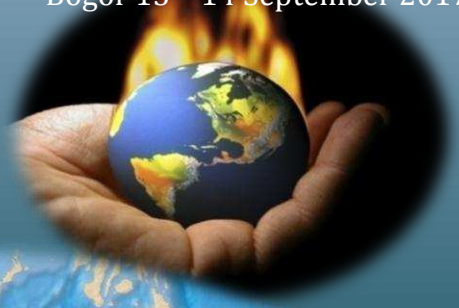
Prosiding

SEMINAR NASIONAL ADAPTASI DAN MITIGASI PERUBAHAN IKLIM

Bogor 13 – 14 September 2017



BALAI BESAR PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN SUMBERDAYA LAHAN PERTANIAN

BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN

KEMENTERIAN PERTANIAN

2017

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL ADAPTASI DAN MITIGASI PERUBAHAN IKLIM

Bogor 13 – 14 September 2017

PENANGGUNGJAWAB

Dedi Nursyamsi

PENYUNTING

Ai Dariah
Elza Surmaini
Aris Pramudia
A. Wihardjaka
Maswar
Budi Kartiwa
Anny Mulyani
Neneng L. Nurida

PENYUNTING PELAKSANA

Emo Tarma

Diterbitkan tahun 2018, oleh :

Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian
Jl. Tentara Pelajar No. 12
Kampus Penelitian Pertanian, Cimanggu, Bogor
Telp (0251) 8323012, Fax (0251) 8311256
e-mail : csar@indosat.net.id
http://bbsdlp.litbang.deptan.go.id

ISBN 978-602-459-050-5

KATA PENGANTAR

Seminar Nasional Adaptasi dan Mitigasi Perubahan Iklim dengan tema "Menyikapi Perubahan Iklim dengan Meningkatkan Sinergi Adaptasi dan Mitigasi pada Sektor Pertanian". Seminar Nasional ini dilaksanakan di Auditorium Sadikin Sumintawikarta Jalan Tentara Pelajar No 13 Kompleks Pertanian Cimanggu Bogor, pada tanggal 13-14 September 2017. Tujuan Seminar Nasional tersebut adalah untuk: 1) Menghimpun praktek lokal *(indegenous knowledge)* berkaitan dengan adaptasi perubahan iklim, 2) Melakukan ekspose teknologi adaptasi dan mitigasi perubahan iklim yang telah dihasilkan oleh berbagai lembaga penelitian dan perguruan tinggi, 3) Membahas berbagai isu perubahan iklim dan merumuskan kebijakan untuk penanganannya

Dalam usaha menyebarluaskan hasil penelitian sumberdaya lahan pertanian, BBSDLP menerbitkan Prosiding *Adaptasi dan Mitigasi Perubahan Iklim*

Pada kesempatan ini saya sampaikan penghargaan serta ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan kontribusi dan berpartisipasi dalam penyelenggaraan seminar ini, secara khusus ucapan terima kasih saya sampaikan kepada tim penyusun buku prosiding ini, semoga buku ini bermanfaat bagi kita semua.

Bogor, Oktober 2018

Kepala Balai Besar Penelitian dan
Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian

Prof. Dr. Dedi Nursyamsi, M.Agr.
NIP. 19640623198903 1 002

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR i
DAFTAR ISI ii
SAMBUTAN KEPALA BADAN iii
RUMUSAN SEMINAR vi

MAKALAH ORAL

1. Keragaman Mineral Tanah pada Landform Tektonik Berbahan Skis di Kabupaten Seram Bagian Barat
   Setiyo Purwanto, Sukarman dan Rachmat Abdul Gani 1
2. Penentuan Faktor Koreksi Luas Sawah Bersih setiap Kelas Lereng dengan Citra Satelit Resolusi Tinggi.
   Destika Cahyana, Wahyunto, Dedi Nursyamsi, Dwi Kuntjoro, Fitri Widiastuti, Martinus Halim, Lohot Sidabutar, Febrian Herpratama 11
3. Pemetaan Lahan Gambut Berbasis Citra Satelit di Kecamatan Bayung Lencir, Kabupaten Musi Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan
   Sukarman dan Rachmat Abdul Gani 25
4. Peluang dan Tantangan Pemanfaatan Bahan Organik di Lahan Tadah Hujan dalam Mendukung Kemandirian Pangan dan Mengantisipasi Dampak Perubahan Iklim.
   Ika Ferry Yunianti, Rina Kartikawati dan Miranti Ariani 41
5. Pemilihan Varietas Padi Rendah Emisi Metana Berdasarkan Karakteristik Anatomi Untuk Mendukung Adaptasi dan Mitigasi Perubahan Iklim.
   Rina Kartikawati, Eni Yulianingsih, Anicetus Wihardjaka dan Prihasto Setyanto 53
6. Pengaruh Cekaman Rendaman terhadap Pertumbuhan Tanaman dan Emisi Metana (CH_4) pada Beberapa Varietas Padi
   Helena Lina Susilawati, Yono, Prihasto Setyanto 63
7. Emisi CH_4 dan N_2O pada berbagai varietas Padi di Lahan Tadah Hujan
   Hesti Yulianingrum, Titi Sophiawati, Anicetus Wihardjaka 75
8. Mitigasi Emisi Karbon melalui Pemberian Bahan Pembenah Tanah dan Pupuk Hayati pada Pertanaman Padi di Lahan Gambut
   Eni Maftuah dan M. Saleh 89
9. Mitigasi Gas Ch_4 pada Lahan Sawah dengan Teknik Awd dan Pemilihan Varietas Padi.
   Ali Pramono, Terry Ayu Adriany dan Helena Lina Susilawati 101

Halaman

10 Pengaruh Pemberian Mulsa Terhadap Iklim Mikro, Pertumbuhan dan Hasil Cabai (Capsicum Annum) di Lahan Gambut, Kalimantan Tengah
Yuli Lestari dan Muhammad Noor 111

11 Variabilitas Iklim dan Dinamika Produksi Jabu Mete
Yeli Sarvina 121

12 Karakteristik Standardized Precipitation Index sebagai indikator Deteksi Dini Kekeringan dan Banjir pada Tanaman Padi.
Elza Surmaini, Erni Susanti, Yeli Sarvina, M. Ridho Syahputra..... 129

13 Penguatan Kapasitas Adaptasi Berdasarkan Tingkat Kerentanan Usahatani Pangan di Provinsi Jawa Tengah.
Woro Estiningtyas, Yayan Apriyana dan Catur Nengsusmoyo 145

14 Adaptasi Perubahan Iklim Melalui Aplikasi Irigasi Suplementer untuk Meningkatkan Indeks Pertanaman pada Lahan Sawah Tadah Hujan
Nono Sutrisno, Nani Heryani, Sidik H. Tala'ohu, Budi Kartiwa 157

15 Identifikasi Aspek Sosial-Ekonomi Petani di Sekitar Lokasi Kebakaran Hutan dan Lahan: Studi Kasus di Kabupaten OKI, Sumatera Selatan
Irawan dan Maswar 169

16 Dampak Aplikasi Berbagai jenis Bahan Organik pada Lahan Kering Masam dampaknya Terhadap Kandungan Karbon dan Sifat Fisika Tanah
Maswar..... 185

17 Teknik Konservasi Vegetatif untuk Peningkatan Produktivitas Tanah dan Tanaman Kacang Hijau di Lahan Kering, Lombok Timur, NTB
Umi Haryati dan Irawan. 197

18 Karakteristik Pola Tanam di Beberapa Sentra Produksi Sebagai Dasar Penyusunan Kalender Tanam Bawang Merah
Aris Pramudia dan Puspitasari..... 211

19 Pendampingan Kawasan Tanaman Jagung pada Musim Tanam Ke Tiga di Kabupaten Majalengka
Oswald Marbun dan Hendi Supriyadi 221

20 Keragaan Varietas Unggul Baru Padi Sawah Rekomendasi Katam Terpadu di Kabupaten Cirebon
Hendi Supriyadi 231

21 Keragaan Hasil dan Ketahanan Kacang Tanah Varietas Kelinci terhadap Layu Bakteri (Ralstonia Solanacearum) Sebagai Akibat Perubahan Iklim
Eka Widiastuti, Fitria Zulhaedar dan Lia Hadiawati 243

22 Trend Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Padi Akibat Perubahan Iklim di NTB
Ahmad Suriadi 255

Halaman

23 Dinamika Produktivitas Tanaman Jagung Akibat Perubahan Iklim di NTB

Ahmad Suriadi 263

24 Adaptasi Beberapa Varietas Padi dalam Sistem Budidaya Gogo Rancah di Lahan Tadah Hujan Kabupaten Lombok Tengah

Lia Hadiawati 275

25 Pengairan Basah Kering dan Pemupukan Berimbang pada Tanaman Padi (Oryza Sativa *L.*) di Lahan Sawah Irigasi Sebagai Strategi Adaptasi Perubahan Iklim

Lia Hadiawati dan Ahmad Suriadi 285

26 Sistem Tanam Jarwo dan Penggunaan Varietas Unggul baru untuk Peningkatan Produktivitas Padi pada Agroekosistem Lahan Sawah Pasang Surut

Anis Fahri..... 293

27 Pengaruh Mulsa Plastik Hitam Perak (MPHP) pada Budidaya Bawang Merah di Lahan Kering *Effects of Mulean Sleeve Plastic Black* (MSPB) on Shallot In dry land Agroecosystem

Sutardi, Sugeng Widodo, Joko Pramono dan Popi R. Yektiningrum 301

28 Rakitan Teknologi Budidaya Bawang Merah off-Season

Sutardi, Nugroho Siswanto dan Sutarno..... 317

29 Identifikasi Galur-Galur Padi Gogo Toleran Kekeringan, Keracunan Alumunium dan Naungan

Yullianida, Aris Hairmansis, Rini Hermanasari, Angelita Puji Lestari dan Suwarno..... 333

30 Pemanfaatan Bio-Silika untuk Meningkatkan Ketahanan Kelapa Sawit Terhadap Cekaman Kekeringan di Kalimantan Tengah

Laksmita Prima Santi 349

31 Simulasi Produktivitas Biomass Padi Lahan Irigasi dengan Aquacrop Versi 6.0 Menggunakan Hasil Statistical Downscaling Metode Quantile Mapping Bias Correction

Kharisma Aprilina, Ardhasena Sopaheluwakan, Utoyo Ajie Linarka 365

32 Adaptasi Perubahan Iklim dan Ketahanan Pangan:Telaah Inisiatif dan Kebijakan

Perdinan, Tri Atmaja, Ryco F Adi dan Woro Estiningtyas 375

33 Strategi Managemen Pertanian Berbasis Iklim: Penguatan Ketahanan Masyarakat terhadap Perubahan Iklim

Perdinan, Yon Sugiarto,I Putu Santikayasa, Rini Hidayati, Tania June, Ahmad Faqih, Tri Atmaja Sutoro Rizki Abdul Basit, Enggar Yustisi Arini, Gilang Mahardika, Shalsa Amali, dan Ryco F Adi 391

Halaman

34 Respon Fisiologi Bibit Kelapa Sawit dalam Kondisi Cekaman Kekeringan Terhadap Aplikasi Biosilika
Dian Mutiara Amanah, Nurhaimi-Haris, Laksmita Prima Santi 407

35 Prototipe Sensor Curah Hujan Untuk Mendukung Pertanian Presisi
Adang Hamdani dan Yayan Apriyana 421

36 Dinamika Tinggi Muka Air dan Suhu Tanah Gambut pada Tahun El Nino
Nur Wakhid, Siti Nurzakiah, Nurita 435

37 Efektivitas Jenis dan dosis Biochar pada Lahan Kering dengan Ph dan KTK Rendah di Indonesia
Neneng Laela Nurida dan Sutono..... 443

38 Teknologi Irigasi Hemat Air pada Tanaman Bawang Merah untuk Adaptasi Perubahan Iklim di Kecamatan Imogiri Bantul Yogyakarta
Popi Rezekiningrum 453

39 Pemutakhiran Sumberdaya Tanah Tingkat Semi Detil di Kabupaten Seram Bagian Barat, Provinsi Maluku
Rachmat Abdul Gani, Sukarman, dan Setiyo Purwanto..... 467

40 Identifikasi Kerusakan Tanaman Padi di Lahan Sawah Melalui Citra Radar Daerah Subang
Sri Retno Murdiyati, Kuncoro, dan Wahyunto 483

41 Penerapan Pengaturan Air dan Penggunaan Tiga Varietas Padi terhadap Hasil Gabah dan Emisi N_2O
Terry Ayu Adriany, Ali Pramono dan Prihasto Setyanto..... 493

42 Dampak Perubahan Iklim terhadap Produksi Padi di Lahan Rawa
Eni Maftu'ah dan Ani Susilawati..... 505

43 Pengaruh Pengolahan Tanah dan Bahan Organik Pada Padi Gogo Mengantisipasi Perubahan Iklim di Provinsi Riau
Eliartati dan Yunizar..... 519

44 Pemantauan Dinamika Tinggi Muka Air Secara Otomatis di Lahan Gambut
Nur Wakhid, Siti Nurzakiah, Nurita 527

45 Evaluasi Pemanfaatan Lahan Gambut Untuk Tanaman Padi pada Tiga Kondisi Lahan (Kasus Lahan "Rawan Banjir " Pada Kawasan Plg)
Yanti Rina D, dan Mawardi..... 537

46 Antisipasi Perubahan Iklim di Lahan Gambut Mendukung Pembangunan Pertanian
Ani Susilawati dan Masganti 553

Halaman

47 Perubahan Iklim dan Pengelolaan Air di Lahan Rawa Gambut
Ani Susilawati dan Muhammad Noor 567

48 Prospek Bakteri Pereduksi Sulfat Sebagai Agen Bioremidiasi Lahan Sulfat Masam dan Mitigasi Emisi Gas Metana
Yuli Lestari 577

49 Karakteristik Lahan Reklamasi Tambang Batubara di Kabupaten Muaro Jambi dan Upaya Mitigasinya
Rima Purnamayani, J. Hendri dan Salwati 587

50 Hubungan Antara Perubahan Iklim Terhadap Produktivitas Tanaman Padi di Lahan Sawah Kepulauan Riau
Apriyani Nur Sariffudin, Jonri S Sitompul dan Zul Arsal 599

51 Tindakan Lokal Masyarakat di Pulau Sabu dan Raijua Menyikapi Situasi Iklim Kering
Tony Basuki dan Ronald Hutapea 607

52 Kajian Waktu Tanam dan Pemupukan pada Implementasi Sistem Informasi Katam Terpadu di Kab. Landak Kalimantan Barat
Dina Omayani Dewi 623

53 Sumber Ketahanan Baru terhadap Ras Utama Penyakit Blas di Lahan Kering
Santoso, Anggiani Nasution, Aris Hairmansis 631

54 Kajian Antisipasi Wilayah Pertanian Rawan Bencana Banjir di Daerah Aliran Sungai Ular dengan Pendekatan Geospasial
Zulkifli Nasution, Supriadi; Ahmad Arselan 641

55 Budidaya Tanaman Kakao untuk Adaptasi dan Mitigasi Perubahan Iklim
Handi Supriadi dan Dewi Nur Rokhmah 649

56 Penyusunan Kerangka Berpikir Kalender Tanam dalam Rangka Stabilisasi Produksi dan Harga Bawang Merah Nasional
Adhitya Marendra Kiloes dan Aris Pramudia 659

57 Penelitian Neraca Air Tanaman untuk Pengembangan Sistem Irigasi Tanaman Kakao dalam Mengantisipasi dampak Perubahan Iklim
Yayan Apriyana, Budi Kartiwa dan IK Suwitra 669

58 Variabilitas umur Tanaman Sayuran pada Tiga Ketinggian berdasarkan *Heat Unit* (Akumulasi Panas)
Suciantini 681

59 Peningkatan Produvitas Kedelai pada Lahan Kering Berbatu di Kabupaten Bima, Nusa Tenggara Barat
Ai Dariah, Nenng L. Nurida, dan Anny Mulyani 691

Halaman

60 Efek Residu Biochar Terhadap Emisi N_2O dan Produktifitas Padi Pada Sawah ber pH Rendah

Jubaedah, Neneng L. Nurida, Muchtar 705

61 Hubungan Keragaan Luas Tanam Bawang Merah Dengan Pola Curah Hujan di Sentra Produksi Bawang Merah

Aris Pramudiadam Yusdar Hilman 717

62 Kajian Karakteristik Biofisik Lahan Gambut Untuk Mempersiapkan Tindakan Manajemen Dalam Mengantisipasi Fluktuasi Perubahan Iklim

Suratman 731

63 DAFTAR HADIR 745

64 JADWAL ACARA 751

KAJIAN KARAKTERISTIK BIOFISIK LAHAN GAMBUT UNTUK MEMPERSIAPKAN TINDAKAN MANAJEMEN DALAM MENGANTISIPASI FLUKTUASI PERUBAHAN IKLIM

62

Suratman

Peneliti Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian, Jl. Tentara Pelajar No. 12 Bogor 16114, Email: ratman_end@yahoo.co.id

Abstrak. Penelitian karakterisasi lahan gambut pada perkebunan kelapa sawit di wilayah Kabupaten Seruyan, Kalimantan Tengah, telah dilaksanakan pada dua blok kebun. Tujuan penelitian adalah untuk melakukan karakterisasi sifat morfologi, fisik, dan kimia tanah gambut sebagai dasar untuk mendukung tindakan manajemen di lahan perkebunan kelapa sawit untuk antisipasi fluktuasi perubahan iklim. Pengamatan tanah dilakukan dengan berpedoman pada variabilitas landform dalam tiap blok kebun. Pemboran dan pengambilan contoh tanah dilakukan dengan menggunakan bor tipe Eijkelkamp. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lokasi penelitian merupakan satu kesatuan landform yang dibedakan oleh variabilitas karakteristik dan klasifikasi tanah yang akan membedakan dalam pengelolaanya. Karakteristik tanah dibedakan berdasarkan tingkat kematangan atau tingkat dekomposisi dan kedalaman atau ketebalannya serta penyebarannya dalam blok. Dalam dua blok yang diteliti mempunyai 4 variabilitas tingkat kematangan gambut: yakni gambut hemik yang selalu jenuh air (Organosol Hidrik), gambut hemik tergenang bagian bawah (Organosol Distrik), gambut hemik dan sebagian lapisan atas saprik (Organosol Saprik), dan gambut saprik sebagian besar lapisan saprik (Organosol Saprik). Kedalaman/ ketebalan gambut bervariasi antara 140 hingga 480cm. Organosol Hidrik (*Hydric Haplohemists*): kadar serat 20,5-34,9%, C organik 26,27%, KTK 52,33 cmol/kg, dan KB 22%. Organosol Distrik (*Typic Haplohemists*): kadar serat 40,0-52,3%, C organik 43,07%, KTK 64,46 cmol/kg, dan KB 19%. Organosol Saprik (*Hemic Haplosaprists*): kadar serat 17,5-25,0%, C organik 47,17%, KTK 47,15 cmol/kg, dan KB 21%. Organosol Saprik (*Sapric Haplohemists*): kadar serat 13,6-19,1%, C organik 26,07%, KTK 70,54 cmol/kg, dan KB 27%. Selain klasifikasi yang bervariasi, antara posisi tengah dan tepi blok mempunyai karakteristik yang berbeda akibat perlakuan drainase yang berada di pinggir blok. Fluktuasi iklim akan berpengaruh terhadap perlakuan drainase yang dapat dipergunakan sebagai pedoman untuk mengelola lahan gambut yang bervariasi dalam satu blok yang selama ini lazimnya dengan perlakuan yang seragam.

Kata kunci: karakteristik gambut, fluktuasi iklim, manajemen lahan.

PENDAHULUAN

Berkaitan dengan kelestarian sumberdaya alam dan lingkungan, pengelolaan tanah gambut untuk usaha pertanian harus memperhatikan tingkat dinamika sifat-sifat fisika dan

kimia tanah gambut. Dinamika yang terjadi pada tanah gambut jauh lebih besar dibandingkan dengan tanah mineral, karena terkait dengan berbagai aspek antara lain (1) sifat kemasaman tanah sehubungan dengan pengendalian asam-asam organik meracun, (2) kebakaran lahan gambut (3) pengaturan tata air pada lahan gambut sesuai kebutuhan tanaman, dan (4) kesuburan tanah sehubungan dengan ketersediaan unsur hara makro akibat sifat tanah gambut yang sangat labil (Novriani dan Rohim, 2012). Sifat kimia dan kesuburan tanah gambut ditentukan oleh (a) ketebalan gambut dan tingkat kematangan lapisan-lapisannya, (b) keadaan tanah mineral (s*ubstratum*) di bawah lapisan gambut, dan (c) kualitas air sungai atau air pasang yang mempengaruhi tanah gambut dalam proses pembentukan maupun pematangannya (WidjajaAdhi, 1986).

Berdasarkan data tahun 2011 Indonesia mempunyai luas lahan gambut 14,9 juta ha (BBSDLP, 2011), kemudian data tersebut saat ini sedang direvisi, sehingga data terakhir yang belum dipublikasikan menunjukkan bahwa luas lahan gambut berkurang menjadi 13,269.700 ha (BBSDLP, 2017). Dari luasan tersebut sebagian lahan gambut telah dan masih dimanfaatan untuk lahan budidaya dan yang terluas untuk perkebunan. Lahan gambut yang berupa perkebunan luasnya 2,26 juta ha (15%) dimana 2 juta ha diantaranya diperkirakan sebagai perkebunan kelapa sawit, lainnya berupa hutan 6,43 juta ha (43%), lahan gambut terdegradasi 3,9 juta ha (26%), pertanian lainnya 1,2 juta ha (8%), hutan tanaman 0,44 juta ha (3%), dan lain-lain seluas 0,68 juta ha (5%) (KLHK, 2015). Tindakan manajemen lahan gambut yang tepat sangat diperlukan dalam pengelolaan lahan gambut terutama berkaitan dengan pemanfaatannya sebagai lahan budidaya. Iklim merupakan salah satu faktor yang harus dipersiapkan antisipasinya dalam pengelolaan lahan gambut. Sebagai salah satu kasus yang menarik untuk diungkap adalah perkebunan kelapa sawit di lahan gambut yang sekarang menjadi isu cukup serius di Indonesia. Telah banyak penelitian lahan gambut di perkebunan kelapa sawit, salah satunya adalah di lokasi Perkebunan PT. SMART Tbk yang ada di wilayah Kabupaten Seruyan. Provinsi Kalimantan Tengah. Kabupaten Seruyan berdasarkan data yang dihitung secara digital oleh BBSDLP mempunyai luas 1.751.065 ha, terdiri atas lahan gambut seluas 315.437 ha (18,01% dari luas kabupaten) (BBSDLP. 2016). Secara berkala telah dilakukan beberapa penelitian terkait dengan pengelolaan lahan gambut di lahan perkebunan tersebut.

Dalam perjalanan waktu, sifat-sifat tanah gambut akan sangat ditentukan oleh proses yang terjadi, sehingga akan mencapai tingkat dekomposisi atau kematangan tertentu. Tanah gambut adalah tanah-tanah yang terbentuk dari bahan induk endapan bahan organik, yang merupakan hasil proses akumulasi sisa-sisa tumbuhan/vegetasi yang telah melapuk pada kondisi anaerob. Pada kondisi anaerob tingkat dekomposisi bahan organik berjalan lambat, sehingga terjadi penumpukan bahan organik yang cukup tebal, dan tanah yang terbentuk dikenal sebagai tanah gambut, atau tanah Organosol (Soepraptohardjo, 1961) atau Histosols (Soil Survey Staff, 2010). Pembentukan tanah gambut merupakan proses geogenik, yaitu pembentukan tanah yang disebabkan oleh

proses deposisi dan transportasi, berbeda dengan pembentukan tanah mineral yang umumnya merupakan proses pedogenik (Hardjowigeno, 1986). Tanah-tanah gambut di Kalimantan umumnya terbentuk pada periode Holosen sekitar 11.000 tahun yang lalu (Polak, 1950).

Menurut tingkat dekomposisinya tanah gambut dapat dibedakan menjadi: (a) gambut fibrik, yaitu gambut yang belum melapuk (mentah), mengandung serat >75% (berdasarkan volume); (b) gambut hemik (setengah matang) mengandung serat 17-74%; dan (c) gambut saprik adalah gambut yang sudah lapuk (matang), mengandung serat <17% (Soil Survey Staff, 1999). Boeder (1969) menyebutkan bahwa kandungan serat dan BD merupakan sifat fisik penting yang sering digunakan untuk menentukan tingkat dekomposisi gambut.

Pembentukan tanah gambut dibedakan menjadi gambut: (a) ombrogen atau oligotropik, yaitu gambut yang terbentuk pada lingkungan yang hanya terantung dari air hujan, tidak terkena pengaruh air pasang, membentuk suatu kubah (dome), umumnya tebal, dan miskin hara, kadar abu rendah (<5%), dan (b) topogen atau eutropik yaitu gambut yang terbentuk pada bagian pedalaman dari dataran pantai/sungai yang dipengaruhi oleh limpasan air pasang/banjir yang banyak mengandung mineral, sehingga lebih subur, dan tidak terlalu tebal, kadar abu tinggi (>10%). Transisi antara kedua gambut tersebut dikenal gambut mesotropik, yaitu gambut yang agak subur (lebih baik dari gambut oligotropik), dan posisinya berada di pinggiran atau transisi ke suatu dome gambut, kadar abu 5-10% (Driessen dan Sudjadi, 1984).

Tujuan penelitian adalah untuk melakukan identifikasi dan karakterisasi tanah gambut di lokasi lahan gambut di areal perkebunan PT. SMART di Kecamatan Batuampar, Kabupaten Seruyan Kalimantan Tengah sebagai dasar untuk mempersiapkan tindakan manajemen sebagai upaya antisipasi fluktuasi perubahan iklim.

BAHAN DAN METODE

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah: (a) Data digital citra landsat, path/row 118/62 akuisisi Agustus 2002, (b) Peta rupabumi Indonesia lembar Banjarbaru skala 1:250.000, (c) Peta batas lokasi Perkebunan Kelapa Sawit di Kebun Sulin, PT. SMART Tbk, (d) Peta geologi Indonesia skala 1:000.000 (Supriatna dan Sutandi, 1994), dan (e) Peta agroklimat Kalimantan 1:3.000.000 (Oldeman *et al.,* 1980).

Peralatan survei lapangan yang digunakan terdiri atas: (a) Bor gambut tipe *Eijkelkamp,* (b) Buku *Munsell Soil Color Chart,* (c) Buku *Keys to Soil Taxonomy* edisi tahun 2010, (d) Kompas dan tambang plastik, (e) GPS *{Geographic Positioning System),* (f) pH-Truogh dan pH lakmus, (g) Meteran, kantong plastik contoh tanah dan label, (h)

Komputer laptop yang dilengkapi program ArcView/ArcGIS untuk entri data pengamatan lapangan dan analisis spasial/peta.

Metoda

Lokasi penelitian berada di lahan perkebunan kelapa sawit di Kebun Sulin, wilayah Perkebunan PT. SMART Tbk, termasuk dalam wilayah administrasi Kecamatan Batuampar, Kabupaten Seruyan, Provinsi Kalimantan Tengah. Aeal penelitian terdiri atas dua blok kebun dengan ukuran masing-masing blok adalah 300 X 500 meter. Batas areal di lapangan ditandai oleh canal-canal/ saluran-saluran yang merupakan saluran drainase dari blok kebun.

Data sifat fisik dan morfologi tanah gambut diperoleh dengan cara melakukan pengkajian langsung di lapangan mengikuti prosedur menurut beberapa acuan (CSR/FAO 1983; Hoff 1994; Suharta *et al.* 1998; Rofik dan Hapid 2000) serta kompilasi dari beberapa peta dan data dukung. Pengamatan tanah dilakukan dengan sistem transek dengan berpedoman pada posisi tanaman kelapa sawit dan menggunakan GPS untuk menentukan koordinat setiap titik pengamatan. Transek dibuat tegak lurus canal dengan asumsi dapat dijumpai variasi ketebalan gambut dan sifat-sifat lainnya. Pengamatan tanah dilakukan dengan cara pemboran tanah gambut sampai kedalaman tanah mineral (substratum) dengan bor tipe *Eijkelkamp*. Jarak antara titik pengamatan dalam jalur transek adalah: titik pertama berjarak 25 m dari canal dan titik kedua berjarak 100 m dari canal, sedangkan antar jalur ditentukan berdasarkan variabilitas gambut. Variabilitas gambut terlebih dahulu dijajagi dengan cara pemboran dengan cara cepat. Parameter yang diamati adalah ciri-ciri morfologi tanah gambut antara lain ketebalan, kematangan, warna, sisipan tanah mineral, konsistensi, pH, muka air tanah, substratum, dan gejala lainnya.

Untuk substratum tanah mineral diamati wama, tekstur, konsistensi, pH, dan gejala kemungkinan adanya bahan sulfidik. Semua parameter tersebut dicatat dalam formulir pengamatan untuk di-entri kedalam komputer. Cara pengamatan sifat-sifat morfologi tanah mengikuti pedoman yang tercantum dalam *Guideline for Soil Profile Description* (FAO, 1990) dan Pedoman Pengamatan Tanah (Balai Penelitian Tanah, 2004). Klasifikasi tanah ditetapkan menurut *Keys to Soil Taxonomy* (Soil Survey Staff, 2014) sampai tingkat subgrup dan fase tanah. Penetapan fase tanah mengikuti cara yang diuraikan oleh Hardjowigeno *et al.* (1996), serta disetarakan dengan sistem Klasifikasi Nasional (Subardja *et al.* 2016).

Setelah pengamatan tanah selesai seluruhnya dan sudah diketahui sebaran satuan-satuan tanah dan sifat-sifatnya, maka dilakukan pemilihan titik-titik pengamatan sebagai pewakil untuk diambil contoh tanahnya melalui bor gambut. Contoh tanah diambil untuk setiap horizon dari setiap titik pengamatan pewakil satuan tanah untuk analisis kimia.

Karakteristik dan interaksi tanah yang sangat berpengaruh terhadap kesuburan yang terkait dengan pertumbuhan tanaman adalah pada lapisan atas dengan kedalaman 0-25 cm dari permukaan tanah. Oleh karena itu analisis laboratorium yang dilakukan terhadap data karakteristik tanah tersebut diambil pada kedalaman 0-25 cm.

Analisis sifat kimia tanah meliputi penetapan kandungan bahan organik (C, N, dan C/N), pH tanah, kadar P_2O_5 dan K_2O ekstraksi HC1 25%, kadar P_2O_5 tersedia ekstrak Bray 1, basa-basa dapat tukar (Ca, Mg, K, dan Na), kapasitas tukar kation (NH_4OAc pH 7). Prosedur analisis mengacu pada Petunjuk Teknis Analisis Kimia Tanah, Tanaman, Air, dan Pupuk (Sulaeman, Eviati. 2012.). Data hasil pengamatan lapangan dan data hasil analisis contoh tanah diinterpretasi untuk penetapan sifat-sifat fisik-kimia dan klasifikasi tanah. Pengelompokan penilaian hasil analisis kimia tanah mengikuti *Terms of Reference* Survei Kapabilitas Tanah (Pusat Penelitian Tanah, 1982) dan Driessen dan Sudjadi (1984).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keadaan Fisik Lingkungan

Secara administratif, lokasi blok kebun obyek penelitian termasuk Kecamatan Batuampar, Kabupaten Seruyan, Provinsi Kalimantan Tengah. Pemilihan lokasi penelitian karena lokasi tersebut menjadi perhatian oleh beberapa kalangan pemerhati lingkungan tentang lahan gambut yang sudah terlanjut dijadikan perkebunan kelapa sawit. Selain itu, lokasi tersebut mudah dijangkau, merupakan hamparan lahan perkebunan yang cukup luas dengan pengelolaaan yang baik. Topografi wilayah perkebunan termasuk dalam dataran tektonik agak datar sampai berombak, bahan induk pembentuk tanah dari batuan sedimen batupasir dan batuliat. Beberapa bagian lahan terdapat cekungan dan akumulasi gambut yang sebagian berada di areal perkebunan dengan variabilitas karakteristik gambut, sehingga representatif untuk mewakili kasus areal gambut yang berada di tengah kebun.

Daerah penelitian wilayah Kabupaten Seruyan mempunyai curah hujan tahunan 1.686 mm. Musim penghujan yakni curah hujan yang tinggi terjadi antara bulan November sampai dengan Juni. Curah hujan tertinggi terjadi pada bulan Juni yakni 363 mm, bulan-bulan sebelumnya antara Maret sampai dengan Mei curah hujan rata-rata >200mm. Musim kemarau dengan bulan-bulan kering terjadi antara Juli sampai dengan Oktober. Curah hujan terendah terjadi pada bulan September yakni hanya 8 mm (Tabel 1). Suhu udara rata-rata bulanan di lokasi penelitian berkisar antara 25 sampai 33°C, sedangkan kelembaban udara relatif rata-rata bulanan 88%. (BPS Kabupaten Seruyan Hilir. 2015). Kondisi tersebut sebagai pedoman dalam antisipasi terjadinya fluktuasi luapan air hujan yang biasanya melimpah di areal kebun. Sebaliknya pada musim kering akan terjadi kekeringan dengan muka air tanah yang cenderung turun sampai dengan batas

yang sulit dikendalikan secara merata di seluruh areal kebun. Bahkan perlu diantisipasi pula adanya dampak kebakaran lahan gambut.

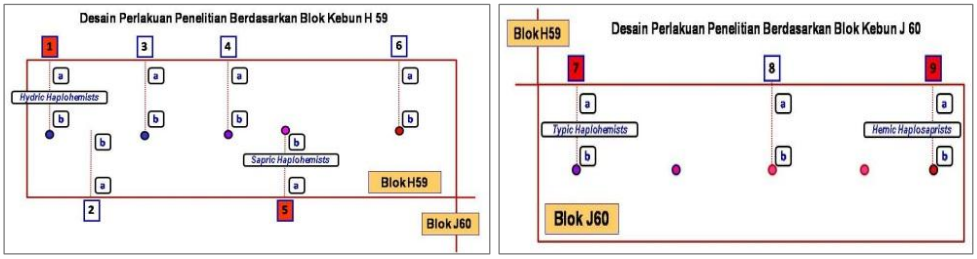
Tabel 1. Distribusi curah hujan bulanan di Kabupaten Seruyan.

Stasiun Iklim	Bulan (mm)												
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nop	Des	Jmlh
Seruyan Hilir	132	55	231	150	269	363	65	48	8	16	175	174	1.686

Sumber : BPS Kabupaten Seruyan Hilir, 2015

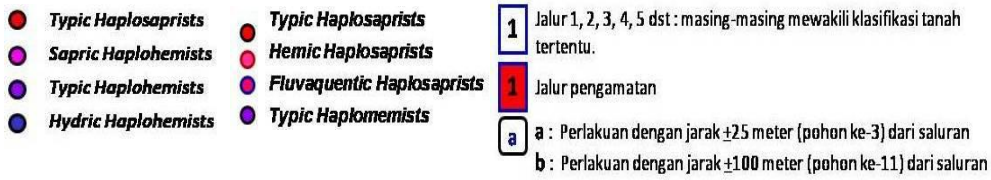
Klasifikasi dan karakteristik tanah

Untuk mewakili penyebaran tanah yang ada di areal penelitian ditentukan 4 jalur/ sekuen pengamatan (Gambar 1). Berdasarkan hasil identifikasi di areal penelitian yang didukung data analisis laboratorium, tanah gambut yang berada di lokasi penelitian dengan mengacu pada Pusat Penelitian Tanah (1983); Notohadiprawiro (1983); Hardjowigeno (1996) dikelompokkan menjadi gambut dengan tingkat dekomposisi antara sedang sampai matang (hemik sampai saprik) dengan kedalaman dangkal sampai sangat dalam. Selanjutnya berdasarkan klasifikasi tanah menggunakan sistem *Keys to Soil Taxonomy* (Soil Survey Staff, 2014) yang disetarakan dengan sistem Klasifikasi Nasional (Subardja *et al.* 2016) dapat dikelompokkan menjadi empat klasifikasi tanah gambut (Tabel 2 dan 3) dengan sifat-sifat sebagai berikut.



Titik Pengamatan Tanah *Perlakuan*

Gambar 1. Desain Penelitian



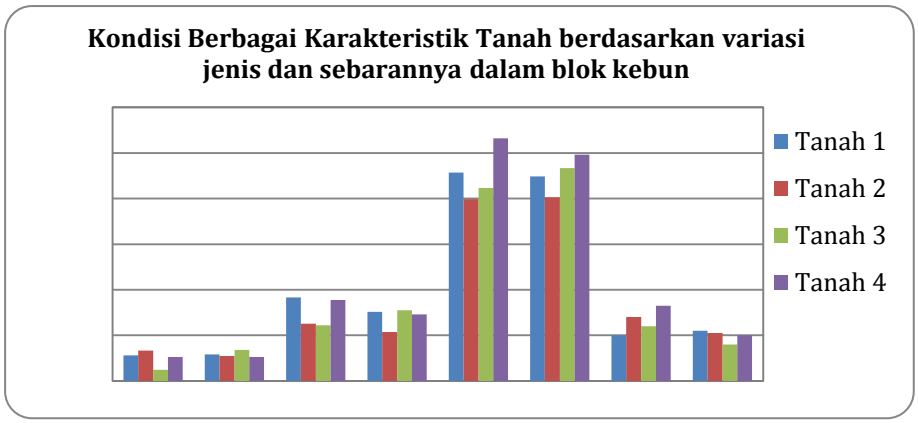
Tabel 2. Klasifikasi dan karakteristik umum tanah gambut di lokasi penelitian

Lokasi	Klasifikasi tanah	Karakteristik umum
Jalur 1 Blok H59	Organosol Hidrik (Hydric Haplohemists) (Tanah 1)	Merupakan tanah organik, lapisan atas dan bawah mempunyai tingkat dekomposisi sedang atau setengah matang (hemik), selalu jenuh air dalam penampang kontrol, sangat masam (pH 3,9-4,0), dalam sampai sangat dalam.
Jalur 7 Blok J60	Organosol Distrik (Typic Haplohemists) (Tanah 2)	Merupakan tanah organik, lapisan atas dan bawah hemik, tergenang bagian bawah, sangat masam (pH 3,2-3,5), dalam sampai sangat dalam.
Jalur 9 Blok J60	Organosol Saprik (Hemic Haplosaprists) (Tanah 3)	Merupakan tanah organik, lapisan atas hemik, lapisan bawah dominan saprik sebagian hemik, tergenang bagian bawah, sangat masam (pH 3,4), dalam sampai sangat dalam.
Jalur 5 Blok H59	Organosol Saprik (Sapric Haplohemists) (Tanah 4)	Merupakan tanah organik, lapisan atas mempunyai tingkat dekomposisi lanjut atau matang (saprik), lapisan bawah dominan hemik sebagian saprik, tergenang bagian bawah, sangat masam (pH 3,1-3,4), sangat dalam.

Sumber: Suratman *et al.* (2013)

Tabel 3. Karakteristik lapisan atas tanah gambut berdasarkan hasil analisis laboratorium

Tanah	Karakteristik tanah gambut							
	CO_2 (mg/m^2/menit)		C org- (%)		KTK (cmol/kg)		KB (%)	
	25 m	100 m	25 m	100 m	25 m	100 m	25 m	100 m
Tanah 1	11,247	11,668	36,65	30,26	91,43	89,68	20	22
Tanah 2	13,276	10,904	25,18	21,41	79,7	80,64	28	21
Tanah 3	4,954	13,651	24,47	31,04	84,65	93,39	24	16
Tanah 4	10,534	10,534	35,55	29,25	106,43	99,28	33	20



Gambar 2. Karakteristik tanah berdasarkan klasifikasi dan sebarannya

Karakteristik tanah berdasarkan posisi pengamatan dan klasifikasinya di lokasi penelitian adalah sebagai berikut:

Organosol Hidrik (Hydric Haplohemists): kadar serat 20,5-34,9%, C organik 26,27%, KTK 52,33 cmol/kg, KB 22% dengan kedalaman 390-400cm. Organosol Distrik (Typic Haplohemists): kadar serat 40,0-52,3%, C organik 43,07%, KTK 64,46 cmol/kg, KB 19% dengan kedalaman 140-480cm. Organosol Saprik (Hemic Haplosaprists): kadar serat 17,5-25,0%, C organik 47,17%, KTK 47,15 cmol/kg, KB 21% dengan kedalaman 195cm. Organosol Saprik (Sapric Haplohemists): kadar serat 13,6-19,1%, C organik 26,07%, KTK 70,54 cmol/kg, KB 27% dengan kedalaman 210cm.

1. Pada Jalur 1 merupakan posisi pengamatan Tanah gambut 1, diklasifikasikan sebagai Organosol Hidrik (Hydric Haplohemists), merupakan tanah gambut dengan kematangan sedang (hemik) dari atas sampai bawah, lapisan atas mempunyai kadar serat 20,5-34,9%, ketebalan/ kedalaman gambut antara 390-400cm. Berdasarkan kriteria gambut hemik mempunyai kadar serat antara 15-75% (PPT 1983b; Notohadiprawiro 1983; Soil Survey Staff 1999; Departemen Pertanian RI 2009). Tanah di posisi tersebut mengalami penggenangan dalam periode waktu yang lama sampai lapisan atas (kedalaman 0 sampai 25 cm) dan mempunyai tingkat dekomposisi sedang.

   Berdasarkan hasil analisis laboratorium, tanah tersebut mempunyai kadar C organik sangat tinggi yaitu 26,27% yang mencirikan sebagai tanah gambut atau tanah organik, C/N ratio sangat tinggi yaitu 38 yang menunjukkan tingkat dekomposisi masih rendah, KTK tanah sangat tinggi yaitu 52,33 cmol/kg tanah. Nilai KTK tanah pada tanah gambut yang makin tinggi merupakan salah satu ciri yang menunjukkan sebagai tanah gambut yang mempunyai tingkat kesuburan makin rendah, KB tanah rendah yaitu 22%. Nilai KB semakin rendah merupakan salah satu indikasi bahwa tingkat kesuburan tanah gambut tersebut cenderung makin rendah.

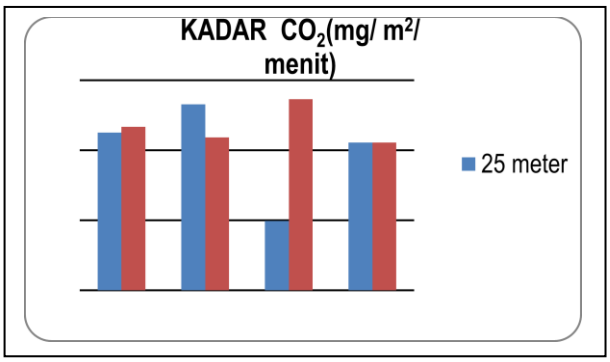
2. Pada Jalur 7 merupakan posisi pengamatan Tanah gambut 2, diklasifikasikan sebagai Organosol Distrik (Typic Haplohemists), didominasi oleh tanah gambut yang mempunyai lapisan atas hemik dengan kadar serat 40,0-52,3%, terjadi penggenangan di lapisan bawah dengan tingkat dekomposisi sedang (hemik), ketebalan/ kedalaman gambut 195cm. Berdasarkan hasil analisa laboratorium, tanah tersebut mempunyai kadar C organik sangat tinggi yaitu 43,07%, C/N *ratio* sangat tinggi yaitu 35, KTK tanah sangat tinggi yaitu 64,46 cmol/kg tanah, dan KB sangat rendah yaitu 19%.

3. Pada Jalur 9 merupakan posisi pengamatan Tanah gambut 3, diklasifikasikan sebagai Organosol Saprik (Hemic Haplosaprists), didominasi oleh tanah gambut yang mempunyai lapisan bawah saprik, tetapi lapisan atas hemik dengan kadar serat 17,5-25,0%, ketebalan/ kedalaman gambut antara 140-480cm. Tanah di posisi tersebut selalu tergenang pada lapisan bawah, tingkat dekomposisi pada sebagian besar

lapisannya tergolong lanjut. Berdasarkan hasil analisa laboratorium, tanah tersebut mempunyai kadar C organik sangat tinggi yaitu 47,17%, C/N *ratio* sangat tinggi yaitu 38, KTK tanah sangat tinggi yaitu 47,15 cmol/kg tanah, dan KB rendah yaitu 21%.

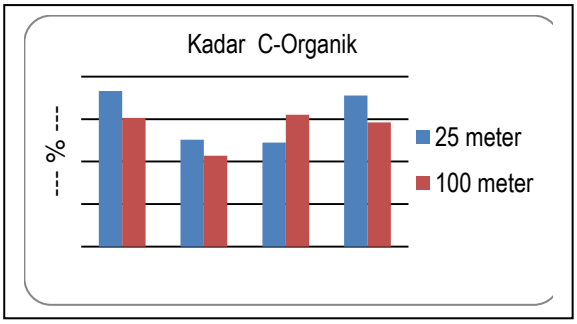
4. Pada Jalur 5 merupakan posisi pengamatan Tanah gambut 4, diklasifikasikan sebagai Organosol Saprik (Sapric Haplohemists), didominasi oleh tanah yang digolongkan sebagai gambut hemik tetapi mempunyai penciri lapisan atas saprik dengan kadar serat 13,6-19,1%, ketebalan/ kedalaman gambut 210cm.. Tanah di posisi tersebut selalu tergenang pada lapisan bawah (pada kedalaman lebih dalam dari 25 cm), tingkat dekomposisi pada lapisan atas tergolong lanjut, lapisan bawah tergolong sedang. Oleh karena lapisan atas tanah gambut ini mempunyai tingkat dekomposisi lanjut atau matang (saprik), maka untuk memudahkan penyebutan dalam penelitian ini selanjutnya disebut sebagai posisi pengamatan Saprik. Berdasarkan hasil analisa laboratorium, tanah tersebut mempunyai kadar C organik sangat tinggi yaitu 26,07%, C/N *ratio* sangat tinggi yaitu 40, KTK tanah sangat tinggi yaitu 70,54 cmol/kg tanah, dan KB rendah yaitu 27%.

Dari Gambar 3 menunjukkan bahwa dalam satu blok kebun terdapat variasi karakteristik tanah dan biofisik lahan yang disebabkan oleh adanya variasi jenis tanah atau tingkat dekomposisi tanah maupun penyebarannya dalam satu blok. Hal ini seharusnya menjadi pertimbangan pula dalam menentukan manajemen lahan, baik dalam perlakuan pemupukan, sanitasi, pola drainse dan sebagainya.



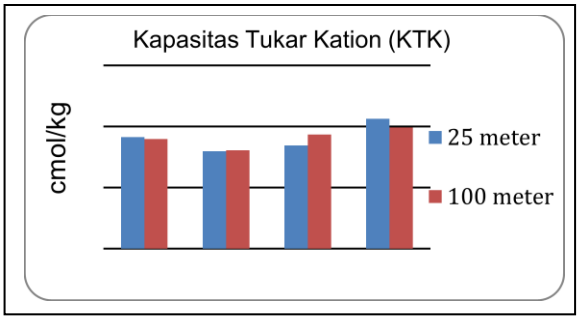
Gambar 3. Kadar CO_2

Kadar CO_2 pada keempat klasifikasi tanah tersebut berbeda, perbedaan yang paling besar adalah pada tanah dengan lapisan bawah saprik. Pada gambut saprik, pelepasan CO_2 relatif sudah tidak terlalu intensif. Begitu juga perbedaan antara posisi 25 meter dengan 100 meter yang paling besar adalah pada tanah tersebut. Pada posisi yang paling jauh dari drainase, di posisi tengah blok kebun kondii paling kering, di posisi ini kadar CO_2 paling besar. Hal ini terjadi karena kondisi oksidari akan lebih cenderung terjadi pelepasan emisi C lebih besar. Tingkat kebasahan, kelembaban akibat fluktuasi air tanah yang disebabkan oleh kondisi lingkungan menyebabkan perbedaan yang perlu dipertimbangkan dalam pengelolan lahan (Gmbar 3).



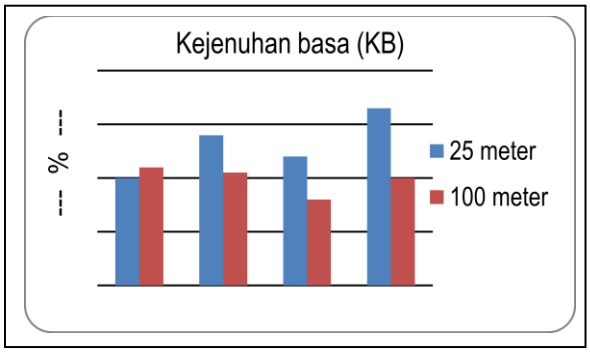
Gambar 4. Kadar C Organik

Kadar Karbon organik pada keempat klasifikasi tanah menunjukkan kadar yang berbeda. Tanah hemik dengan tingkat penggenangan yang tinggi mempunyai kadar C organik yang lebih tinggi dibandingkan dengan yang pengenangannya rendah. Seperti halnya pada kadar CO_2, pada saprik di bagian bawah paling berbeda. Tanah ini mempunyai kandungan organik yang lebih tinggi pada posisi tengah blok yang mempunyai kedalaman permukaan air tanah yang paling tingg. Tanah ini merupakan tanah yang mempunyai tingkat dekomposisi lapisan bawah yang paling tinggi/ paling lanjut (Gambar 4).



Gambar 5. KTK tanah

Nilai KTK tanah pada kempat klasifikasi tanah ini menunjukkan perbedaan. Pada tanah hemik dengan tingkat penggenangan yang tinggi mempunyai nilai KTK yang relatif lebih tinggi. Sedangkan pada tanah dengan kondisi drainase dan permukaan air tanah yang lebih baik mempunyai nilai KTK yang lebih rendah yang menunjukkan kondisi kesuburan yang lebh baik. Pada posisi tengah blok relatif juga mempunyai KTK yang lebih rendah yang berarti tingkat kesuburannya lebih baik (Gambar 5).



Gambar 6. KB tanah

Dari keempat klasifikasi tanah menunjukkan bahwa terdapat perbedaan nilai kejenuhan basa yang nyata. Pada tanah dengan tingkat dekomposisi yang rebih rendah serta terdapat genangan mempunyai nilai kejenuhan basa yang paling rendah yang menunjukkan indikasi bahwa ditinjau dari faktor kejenuhan

basa maka tingkat kesuburannya juga paling rendah. Pada kondisi normal pada hasil penelitian ini semakin ke dalam posisi dalam blok, yang lebih jauh dari saluran drainase mempunai nilai KB yang lebih rendah. Hal ini dapat disebabkan karena dinamika fluktuasi air yang memungkinkan untk membawa pengkayaan bahan dari luar lebih intensif di bagian luar yang terdekat dengan saluran drainase (Gambar 6).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Tanah gambut yang berada di areal penelitian merupakan gambut dengan tingkat dekomposisi sedang sampai lanjut (hemik sampai saprik), kedalaman sedang sampai sangat dalam, berdasarkan beberapa kriteria menunjukkan tingkat kesuburan rendah yang diindikasikan oleh KTK tanah, C/N *ratio* sangat tinggi, KB tanah sangat rendah sampai rendah, reaksi tanah sangat masam, dan kandungan basa-basa dapat tukar rendah.
2. Dalam satu blok kebun terdapat variasi karakteristik tanah dan biofisik lahannya yang disebabkan oleh adanya variasi klasifikasi tanah gambut dari tingkat dekomposisi maupun kedalaman gambut serta penyebarannya, khususnya jarak terhadap kanal dalam satu blok.
3. Kadar CO_2 pada tanah gambut saprik pada posisi dekat kanal mempunyai nilai paling rendah, sedangkan pada kondisi lebih kering di dalam blok mempunuai nilai paling besar. Kandungan C organik pada tanah saprik yang posisinya di tengah blok mempunyai kandungan paling tinggi, nilai ini lebih tinggi dibandingkan dengan posisi pinggir blok. KTK tanah hemik dengan tingkat penggenangan yang tinggi relatif lebih tinggi, sedangkan pada tanah dengan kondisi drainase dan permukaan air tanah yang lebih dalam mempunyai nilai KTK yang lebih rendah yang menunjukkan kondisi kesuburan lebih baik Pada tanah dengan tingkat dekomposisi yang rebih rendah serta terdapat genangan mempunyai nilai kejenuhan basa yang paling rendah yang mengindikasikan bahwa ditinjau dari faktor kejenuhan basa tingkat kesuburannya paling rendah.

Saran

Adanya perbedaan karakteristik tanah dalam satu blok kebun dapat menyebabkan perbedaan pertumbuhan maupun produktivitas tanaman. Hal ini seharusnya menjadi pertimbangan dalam menentukan manajemen lahan, baik dalam perlakuan pemupukan, sanitasi, pola drainse dan sebagainya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Hariyadi MS. dan Bapak Dr. Sukarman, MS. Pimpinan dan seluruh Staf Manajemen PT. SMART Tbk. Khususnya di jajaran Manajemen Kebun Sulin. yang telah memberikan dukungan moril maupun materiil sehingga penelitian ini berjalan dengan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

Balai Penelitian Tanah. 2004. Petunjuk Teknis Pedoman Pengamatan Tanah. Puslitbang Tanah dan Agroklimat, Bogor. 117p.

BBSDLP. 2016. Atlas Peta Tanah Semi Detil Skala 1:50.000. Kabupaten Seruyan, Provinsi Kalimantan Tengah. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Jakarta.

BBSDLP. 2011. Peta Lahan Gambut Indonesia Skala 1:250.000. Edisi Desember 2011. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Bogor.

BBSDLP. 2017. Atlas Lahan Gambut Indonesia. Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Bogor.

Boeder, D.H. 1969. Physical properties of peats as related to degree of decomposition. Soil Sci. Soc. Am. Proc. 33:606-609.

BPS Kabupaten Seruyan Hilir. 2015. Data Iklim Kabupaten Seruyan, Provinsi Kalimantan Tengah. Badan Pusat Statistik Kabupaten Seruyan, Provinsi Kalimantan Tengah.

[CSR/FAO] Center for Soil Research/ Food and Agricultural Organization. 1983. Reconnaissance land resource surveys, 1: 250.000 scale format procedures. AGOF/INS/78/006. Manual 4, Version 1. Centre for Soil Research, Bogor.

Driessen, P.M., and L. Rochimah. 1976. The physical properties of lowland peats from Kalimantan. Soil Res. Inst. Bull. 3:56-73.

Driessen, P., and M. Sudjadi. 1984. Soils and specific soil problem of tidal swamps. Workshop on Research Prioritas in Tidal Swamp Rice. pl43-160. IRRI, Los Banos, Laguna, Philippines.

Driessen, P.M., and R. Dudal. 1989. Lecture note on the geography, formation, properties and use of the major soils of the world. Agric. Univ. Wageningen, the Netherlands, and Katholieke Univ. Leuven, Belgium.

FAO. 1990. Guidelines for soil profile description. FAO/UNESCO Rome, Italy.

Hardjowigeno, S., Marsoedi Ds, dan Ismangun. 1996. Satuan peta tanah dan legenda peta. Laporan Teknis No.3 Versi 2. Proyek LREPP II. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor.

Hardjowigeno, S. 1986. Sumber daya fisik wilayah dan tata guna lahan: Histosol. Fakultas Pertanian IPB. Hal 86-94.

Hoff J. 1994. Site location and horizon description. LT No.1 Proyek LREP II, CSAR, Bogor.

KLHK. 2015. Peta Penutupan Lahan Indonesia. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.

Mutalib, A.A., J.S. Lim, M.H. Wong, and L. Koonvai. 1991. Characterization, distribution, utilization of peat in Malaysia. Proc. Int. Symp. on Tropical Peatland, 6-10 May 1991. Kuching, Serawak, Malaysia.

Notohadiprawiro T. 1983. Selidik cepat ciri tanah di lapangan. Ghalia Indonesia. 94 Hal.

Novriani dan A.M. Rohim. 2012. Pengelolaan kesuburan tanah pada lahan gambut. Universitas Sriwijaya.

Oldeman, L.R., I. Las., and Muladi. 1980. An agroclimatic map of Kalimantan, scale 1:3,000,000. Contr. Agric Res and Development. Bogor.

Polak, B. 1950. Occurence and fertility of tropical peat soils in Indonesia. 4th Int. Congr. of Soil Sci. Vol 2, 183-185. Amsterdam, The Netherlands.

Pusat Penelitian Tanah. 1982. Terms of Reference (TOR) Survei Kapabilitas Tanah. Proyek Penelitian Pertanian Menunjang Transmigrasi (P3MT), Bogor.

Pusat Penelitian Tanah. 1983. Terms of Refference Survai Kapabilitas Tanah. Pusat Penelitian Tanah. Bogor.

Rofik dan Hapid. 2000. Petunjuk kode komputer untuk pengisian formulir basis data tanah. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat Bogor. (tidak dipublikasikan).

Schmidt, F.H. and J.H.A Ferguson. 1951. Rainfall types based on wet and dry period ratios for Indonesia with Western New Guinea. Verh. No. 42. Djawatan Meteorologi dan Geofisik, Jakarta.

Soil Survey Staff. 1999. Soil taxonomy: A basis system of soil classification for making and interpreting soil surveys. Second edition. USDA NRCS Agr. Handbook 436. Wasington DC.

Soil Survey Staff. 2014. Keys to soil taxonomy. Twelfth Edition. United States Department of Agriculture. Natural Resources Conservation Services.

Subardja D, S. Ritung, dan M. Anda. .2016. Petunjuk Teknis Klasifikasi Tanah Nasional. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Bogor.

Soepraptohardjo, M. 1961. Klasifikasi tanah di Indonesia. Balai Penyelidikan Tanah Bogor.

Suharta N, Hikmatullah, B.H. Prasetyo, M. Anda dan Rofik. 1998. Kerangka acuan survei dan pemetaan tanah tinjau kawasan timur Indonesia. LT No.1 Versi 1.0. Proyek P2SLA, Bogor.

Sulaeman dan Eviati. 2012. Petunjuk teknis analisa kimia, air, tanaman dan pupuk. Edisi 2. Balai Penelitian Tanah, Bogor.

Supriatna, S., dan Sutandi. 1994. Peta geologi Indonesia skala 1:1.000.000. Puslitbang Geologi, Bandung.

Widjaja Adhi, IPG. 1986. Pengelolaan lahan rawa pasang surut dan lebak. Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian.

DAFTAR HADIR

No.	Nama	Unit kerja
1.	Lutfi Afifah, Msi	Univ. Singaperbangsa Karawang
2.	Ahmad Suriadi	BPTP NTB
3.	Paidi	Puslitbanghorti
4.	PudjiSetyani	BMKG
5.	TrinahWati	BMKG
6.	Eny HW	BappedaJateng
7.	MiftakhulBakhrir	Univ. SingaperbangsaKarawang
8.	Ir. Nikmah, MM	Uni. Borobudur
9.	HendriSosiawan	Balitra
10.	PuspitaDeswina	PuslitBioteknologi LIPI
11.	DewiNurRokhmah	Balittri
12.	Yasper Michael Mambrasar	PuslitnBiologi LIPI
13.	Tony Basuki	BPTP NTT
14.	RohaidHurapea	Puslitbangtan
15.	Puspitasari, SP Msi	PuslitbangtanHortikultura
16.	IzhamilHidayah	BRSDM - KKP
17.	Yayu Sri Rahayu	IPB
18.	Ade Brian M	IRIBB -RPW
19.	Dr. PrayudiSyamsuri	Biroren
20.	Apriliana RF	BMKG
21.	A. Wihardjaka	Balingtan
22.	Ai Dariah	Balittanah
23.	Neneng L. Nurida	Balittanah
24.	NnaiHaryani	Balitklimat
25.	FahmuddinAgus	Balittanah
26.	ErniSusanti	Balitklimat
27.	YeliSarvina	Balitklimat
28.	ElzaSurmaini	Balitklimat
29.	Hari Kurniawan	Balitklimat
30.	Suciantini	Balitklimat
31.	Maswar	Balittanah
32.	Yayan A	Balitklimat
33.	Rachmat A. Gani	BBSLDP
34.	Sukarman	BBSDLP
35.	Suharsih	Balingtan
36.	TitiSopianati	Balingtan
37.	Yono	Balingtan

38.	Rasta S	Balitklimat
39.	AtinKentjanasari	Balittanah
40.	Nuning N	SekretariatBalingtan
41.	T. Laila Kamaliah	UNAS Jakarta
42.	Mufriji	BBSDLP
43.	SetikLesmana	MAJ sainsIndosari
44.	Fifi	BBSDLP
45.	Hijrian M	BPTP Banten
46.	SyatyaUtama	MajalahAgrina
47.	YopiYogaskara	BBSDLP
48.	FebrianHerpratama	BBSDLP
49.	Tommy Kurniawan	BBSDLP
50.	Subianto	BBSDLP
51.	Zulfikar RP	BBSDLP
52.	IndrayuWulan S Rtg	FP - Unbm
53.	Linda Bachrun	BBSDLP
54.	Astria M	BBSDLP
55.	Nunik R	BBSDLP
56.	DwiOksanti S	Komisi IV DRR
57.	AnnisaAyuPramutri	BBSDLP
58.	MukhlisinSahidin	BBSDLP
59.	EkoSusanto	Balittra
60.	Yuli Lestari	Balittra
61.	Jane K.J Laisina	IPB
62.	Norma Yunita Sari	UB
63.	Nailufar	UB
64.	Tika Riana	UB
65.	Longgomita Sabrina	UB
66.	RindyAudinaPutri	UB
67.	Henny Yunita	Dit BPSDA, PUPR
68.	Rio Nugraha	Sekretariat SAM
69.	Agustin Sri Mulyatni	PusatPenelitianBioteknologidan Bio Industri Indonesia
70.	Ponidi	BBSDLP
71.	AgusSabana H	BMKG
72.	EfrianMuharrom	FAO
73.	LukitaDevy	BPPT
74.	KharismaAprilina	BMKG
75.	DediKusnandar	Balittanah
76.	Sugeng Widodo	BPTP Jogya

77.	AgungIswadi	BPTP Jogya
78.	Tri Atmaja	IPB
79.	Ulima D. Amanda	BPTP Banten
80.	Dina OmayaniDewi	BPTP Kalbar
81.	Irawan	Balittanah
82.	Anny Mulyani	BBSLDP
83.	Moh. Iskandar	Balittanah
84.	Y. Argo Baroto	Balitklimat
85.	Irsal Las	BBSDLP
86.	SetyoPurwarto	BBSDLP
87.	WiwikHartatik	Balittanah
88.	Wahid Noegroho	BBSDLP
89.	Yofi. F	BBSDLP
90.	SitiNurZakiah	Balittra
91.	Yuli Lestari	Balittra
92.	Eni Maftu'ah	Balittra
93.	NurWakhid	Balittra
94.	Selly Salma	Balittanah
95.	Elza R. Dewi	Balitklimat
96.	A. Kasno	Balittanah
97.	M. Noor	Balittra
98.	AsepNugraha	Balingtan
99.	YantiRinta D	Balittra
100.	Sabar Dini K SP	PTPN X
101.	IklisanNoviady	BKT KR Cibodas - LIPI
102.	M. Ramdhan	IPB
103.	ApriyaniNurSariffudin	BPTP Kepulauan Riau
104.	YashantiBerlindaParadisa MSc	LIPI
105.	Cahyadi Imran ST, MT	BLH DIY
106.	Dian MutiaraAmanah, SP	PPBBI
107.	Massaidi	Balittra
108.	Yuliana GalihDyanAnggraheni	Biotek LIPI
109.	M. Hidayah SP	Dinas Pert (PT) Bima
110.	Ganjar J	Balitklimat
111.	FitriKurniawati	BICT KR Cibodas - LIPI
112.	Sri Indrayani, Ssi	PuslitBioteknologi - LIPI
113.	DwiAstutiMsi	PuslitBioteknologi - LIPI
114.	Aditiameri	FP Univ. Borobudur
115.	Muhamad Ronal S.K	IPB
116.	HusnaAlfiani	Balitklimat

117.	Heru B. Pulunggano	IPB/HGI
118.	Laksmita P. Santi	PuslitBioteknologiBioindustri
119.	I PutuGedeParlidaDamayanto	PuslitBiologi - LIPI
120.	YaniAgian	BBSDLP
121.	Septian Tri R	BBSDLP
122.	Andi H	BBSDLP
123.	Rio Bima H	BBSDLP
124.	GunawanSaputra	BBSDLP
125.	DaniarTriwulandari	DistanbunJateng
126.	Joseph Viandrito	FAO
127.	Enung Sri M	P2 Bioteknologi LIPI
128.	Suriati	Balittanah
129.	AtinKentjanasari	Balittanah
130.	R Smith Simatupang	BPTP Jabar
131.	Handi S	Balingtan
132.	Terry Ayu A	BPTP NTB
133.	Ahmad Suriadi	Balingtan
134.	Yono	IPB
135.	NurwanitaEkasarip	IPB
136.	Maera ZASARI	IPB
137.	Jane K.J Laisina	IPB
138.	TitiTentrem	Balittanah
139.	Santoso	BB Padi
140.	Terry AyuAdriany	Balingtan
141.	EkoBiamryo M.A	LIPI
142.	Jubaedah	Balittanah
143.	Tigia E. Kailaku	BPATP
144.	Markus Anda	BBSDLP
145.	ArifBudiyato	Balittanah
146.	Sudi M	BBP2TP
147.	Rizaldi Boer	CCRM IPB
148.	NovetaCandra	BMKG
149.	Lia Amalia	BBSDLP
150.	ArifahKusmarwati	BBRP2BKP
151.	Mujiono	BBSDLP
152.	WinarnoTohir	KTNA
153.	M. NurImansyah	Balitklimat
154.	Rudi Eko	BBSDLP
155.	Sri Retno M	BBSDLP
156.	Haryani	BBSDLP

157.	Dwi	BBSDLP
158.	ErlitaAdriani	Sekretariat
159.	UtoyoAjie L	Puslitbang BMKG
160.	E. Taufiq	Puslitbangbun
161.	AdhityaMarendra, K MM	Puslitbanghorti
162.	RiniSusilowati	BRSDM - KKP
163.	Gunawan	BRSDM - KKP
164.	HayatulRahmi	Unsika
165.	Rima Purnamayani	BBP2TP
166.	HendiSupriyati	BPTP Jabar
167.	Santoso	BB Padi
168.	DewiSulistyowati	CCROM IPB
169.	Yullianida	BB Padi
170.	ArisHairmansisi	BB Padi
171.	Andi Wibowo	Biroren KP
172.	Yenizar	BPTP Riau
173.	Ahmad Arselan	DirektoratIrigasiPertanian
174.	NurwanitaEkasari P	IPB
175.	MaeraZasari	IPB
176.	Gumanti	Republika
177.	M. Haniif R	UB
178.	RizkiHardianah	UB
179.	Amrita Rizki H	UB
180.	EttyPratiwi	Balittanah
181.	SaefoelBachri	BBSDLP
182.	KusnoHadiutomo	Birorentan
183.	Sumarni	BBSDLP
184.	Ismayati	BBSDLP
185.	Catur N	Balitklimat
186.	Surtiah	Balitklimat
187.	R. Smith Simatupang	Balittra
188.	Yani N	BBSDLP
189.	DiahSetyorini	Balittanah
190.	Kurmen	Balitklimat
191.	AnnisaDn	BBSDLP
192.	DwiKuntjoro	BBSDLP
193.	Ali Plamono	Balingtan
194.	Erni S	BBSDLP
195.	Sidik H. Takaohn	Balitklimat
196.	Ratih D. Hastuti	Balittanah

197.	WahidaAnnisa	Balittra
198.	ArisPramuda	Balitklimat
199.	Ladiyani RN	BB Biogen
200.	AtienPriyanti	Puslitbangnak
201.	AgengHerianto	FAO
202.	AgusProklamanto	FAO
203.	Suryanti	BMKG
204.	DahuyaniGiriwati	BMKG
205.	Asisah	BBSDLP
206.	Jaelani	BBSDLP
207.	UmiAnisah	BBRP2BKP
208.	AjengKurniasariPutri	BBRP2BKP
209.	Edi Yatno	BBSDLP
210.	Komarudin	Balittanah
211.	Enung Sri M	Bioteknologi LIPI
212.	Sofyan R	BBSDLP
213.	NyiRohmah	BBSDLP
214.	UsepSuryana	BBSDLP
215.	D. Subradja	BBSDLP
216.	Joko P	Balittanah
217.	Sutardi	BPTP Yogja
218.	Nur Wahid	Balittra
219.	Vandam C B	BBSDLP
220.	SabarDwi K	PTPN X
221.	HijrianMutmainah	BPTP Banten
222.	Dina OmayaniDewi	BPTP Kalbar
223.	Eni Maftiah	Balittra
224.	Yuli Lestari	Balittra
225.	Yanti Rina D	Balittra
226.	Oswald Marbun	BPTP Jabar
227.	TutiWahyuni	Pascapanen
228.	Rasid	BBSDLP
229.	Harmanto	Balitklimat
230.	HestiEkaTantika	Balittanah
231.	Jubaedah	Balittanah
232.	LaiIaPurnamasari	Balittanah
233.	LaelaRahmi	BBSDLP
234.	Suratman	BBSDLP

JADWAL ACARA

Hari ke I: Rabu, 13 September 2017

Waktu	Acara/Pembicara	Moderator/Sekretaris
08.00-08.30	Registrasi peserta	
08.30-09.30	Pembukaan : Menyanyikan lagu Indonesia Raya Laporan Ketua Panitia Pembukaan dan Key Note Speech	MC Panitia Ka BBSDLP Ka Balitbangtan
09.30-10.00	Rehat	
10.00-12.00	Pemaparan makalah utama : Arah dan Strategi Adaptasi dan Mitigasi Perubahan Iklim Sektor Pertanian (Sekjen Kementan) Implementasi NDC dalam konteks Integrasi Adaptasi dan Mitigasi Sektor Pertanian (Prof. Rizaldi Boer, IPB/CCROM) Implementasi Adaptasi dan Mitigasi Sektor Pertanian di Masyarakat (FAO representative Indonesia dan Timor Leste)	**Moderator :** **Staf Ahli Menteri Bidang Lingkungan** **Ir. Mukti Sardjono, M,Sc** **Sekretaris :** **Dr. Ir. Elza Surmaini, MS**
12.00-13.00	ISHOMA	
13.00-14.45	**Pemaparan makalah ilmiah Kelompok :** **Kelompok 1 : Adaptasi dan Mitigasi di Lahan Sawah (Auditorium Sadikin S)**	**Moderator :** **Prof. Dr. Irsal Las** **Sekretaris Sidang:** **Dr. Aris Pramudia**
	1. Penentuan Faktor Koreksi Luas Sawah Bersih Setiap Kelas Lereng dengan Citra Satelit Resolusi Tinggi 2. Trend Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Padi Akibat Perubahan Iklim di NTB 3. Dinamika Produktivitas Tanaman Jagung Akibat Perubahan Iklim di NTB 4. Pengaruh Rendaman terhadap Pertumbuhan Tanaman dan Emisi Metana (CH_4) di Lahan Padi Sawah 5. Dinamika Hara Tanah yang Dipengaruhi oleh Perubahan Iklim 6. Efektivitas Konsorsia Aktinomiset Endofit terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi di Tanah Ultisol	Pemakalah: 1. Destika Cahyana 2. Ahmad Suriadi 3. Ahmad Suriadi 4. Helena Lina Susilawati *et al*. 5. Adha Siregar dan Husnain 6. Ratih D. Hastuti *et al.*

Waktu	Acara/Pembicara	Moderator/Sekretaris
13.00-14.45	**Kelompok 2 : Adaptasi dan Mitigasi di Lahan Kering (R.Rapat Lt 2 BBSDLP)**	**Moderator :** **Dr. Ir. Asep Nugraha, MS** **Sekretaris Sidang:** **Ir. Adang Hamdani, MS**
	1. Kesesuaian Biofisik dan Sosial Ekonomi Pemanfaatan Lahan Terlantar untuk Pengembangan Lada di Kabupaten Berau, Provinsi Kalimantan Timur 2. Keragaan Hasil Dan Ketahanan Kacang Tanah Varietas Kelinci Terhadap Layu Bakteri (Ralstonia solanacearum) 3. Emisi CH_4 dan N_2O pada Berbagai Varietas Padi di Lahan Tadah Hujan 4. Keragaan Luas Tanam Bawang Merah Menurut Zona Prediksi Musim dan Persepsi Petani di Sentra Produkai Bawang Merah 5. Variabilitas iIklim dan Dinamika Produksi Jambu Mete 6. Adaptasi Perubahan Iklim melalui Aplikasi Irigasi Suplementer untuk Meningkatkan Indeks Pertanaman pada Lahan Sawah Tadah Hujan di Tanah Ultisol	Pemakalah: 1. Anny Mulyani 2. Eka Widiastuti dan Fitria Zulhaedar 3. Hesti Yulianingrum 4. Aris Pramudia dan Yusdar Hilman 5. Yeli Sarvina 6. Nono Sutrisno
13.00-14.45	**Kelompok 3 : Adaptasi dan Mitigasi di Lahan Rawa dan Gambut (R. Rapat Balittanah)**	**Moderator :** **Prof. Dr. Ir. M. Noor, MS** **Sekretaris Sidang:** **Ir. Yanti Rina, MP**
	1. Pemetaan Lahan Gambut Berbasis Citra Satelit di Kecamatan Bayung Lencir, Kabupaten Musi Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan 2. Mitigasi Emisi Karbon melalui Pemberian Bahan Pembenah Tanah dan Pupuk Hayati pada Pertanaman Padi di Lahan Gambut 3. Pengaruh Pemberian Mulsa terhadap Iklim Mikro, Pertumbuhan dan Hasil Cabai (Capsicum Annum) di Lahan Gambut, Kalimantan Tengah 4. Pemanfaatan Bio-Silika untuk Meningkatkan Ketahanan Kelapa Sawit terhadap Cekaman Kekeringan di Kalimantan Tengah	Pemakalah: 1. Sukarman 2. Eni Maftuah dan M. Saleh 3. Yuli Lestari dan Muhammad Noor 4. Laksmita Prima Santi 5. Maswar 6. Jubi Jubaedah

Waktu	Acara/Pembicara	Moderator/Sekretaris
	5. Aplikasi Berbagai Jenis Bahan Organik pada Lahan Kering Masam Dampaknya Terhadap Kandungan Karbon dan Sifat Fisika Tanah 6. Pengaruh Biochar terhadap Emisi N_2O dan Produktivitas Padi Sawah di Lahan Masam	
14.45-15.00	Rehat	
15.00-17.30	Diskusi Interaktif "Dari Teori ke Implementasi dalam Beradaptasi Terhadap Perubahan Iklim" 1. Dr. Ir. H.E. Herman Khaeron, M.Si (Komisi IV DPR RI) 2. Dirjen Penanganan Perubahan Iklim KLHK 3. Kepala Badan Litbang Pertanian 4. Ketua Kelompok Tani Nelayan Andalan (Ketua KTNA) 5. Ketua Badan Restorasi Gambut	**Pemandu :** **Dr. Brigita Manohara** **TV One**

Hari ke II: Kamis, 14 September 2017

Waktu	Acara	Moderator/Sekretaris
08.00-09.30	Diskusi Interaktif : Penjaringan Teknologi yang mensinergikan adaptasi dan mitigasi perubahan iklim 1. Penyuluh : Pak Hidayat (PPL),DAM Parit, Bima NTB 2. LSM: Ir. Bambang Irianto, Gerakan Menabung Air, Malang 3. Petani : Dam Parit, Pagerwojo, Kab.Tulung Agung 4. Peneliti : Biochar (Ibu Neneng, Balittanah)	Pemandu : Frisca Clarissa Almira, SH KompasTV
09.30-10.00	Rehat	
10.00-12.00	**Pemaparan makalah ilmiah Kelompok :** **Kelompok 1 : Adaptasi dan Mitigasi di Lahan Sawah (Auditorium Sadikin S)**	**Moderator :** **Dr. Ir. Harmanto, M.Eng** **Sekretaris Sidang:** **Dr. Helena Lina**
	1. Water Use Efficiency on Paddy Field for Anticipated Water Scarcity 2. Pengairan Basah Kering dan Pemupukan Berimbang pada Tanaman Padi (Oryza Sativa L.) di Lahan Sawah Irigasi sebagai Strategi Adaptasi	Pemakalah: 1. Hendri Sosiawan dan Nani Heryani 2. Lia Hadiawati *et al.* 3. Popi R dan Budi Kartiwa

Waktu	Acara	Moderator/Sekretaris
	Perubahan Iklim 3. Teknologi Irigasi Hemat Air pada Tanaman Bawang Merah untuk Adaptasi Perubahan Iklim di Kecamatan Imogiri, Bantul, Yogyakarta 4. Pemilihan Varietas Padi Rendah Emisi Metana Berdasarkan Karakteristik Fisiologi untuk Mendukung Adaptasi dan Mitigasi Perubahan Iklim 5. Mitigasi Gas CH_4 pada Lahan Sawah dengan Teknik Awd dan Pemilihan Varietas Padi 6. Keragaan Varietas Unggul Baru Padi Sawah Rekomendasi Katam Terpadu di Kabupaten Cirebon	4. Rina Kartikawati 5. Ali Pramono, Terry Ayu Adriany dan Helena Lina 6. Hendi Supriyadi
12.00-13.00	ISHOMA	
13.00-15.00	1. Penguatan Kapasitas Adaptasi Berdasarkan Tingkat Kerentanan Usaha Tani Pangan dan Risiko Iklim: Studi Kasus di Provinsi Jawa Tengah 2. Karakteristik Standardized Precipitation Index sebagai indikator Deteksi Dini Kekeringan dan Banjir pada Tanaman Padi 3. Fenomena Anomali Iklim terhadap Kegiatan Pertanian di Pantura Kendal 4. Simulasi Produktivitas Biomass Padi Lahan Irigasi dengan Aquacrop Versi 6.0 Menggunakan Hasil Statistical Downscaling Metode Quantile Mapping Bias Correction 5. Penentuan Waktu Tanam Padi pada Kondisi Curah Hujan Tahun El Nino dan La Nina di Kabupaten Indramayu 6. Pengkajian Perbedaan Waktu Tanam terhadap Pencapaian Produksi 4 Varietas Unggul Padi di Kabupaten Rembang Jawa Tengah	**Moderator :** **Ir. Mas Teddy Sutriadi, M.Si** **Sekretaris Sidang:** **Dr. Ali Pramono** Pemakalah: 1. Woro Estiningtyas et al 2. Elza Surmaiini *et al*. 3. Sri Karyaningsih dan Samijan 4. Kharisma Aprilina et al. 5. Muhamad Ronal Sahbana Koswara *et al* 6. Samijan dan Yuni Kamal Widayat
10.00-12.00	**Kelompok 2 : Adaptasi dan Mitigasi di Lahan Kering (R.Rapat Lt 2 BBSDLP)**	**Moderator :** **Dr. Husnain** **Sekretaris Sidang:** **Jubaedah, S.Si. M.Sc**
	1. Karakteristik Fisik Tanah Beberapa Jenis Penggunaan Lahan di Lahan Kering (Kasus Balitbu, Solok-Sumbar) 2. Teknik Konservasi Vegetatif untuk	Pemakalah: 1. Umi Haryati dan Wiwik Hartatik 2. Umi Haryati, Ishak

Waktu	Acara	Moderator/Sekretaris
	Peningkatan Produktivitas Tanah dan Tanaman Kacang Hijau di Lahan Kering, Lombok Timur, NTB 3. Peningkatan Produktivitas Kedelai pada Lahan Kering Berbatu di Kabupaten Bima, Nusa Tenggara Barat 4. Karakteristik Pola Tanam di Beberapa Sentra Produksi sebagai Dasar Penyusunan Kalender Tanam Bawang Merah 5. Pendampingan Kawasan Tanaman Jagung pada Musim Tanam Ke Tiga di Kabupaten Majalengka 6. Peluang dan Tantangan Pemanfaatan Bahan Organik di Lahan Tadah Hujan dalam Mendukung Kemandirian Pangan dan Mengantisipasi Dampak Perubahan Iklim	Juarsah dan Jati Purwani 3. Ai Dariah *et al* 4. Puspitasari dan Aris Pramudia 5. Oswald Marbun dan Hendi Supriyadi 6. Ika Ferry Yunianti *et al*
12.00-13.00	ISHOMA	
13.00-15.00	1. Adaptasi Beberapa Varietas Padi Sawah dengan Budidaya Padi Sistem Gogo Rancah di Lahan Tadah Hujan Kabupaten Lombok Tengah 2. Pengaruh Mulsa Plastik Hitam Perak (Mphp) pada Budidaya Bawang Merah di Lahan Kering 3. Rakitan Teknologi Budidaya Bawang Merah Off-Season 4. Kajian Validasi Sistem Informasi Kalender Tanam Terpadu Musim Kemarau di Kecamatan Taba Penanjung Kabupaten Bengkulu Tengah 5. Identifikasi Galur-Galur Padi Gogo Toleran Kekeringan, Keracunan Alumunium dan Naungan 6. Galur-Galur Padi Toleran Naungan Adaptif di Lahan Kering 7. Efektivitas Jenis dan Dosis Biochar pada Tanah dengan PH dan KTK Rendah di Indonesia	**Moderator :** **Dr. Yiyi Sulaeman, SP., M.Sc** **Sekretaris Sidang:** **Ir. Erni Susanti, M.Sc** Pemakalah: 1. Lia Hadiawati *et al.* 2. Sutardi 3. Sutardi 4. Nurmegawati dan Yahumri *5.* Yullianida *et al.* 6. Aris Hairmansis, Yullianida, Supartopo dan Suwarno 7. Neneng Laela Nurida dan Sutono
10.00-12.00	**Kelompok 3 : Adaptasi dan Mitigasi di Lahan Rawa dan Gambut (R. Rapat Balittanah)**	**Moderator :** **Dr. Edi Husen, M.Sc** **Sekretaris Sidang:** **Ir. Yuli Lestari, MSi**
10.00-12.00	1. Sistem Tanam Jarwo dan Penggunaan Varietas Unggul Baru untuk	Pemakalah: 1. Anis Fahri

Waktu	Acara	Moderator/Sekretaris
	Peningkatan Produktivitas Padi pada Agroekosistem Lahan Sawah Pasang Surut 2. Identifikasi Aspek Sosial-Ekonomi Petani di Sekitar Lokasi Kebakaran Hutan dan Lahan: Studi Kasus di Kabupaten Oki, Sumatera Selatan 3. Respon Fisiologi Tanaman Kelapa Sawit Seedling dalam Kondisi Cekaman Kekeringan terhadap Aplikasi Bio-Silika 4. Peta Karbon Organik Tanah dan Peta Lahan Gambut sebagai Domain Rekomendasi Adaptasi dan Mitigasi 5. Dinamika elevasi Muka Air dan suhu Tanah Gambut pada Tahun El-Nino 6. Dampak Anomali Iklim terhadap Produksi Padi di Lahan Rawa Pasang Surut	2. Irawan dan Maswar 3. Dian Mutiara Amanah, SP 4. Yiyi Sulaeman, Mas Teddy Sutriadi dan Dedi Nursyamsi 5. Nur Wakhid et al. 6. M. Noor, I. Khairullah dan H. Sosiawan
12.00-13.00	ISHOMA	
13.00-15.00	1. The Diversity of Soil Minerals on Tectonic Landform Derived from Schist Material, at West Seram Regency 2. Kajian Karakteristik Biofisik Lahan Gambut Untuk Mempersiapkan Tindakan Manajemen Dalam Mengantisipasi Fluktuasi Perubahan Iklim 3. Potensi Lahan untuk Pengembangan Tebu di 14 Propinsi di Indonesia 4. Adaptasi Perubahan Iklim dan Ketahanan Pangan: Telaah Inisiatif dan Kebijakan 5. Strategi Managemen Pertanian Berbasis Iklim: Penguatan Ketahanan Masyarakat terhadap Perubahan Iklim 6. Prototipe Sensor Curah Hujan untuk Mendukung Pertanian Presisi	**Moderator :** **Ir.. Hendri Sosiawan, CESA** **Sekretaris Sidang:** **Dr. Eni Maftu'ah** Pemakalah: 1. Setiyo Purwanto 2. Suratman 3. Erna Suryani 4. Perdinan *et al.* 5. Perdinan *et al.* 6. Adang Hamdani dan Yayan Apriyana
15.00-15.30	Pembacaan rumusan Penutupan	