar 40 t/ha/th; PA 27,2 t/ha/th, turun 32%; Pukan 22 t/ha/th, turun 45%; PT 20,4 t/ha/th, turun 49%; dan TM 29,2 t/ha/th, turun 27%.



Gambar 12. Jumlah emisi CO₂ dari lahan gambut Jabiren yang ditanami karet umur 5 tahun dengan berbagai perlakuan amelioran.

Investasi ICCTF di Demplot Kalimantan Tengah

Semula, kebun karet petani yang digunakan sebagai lokasi demplot ICCTF di Desa Jabiren Kalimantan Tengah tidak terawat dan penuh belukar, namun kini nampak subur dan terawat baik.

Investasi ICCTF di Kalimantan Tengah secara fisik pada lokasi demplot cukup besar, yaitu:

1. Terbangunnya satu unit pondok kayu artistik beserta sarana dan prasarannya yaitu: Kamar mandi/WC, sumur bor dan mesin pompa air, dermaga tambat dan jembatan melintas sungai Jabiren, satu unit genset sumber listrik (Gambar 13).
2. Ditingkatkannya daya listrik pada rumah posko ICCTF di Kalimantan Tengah dan telah terpasangnya 1 unit AC di ruang operasional Mobile GC (Gambar 14).



3. Pembersihan kebun dari nekromas (tunggul dan kayu-kayu log yang roboh malang melintang) dan perataan lansekap kebun.
4. Terpasangnya satu set AWS (*Automatic Weather Station*), beserta pagar besi yang mengelilinginya.
5. Tersedianya 1 perangkat Mobile GC beserta pirantinya: tabung gas Helium dan CO₂ standar, 6 set sungkup, dan ratusan alat injeksi (jarum suntik).
6. Terpasangnya 3 pintu air, 2 di selatan dan 1 di barat Demplot.
7. Tertanamnya 12.700 rumpun nenas sebagai tanaman sela.
8. Tersedianya 1 unit sepeda motor Honda Mega Pro dan Mobil Double Cabin Ford Ranger untuk operasional (Gambar 15 – 16).



Gambar 13. Pondok di Demplot ICCTF di Kalimantan Tengah beserta infrastrukturnya.



Gambar 14. Satu unit AC terpasang di ruang operasional GC mobile.



Gambar 15. Motor operasional ICCTF Kalimantan Tengah di depan pondok demplot ICCTF di Kalimantan Tengah.



Gambar 16. Mobil operasional Double Cabin Ford Ranger ICCTF di Kalimantan Tengah.



Pembiayaan Kegiatan ICCTF di Kalimantan Tengah

Kegiatan ICCTF di Kalimantan Tengah ditinjau dari aspek penelitian dan manajemen usahatani tergolong besar. Berbagai parameter yang diukur, instrumen peralatan, infrastruktur, serta akomodasi agar kegiatan berlangsung lancar tentunya memerlukan dukungan finansial tidak sedikit.

Pembiayaan kegiatan ICCTF di Kalimantan Tengah tahun 2011 mendapat dukungan dari ICCTF Bappenas dalam empat tahapan, yaitu: 1) Rp. 175.541.000, 2) Rp. 100.000.000, 3) Rp. 203.959.000, dan 4) 47.993.200 sehingga total pembiayaan yang dikelola BPTP Kalimantan Tengah sebesar Rp. 527.493.200. Pembiayaan tahun 2012 digunakan dana pendampingan dari kegiatan BPTP Kalimantan Tengah berasal dari APBN sebesar Rp. 60.000.000, dana tersebut sebagian digunakan untuk lokasi tanaman sela karet di Lamunti, Kabupaten Kapuas.

HASIL-HASIL KAJIAN ASPEK AGRONOMIS DI DEMPLOT ICCTF KALIMANTAN TENGAH

Kegiatan aspek agronomis terdiri dari tanaman pokok karet (*Hevea brasiliensis*) asal biji (Gambar 17 – 18) dan tiga periode tanaman sela di antara tanaman karet: 1) padi (*Oryza sativa*), 2) jagung (*Zea mays*), 3) nenas (*Ananas comosus*).



Gambar 17. Kondisi tanaman karet empat bulan setelah kegiatan berjalan (16/4/2011).



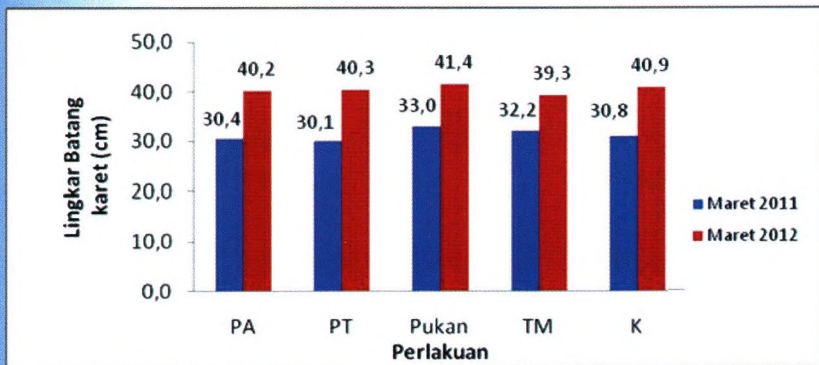
Gambar 18. Keragaan karet cukup bagus setelah penerapan perlakuan selama satu tahun (22/12/2011).



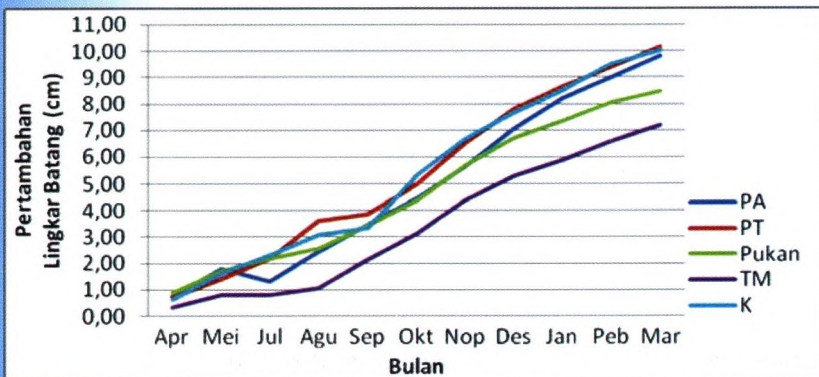
Kondisi Tanaman Pokok Karet

Keragaan tanaman karet menunjukkan respon cukup baik dengan pemberian amelioran. Pengukuran parameter agronomis karet yang terdiri dari lingkaran batang, tinggi tanaman, dan lebar tajuk dilakukan setiap bulan.

Berdasarkan pengamatan terhadap parameter lingkaran batang, maka lingkaran batang karet terbesar adalah Pukan 41,4 cm disusul Kontrol 40,9 cm dan terkecil TM 39,3 cm (Gambar 19). Nampak bahwa selama 1 tahun pengamatan agronomis pada lingkaran batang karet ternyata perlakuan PT memiliki pertambahan lingkaran batang karet tertinggi yaitu 10,16 cm, disusul oleh Kontrol sebesar 10,02 cm, PA sebesar 9,79, Pukan sebesar 8,45 cm, dan TM sebesar 7,17 cm (Gambar 20).



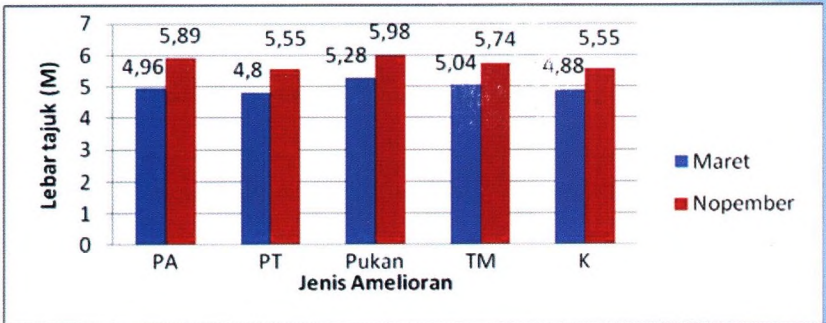
Gambar 19. Kondisi lingkaran batang karet kurun waktu 1 tahun.



Gambar 20. Pertambahan lingkaran batang karet (April 2011s/d Maret 2012).



Sedangkan lebar tajuk tanaman karet mencapai lebih 5 m (Gambar 21), hal ini berdampak pada kondisi naungan di sela tanaman karet makin rapat.



Gambar 21. Kondisi lebar tajuk tanaman karet dari Maret 2011 dan Nopember 2011.

Kondisi Tanaman Sela Padi

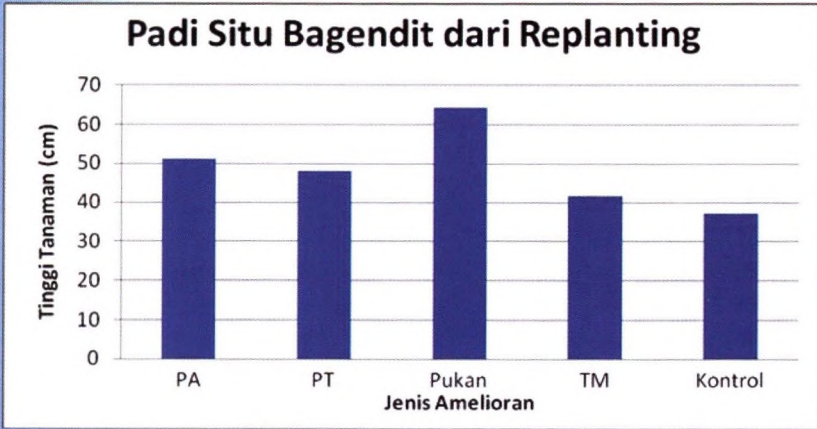
Padi ladang Situ Patenggang dan Situ Bagendit mengalami kegagalan. Hal ini disebabkan kondisi tanah masih mentah dengan lapisan *moss* sangat tebal, sehingga perakaran padi sedikit mencapai tanah gambut. Upaya replanting telah dilakukan, namun tidak menunjukkan hasil yang menggembirakan. Meskipun beberapa bagian padi telah mengeluarkan bulir, namun kebanyakan bulir tersebut hampa (Gambar 22-24).



Gambar 22. Kondisi padi umur 16 HST (27/1/2011).



Gambar 23. Kondisi padi setelah replanting (31/3/2011).



Gambar 24. Tinggi padi Situbagendit hasil replanting.

Kondisi Tanaman Sela Jagung

Tanaman jagung yang digunakan jenis Sukmaraga, karena jenis ini tahan terhadap kemasaman tanah yang tinggi (Gambar 25 dan 26). Perlakuan amelioran terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi jagung adalah Pukan dengan produksi 150 kg/ha sela karet. Sedangkan PA dan PT seimbang yaitu 57 kg/ha sela karet, dan perlakuan TM dan Kontrol tidak mampu berproduksi (Gambar 27).



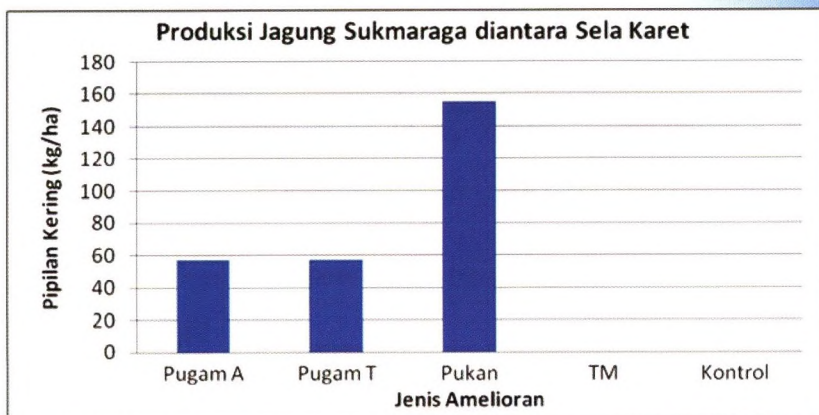
Gambar 25. Jagung Sukmaraga berumur 12 HST di Demplot ICCTF di Kalimantan Tengah (24/5/2011).



Gambar 26. Jagung Sukmaraga umur 24 HST di Demplot ICCTF di Kalimantan Tengah (5/6/2011).



Kondisi diatas disebabkan saat pengisian tongkol telah memasuki musim kemarau, sehingga menekan fase produksi. Faktor lainnya adalah cepatnya tajuk karet menutupi sela karet sehingga kondisi fotosintesis jagung sebagai tanaman C 4 terhambat.



Gambar 27. Produksi pipilan kering jagung Sukmaraga di Demplot ICCTF di Kalimantan Tengah.

Kondisi Tanaman Sela Nanas

Pengelolaan demplot ICCTF meningkatkan kondisi naungan di sela karet makin rapat. Dengan demikian pemanfaatan sela karet digunakan tanaman tahan naungan yaitu nanas.

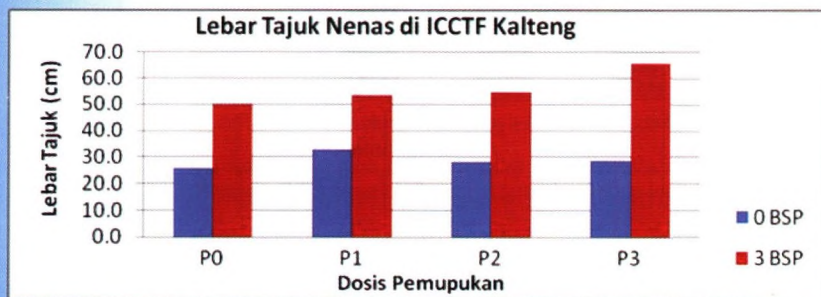
Tanaman ini telah ditanam dalam 2 tahap, yaitu: 2 hektar pada Mei 2011 sebanyak 4.700 bibit (Gambar 28) dan 3 hektar bulan September 2011 (8.000 bibit). Kondisi tanaman nanas umumnya telah berbuah terutama yang ditanam pada tahap pertama (Gambar 29).

Perlakuan super impose pemupukan dosis P3 menghasilkan tajuk lebih lebar pada 3 Bulan Setelah Pemupukan (BSP) dibandingkan dosis pemupukan yang lebih rendah (Gambar 30).

Perlakuan demplot tanaman nanas adalah penggunaan berbagai perlakuan yaitu PA, PT, Pukan, TM dan Kontrol. Perlakuan diberikan pada setelah tanaman nanas mulai adaptasi sekitar umur 1 bulan. Pupuk dasar diberikan sebanyak 3 ons yaitu pada 1 bulan



Gambar 28. Kondisi nanas umur 1 tahun di Demplot ICCTF Kalimantan Tengah (Mei 2012). **Gambar 29.** Panen nanas yang ditanam tahap 1 (29/8/2012).

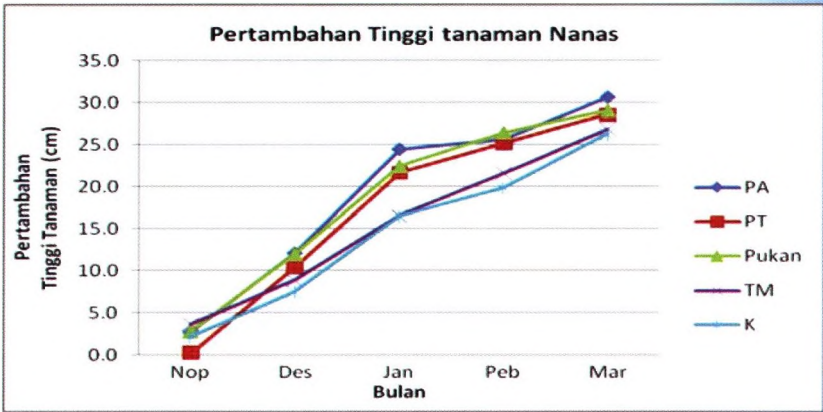


Gambar 30. Pengaruh pemupukan pada 3 Bulan Setelah Pemupukan meningkatkan lebar dan pertambahan tajuk nanas.

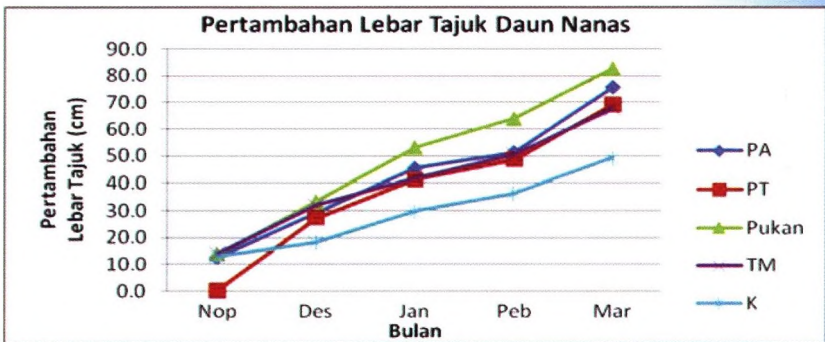
setelah tanam (Desember 2011) dan 3 bulan kemudian (Maret 2012). Pupuk anorganik yang digunakan adalah Urea:SP-36:KCl dengan perbandingan 2:1:1.

Dosis amelioran yang dikaji antara lain: PA 30 gr/tanaman, P T 30 gr/tanaman, Pukan 120 gr/Tanaman, TM 120 gr/tanaman, sedangkan K tidak dilakukan pemberian amelioran.

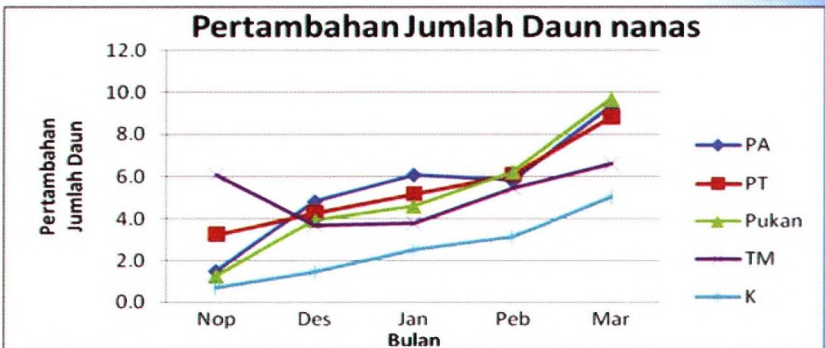
Parameter agronomis pertambahan tinggi tanaman menunjukkan bahwa setelah 6 bulan tanam, maka PA tertinggi mencapai 30,7 cm (Gambar 31), sedangkan parameter pertambahan lebar tajuk (Gambar 32) dan jumlah daun (Gambar 33) perlakuan Pukan tertinggi, masing-masing mencapai 82,8 cm dan 97 helai.



Gambar 31. Pertambahan tinggi tanaman nanas Nop 2011 – Maret 2012.



Gambar 32. Pertambahan lebar tajuk nanas Nopember 2011 – Maret 2012.



Gambar 33. Pertambahan jumlah daun nanas Nopember 2011 – Maret 2012.



Penurunan Gambut di Demplot ICCTF Kalimantan Tengah

Penurunan permukaan tanah gambut di Demplot ICCTF di Kalimantan Tengah telah diketahui sejak awal kegiatan. Hal tersebut diindikasikan dengan munculnya akar-akar lateral tanaman karet di permukaan tanah di lokasi demplot (Gambar 34-35). Namun demikian ketepatan penurunan belum dapat diinventarisasi secara tepat.



Gambar 34. Perakaran lateral karet nampak muncul dipermukaan tanah gambut.



Gambar 35. Terjadi penurunan permukaan tanah gambut 20 cm dari pangkal tanaman karet.

Guna mengetahui ketepatan penurunan (*subsiden*) permukaan tanah gambut, maka penelitian konsorsium BBSDLP memasang 6 penanda untuk mengukur *subsiden* tanah gambut. Besi galvanis ditancapkan hingga subsoil (tanah liat) pada kedalaman antara 6 - 10 m (Gambar 36). Hasilnya cukup mengejutkan, karena selama empat bulan pengukuran telah terlihat penurunan permukaan tanah gambut antara 2 – 7 cm (Gambar 37, Tabel 1).



Gambar 36. Penelitian *subsiden* gambut, menanam pipa besi 8-12 m di 6 lokasi (5 April 2012).

Gambar 37. *Subsiden* gambut di kebun karet terpelihara, 25 m dari Sungai Jabiren (Oktober 2012).

Tabel 1.
Penurunan Permukaan Gambut di ICCTF Kalimantan Tengah Selama 4 Bulan (Juli 2012 - Oktober 2012)

No	Land Use	Jarak dari Parit (m)	Penurunan Permukaan Gambut (cm)
1	Karet Terlantar	25	2,0
2	Karet Terlantar	100	5,0
3	Karet Terpelihara	25	7,0
4	Karet Terpelihara	100	3,0
5	Semak Belukar	25	5,0
6	Semak Belukar	100	2,0



KEGIATAN MONITORING DAN EVALUASI DI ICCTF KALIMANTAN TENGAH

Kunjungan Penanggung Jawab Kegiatan ke ICCTF di Kalimantan Tengah

Kegiatan monitoring dan evaluasi oleh Tim ICCTF dilaksanakan secara berkala dan teratur ke Demplot ICCTF Kalimantan Tengah, baik meninjau aspek fisik lapangan maupun keuangan (Gambar 38-42).

Setiap kegiatan monitoring dan evaluasi dari NPD maupun para penanggung jawab kegiatan akan menghasilkan rekomendasi perbaikan yang segera dilakukan guna mengantisipasi kondisi terkini dari Demplot ICCTF di Kalimantan Tengah.



Gambar 38. Tim ICCTF berkunjung di demplot ICCTF Kalimantan Tengah (13/1/2011).



Gambar 39. Monitoring Dr. Subiksa dengan Tim Realu II di ICCTF Kalteng (2/4/2011).



Gambar 40. Beberapa penanggung jawab kegiatan ICCTF money ke lokasi ICCTF Kalimantan Tengah (16/5/2011).



Gambar 41. NPD dan Tim ICCTF BBSDLP money ke lokasi ICCTF Kalimantan Tengah (29/5/2011).



Gambar 42. Monev tim Donor ICCTF di Demplot ICCTF Kalimantan Tengah (13/6/2011).

Kegiatan monev yang dilakukan oleh Perwakilan Negara Donor ICCTF dan Tim ICCTF Pusat di lokasi demplot ICCTF Kalimantan Tengah pada 13 Juni 2011, telah didokumentasikan melalui siaran TVRI Regional Kalteng dan TVRI Nasional. Frekuensi penayangan masing-masing berita yang berbeda mengenai ICCTF Kalimantan Tengah tersebut 4 dan 2 kali tayang.

Monitoring dan Evaluasi ICCTF Bappenas

Kegiatan monitoring dan evaluasi ICCTF di Kalimantan Tengah, secara rutin dilakukan oleh Tim Monev ICCTF Bappenas, tercatat Tim Prof. Yanto melakukan kunjungan ke ICCTF Kalimantan Tengah pada tanggal 24 September 2011 dan 29 Juni 2012 (Gambar 43). Kunjungan pertama mengundang stake holder dan perguruan tinggi di Palangka Raya, sedangkan kunjungan terakhir melihat respon masyarakat hingga ke kantor BPP Jabiren Raya. Kunjungan lainnya yang tercatat adalah pada tanggal 22 Mei 2012, lokasi ICCTF di Kalimantan Tengah dikunjungi oleh Dr. Damayanti (Gambar 44).



Gambar 43. Kunjungan Dr. Damayanti di ICCTF di Kalimantan Tengah (22/5/2012)



Gambar 44. Kunjungan Prof. Yanto di ICCTF Kalimantan Tengah (29/6/2012).

Kunjungan Staf Ahli Menteri Pertanian dan Peneliti Konsorsium BBSDLP

Kunjungan tamu ke lokasi ICCTF Kalimantan Tengah di Jabiren cukup dinamis. Terdapat kunjungan cukup besar yaitu saat rombongan Staf Ahli Menteri Pertanian berkunjung ke lokasi Demplot ICCTF Kalimantan Tengah (Gambar 45). Kunjungan ini didokumentasi oleh kru TVRI Kalteng.

Kunjungan berikutnya adalah para peneliti lingkup BBSDLP (Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian) yang akan melakukan penelitian konsorsium pada tahun 2012 di areal demplot ICCTF Kalimantan Tengah dan sekitarnya (Gambar 46).



Gambar 45. Staf Ahli Mentan beserta rombongan di Demplot ICCTF Kalimantan Tengah (1/2/2012).



Gambar 46. Para peneliti pada penelitian konsorsium BBSDLP di Demplot ICCTF Kalimantan Tengah (28/2/2012).



Kunjungan Wakil Menteri Pertanian

Kunjungan Pejabat Tinggi Kementerian Pertanian di Demplot ICCTF Kalimantan Tengah dilakukan oleh Wakil Menteri Pertanian Dr. Rusman Heriawan pada 5 Oktober 2012. Komentar Wamentan sangat positif dan dimuat di Koran Kalteng Pos halaman pertama (Gambar 47). Kunjungan ini juga diliput dan ditayangkan oleh TVRI Kalteng.



Gambar 47. Berita kunjungan Wakil Menteri Pertanian Dr. Rusman Heriawan di muat di Koran Kalteng Pos halaman pertama (6/10/2012).

Kunjungan Kepala Badan Litbang Pertanian

Tamu kehormatan ICCTF Kalteng di Jabiren pada tanggal 18 Oktober 2012 adalah Kepala Badan Litbang Pertanian, beserta rombongan pejabat eselon II (Ka BBSDLP dan Ka BBP2TP), dan lainnya (Gambar 48). Kunjungan Kepala Badan Litbang Pertanian nampak memberikan apresiasi tinggi terhadap pengelolaan Demplot ICCTF di Kalimantan Tengah, dan diharapkan menjadi contoh pengelolaan lahan gambut berkelanjutan.



Gambar 48. Kepala Badan Litbang Pertanian Dr. Haryono (nomor empat dari kanan) beserta Pejabat Eselon II dan III di Demplot ICCTF di Kalimantan Tengah di Desa Jabiren (18/10/2012).



KIPRAH ICCTF DI KALIMANTAN TENGAH

Diseminasi ICCTF di Kalimantan Tengah Melalui Media TVRI

Lokasi Demplot ICCTF di Kalimantan Tengah termasuk sulit terjangkau oleh transportasi darat sebelum akses jalan diperbaiki. Kelemahan ini menyebabkan secara fisik sulit dikunjungi oleh petani maupun masyarakat umum untuk melihat kegiatan Demplot. Guna mengatasi kelemahan tersebut, maka aspek diseminasi melalui media massa yaitu TVRI Kalimantan Tengah merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan arus diseminasi (Gambar 49).

Kegiatan monitoring besar dan juga pembuatan paket khusus dengan durasi hingga 20 menit telah dilakukan di demplot ICCTF di Kalimantan Tengah. Selain itu penggandaan melalui CD rekaman-rekaman berita Demplot ICCTF di Kalimantan Tengah telah terkoleksi 3 buah CD. Aspek desiminasi lainnya adalah perbanyak brosur Profil ICCTF di Kalimantan Tengah.



Gambar 49. Syuting TVRI Kalteng di Demplot ICCTF Kalimantan Tengah dalam paket acara pengelolaan lahan gambut berkelanjutan (23/6/2011).



Replikasi ICCTF Kalimantan Tengah di Kegiatan Redd+

Pengalaman mengelola Demplot ICCTF telah diapresiasi oleh Redd+ dengan disetujuinya replikasi kegiatan ICCTF dengan penekanan terhadap pemberdayaan petani di Desa Jabiren (Gambar 50-51).



Gambar 50. Peserta dari BPTP Kalimantan Tengah menyimak Pelatihan Administrasi dan Keuangan Redd+ (3/8/2011).



Gambar 51. Penjelasan pelatihan oleh instruktur Redd+ (3/8/2012).

Ajang Studi Banding dan Penelitian

Lokasi Demplot ICCTF di Kalimantan Tengah menarik satu Perusahaan Besar Swasta yang akan mengembangkan karet di lahan gambut dalam. Salah satu anak perusahaan PT Astra Agro Lestari yaitu PT Cakung Permata Nusa studi banding ke Demplot ICCTF di Kalimantan Tengah di Desa Jabiren (Gambar 52).

1. Gambut sangat dalam (> 3 m) terbukti dapat dimanfaatkan untuk pengembangan karet. Pohon karet ternyata tetap tumbuh dengan tegak dan tidak miring.
2. Penurunan gambut Demplot ICCTF Jabiren, diperkirakan 20 cm. Ditandai munculnya akar lateral di sekitar pokok karet.
3. Tanaman karet dari biji dan okulasi mampu tumbuh di Jabiren. Tanaman karet asal dari biji Nampak sangat adaptif, namun memiliki getah lateks lebih rendah dari klon unggul atau okulasi.



4. Pembuatan guludan pada karet muda yang memotong akar lateral menunjukkan pertumbuhan akar tersebut tetap pulih dan memiliki sudut sekitar 90° mengikuti tabukan.
5. Kedalaman akar tunjang tanaman karet di lokasi ICCTF di Kalimantan Tengah mencapai 1,5 m, sehingga kondisi akar karet umumnya terendam air dengan tinggi muka air tanah 60 cm.

Beberapa mahasiswa tertarik dengan kegiatan Demplot ICCTF di Kalimantan Tengah, tercatat dua mahasiswa yang telah meninjau dan sedang melakukan penelitian di Demplot ICCTF di Kalimantan Tengah. Mahasiswa SI ITS Surabaya melakukan penelitian Stok Karbon (Gambar 53), sedangkan mahasiswa S3 dari ITS Surabaya juga akan melakukan penelitian tentang serapan CO₂ oleh tanaman ulayat khas Dayak Kalimantan Tengah.



Gambar 52. Studi Banding PT Cakung Permata Nusa, Tanjung, Kalimantan Selatan di Demplot ICCTF di Kalimantan Tengah (19/7/2012).



Gambar 53. Mahasiswa SI ITS Surabaya tengah melakukan pengambilan sample understorey di Demplot ICCTF Kalimantan Tengah (2/11/2012).



KESIMPULAN

1. Aplikasi amelioran berdampak positif terhadap penurunan emisi CO₂. Tanpa pemberian amelioran atau Kontrol maka emisi CO₂ yang dihasilkan sebesar 40 t/ha/th, sedangkan pemberian amelioran Pugam A emisi yang dihasilkan sebesar 27,2 t/ha/t (turun 32% dari kontrol); Pupuk Kandang Ayam 22 t/ha/th (turun 45%); Pugam T 20,4 t/ha/th (turun 49%); dan Tanah Mineral 29,2 t/ha/t (turun 27%).
2. Tanaman sela tahan naungan seperti nenas nampak masih cukup baik keragaannya pada tanaman karet berusia di atas tiga tahun yaitu lima tahun seperti di Demplot ICCTF Kalimantan Tengah.
3. Penurunan permukaan tanah gambut di Demplot ICCTF Kalimantan Tengah dan sekitarnya pada selang waktu 4 bulan mencapai 2 hingga 7 cm.
4. Monitoring dan evaluasi serta kunjungan berbagai pihak di Demplot ICCTF Kalimantan Tengah memberikan masukan positif terhadap pengelolaan demplot tersebut.
5. Kiprah Demplot ICCTF di Kalimantan Tengah antara lain sebagai sumber diseminasi pengelolaan lahan gambut berkelanjutan melalui siaran TVRI Kalteng bahkan TVRI Nasional, replikasi pengelolaan Demplot ICCTF di Kalimantan Tengah untuk kegiatan Redd+ yang berbasis pemberdayaan masyarakat desa, dan sebagai ajang studi banding serta penelitian mahasiswa.



DAFTAR PUSTAKA

- BBSDLP. 2011. *Penelitian dan pengembangan teknologi pengelolaan lahan gambut berkelanjutan untuk meningkatkan sekuestrasi karbon dan mitigasi gas rumah kaca*. ICCTF Bappenas. 13 hal.
- Firmansyah, M.A., W.A. Nugroho, dan M.S. Mokhtar. 2012. *Pengelolaan lahan gambut berkelanjutan: studi kasus pengembangan karet dan tanaman sela di lokasi ICCTF Kalimantan Tengah*. Makalah disampaikan pada Seminar Nasional Sumberdaya Lahan Topik Khusus Pengelolaan Lahan Gambut Berkelanjutan, BBSDLP, Bogor, 4 Mei 2012. 11 hal.
- Hidayat, A., Hikmatullah, Sukarman, dan Wachyunto. 2011. *Laporan akhir survai dan identifikasi sumberdaya lahan lokasi demplot di Kalimantan Tengah, Kalimantan Selatan, Riau dan Jambi*. Balai Besar Sumberdaya Lahan Pertanian. Bogor. 93 hal.
- Las, I., P. Setyanto, K. Nugroho, A. Mulyani, dan F. Agus. 2011. *Perubahan iklim dan pengelolaan lahan gambut berkelanjutan*. ICCTF-Bappenas. 24 ha.
- Runtuuwu, E., B. Kartiwa, Kharmilasari, K. Sudarman, W.T. Nugroho, dan A. Firmansyah. 2011. *Dinamika elevasi muka air pada lahan dan saluran di lahan gambut*. Riset Geologi dan Pertambangan. 21(2):63-74.
- Sopiawati, T., dan T.A. Adriany. 2012. *Booklet alat ukur Gas Rumah Kaca (GRK)*. Balai Penelitian Lingkungan Pertanian. Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Peranian. Pati. 28 hal.
- Waspodo, R.S.B., A. Dohong, dan I N.N. Suryadi. 2004. *Konservasi air tanah di lahan gambut: panduan penyekatan parit dan saluran di lahan gambut bersama masyarakat*. Wetlands International – Indonesia Programme. 32 hal.



Riwayat Penulis



Muhammad Saleh Mokhtar, lahir di Serange (Sumbawa, NTB), ia menamatkan Sekolah Dasar sampai dengan Sekolah Menengah Atas (SDN Serange, SMPN I Sumbawa Besar, SMAN I Sumbawa Besar) di Kabupaten Sumbawa. Lulus S1 dari Faperta Unram tahun 1990, Lulus S2 dari UGM Yogyakarta tahun 2001, dan lulus S3 dari Universitas Putra Malaysia (UPM) tahun 2006. Mulai bekerja di BPTP Kalimantan Tengah sejak tahun 1991 sebagai tenaga teknis, penyuluh pertanian dan koordinator program, dan sejak 2 Januari 2011 ia dipercaya untuk menjabat Kepala BPTP Kalimantan Tengah hingga sekarang.



Muhammad Anang Firmansyah, lahir di Surabaya 22 Pebruari 1968, ia menamatkan Sekolah Dasar hingga S1 di Surabaya (SDN Kapasan V No 147, SMPN IX, SMA Muhammadiyah I, dan UPN Veteran Jawa Timur lulus tahun 1992), lulus S2 dari IPB tahun 1997, Lulus S3 dari IPB tahun 2007, dengan bidang keahlian ilmu tanah. Bekerja di BPTP Kalimantan Tengah sejak tahun 1997, saat ini ia sebagai Ketua Kelji Sumberdaya dan sekaligus Peneliti Madya di BPTP Kalimantan Tengah.



Catatan Penting:



Catatan Penting:



PROFIL ICCTF DI KALIMANTAN TENGAH

Pengelolaan Lahan Gambut Berkelanjutan

“Penempatan kegiatan ICCTF (*Indonesia Climate Change Trust Fund*) salah satunya di Provinsi Kalimantan Tengah, tepatnya di Desa Jabiren, Kecamatan Jabiren Raya, Kabupaten Pulang Pisau merupakan anugerah yang besar, karena adanya kegiatan tersebut maka BPTP Kalimantan Tengah diberi kesempatan untuk memiliki pengalaman mengelola demplot seluas lima hektar dan berkesempatan mendapatkan peningkatan transfer ilmu dan teknologi terbaru.”

(Dr. Ir. M. Saleh Mokhtar. MP, Kepala Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Tengah)

ISBN 978-979-3670-35-5



Buku ini telah tercatat dalam sistem penomoran buku internasional, *International Standard Book Number* (ISBN) dan *European Article Number (EAN) Barcoding*, yang berkantor pusat di Berlin, Republik Federal Jerman. Buku ini juga telah terindeks pada jaringan perpustakaan digital *Google Books* dalam database kategori *full view* sehingga dapat dibaca secara online kapan pun dan dimana pun di seluruh dunia.