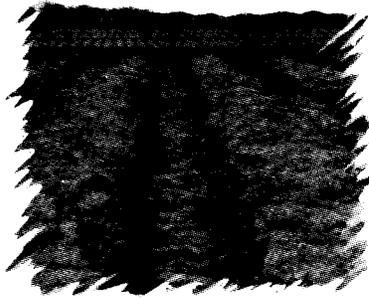
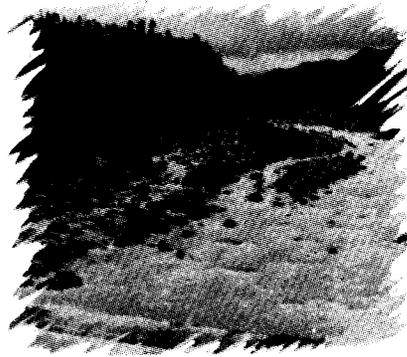


Jurusan
Tanah

Masa Silam dan Masa Kini



Pengantar | Sudarsono

PENGANTAR DARI PENULIS

Telah **banyak** kegiatan yang dilakukan oleh Jurusan **Tanah** baik secara kelompok maupun perorangan anggota Jurusan **Tanah**. Kegiatan-kegiatan **tersebut** **perlu** diinventarisasi dan didokumentasi agar dapat diketahui sejauh mana Jurusan **Tanah** telah melangkah. Untuk tujuan **tersebut** dokumen ini dibuat.

Bahan-bahan untuk dokumen ini telah dikumpulkan dari **berbagai arsip** pribadi, Jurusan **Tanah** maupun Fakultas Pertanian IPB. Terasa sekali kekurangtertiban pengarsipan kegiatan yang ada menyebabkan beberapa kegiatan, fakta atau data tidak dapat ditelusuri. Oleh karena itu akan terasa bahwa dokumen ini masih belum lengkap.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan **banyak** terima kasih kepada Prof. Dr. Ir. Oetit Koswara, **MSc, Ph.D.**, Prof. Ir. H. Goeswono Soepardi, **MSc, Ph.D.**, Ir. Kang Biau Tjwan, **Ph.D.**, Dr. Ir. Iswandi **Anas, MSc**, Dr. Ir. Astiana, **MSc**, dan Ir. Rykson Situmorang, **MS** yang telah memberikan bahan-bahan untuk penulisan dokumen ini dan yang telah mengomentarnya. Kepada Saudara **Suparman** **diucapkan** terima kasih **atas** bantuan dalam penyiapan naskah ini.

Desember 1994

Penulis

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur disampaikan kepada Allah **SWT**, dengan telah dapat disusunnya buku **tentang "Masa Silam dan Masa Kini Jurusan Tanah** Fakultas Pertanian IPBⁿ. Dengan telah tersusunnya buku ini diharapkan perkembangan dan kegiatan Jurusan **Tanah** sampai saat ini sebagian besar telah tercatat dengan baik, sehingga dapat digunakan sebagai salah satu bahan acuan untuk menelusuri kegiatan jurusan selama ini. **Meskipun** demikian tentunya buku ini seyogyanya diikuti oleh buku yang serupa untuk masa datang mengingat perkembangan dan kegiatan jurusan tidak hanya sampai disini.

Kepada Dr. Ir. Sudarsono, **MSc.** diucapkan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya **atas** jerih payahnya sehingga tersusunnya buku ini dengan baik. Terima kasih dan penghargaan juga disampaikan kepada **pimpinan** Fakultas Pertanian IPB **atas gagasan**, dorongan dan bantuannya sehingga memungkinkan tersusunnya buku ini, dan tidak lupa disampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penulisan buku ini.

Desember 1994

Ketua Jurusan **Tanah**,

Dr. Ir. Samid Sjarif

PENDAHULUAN

Fakultas Pertanian Universitas Indonesia, sebagai kelanjutan dari Landbouw Hogeschool yang didirikan pada tahun 1940, mulai berdiri tahun 1946. Pada tahun 1963, Fakultas Pertanian bersama Fakultas **Kedokteran Hewan** memisahkan diri dari Universitas Indonesia dan menjadi salah satu fakultas di Institut Pertanian **Bogor**. Sampai tahun 1981, Fakultas Pertanian IPB mempunyai delapan departemen, yaitu : Departemen Ilmu-ilmu Pengetahuan Alam, Departemen Botani, Departemen Agronomi, Departemen Ilmu Kesejahteraan Keluarga Pertanian, Departemen **Ilmu-ilmu Tanah**, Departemen Ilmu-ilmu Sosial Ekonomi Pertanian, Departemen Ilmu **Hama** dan **Penyakit** Tumbuhan, dan Departemen Statistika dan Komputasi. Berdasarkan PP No. 55 tahun 1982 maka istilah Departemen **diganti** dengan Jurusan. Jurusan **Tanah** kini merupakan salah satu dari lima jurusan yang ada di Fakultas Pertanian IPB **setelah** Departemen Ilmu Pengetahuan Alam, Departemen Botani, dan Departemen Statistika dan Komputasi **memisahkan** diri membentuk Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam bersama dengan Departemen Biologi dari FKH.

Berdasarkan PP No. 5 **tersebut** Jurusan **Tanah** menata **struktur** organisasinya dan kini memiliki **enam** buah laboratorium yaitu Laboratorium Kimia dan Kesuburan **Tanah**; Laboratorium Fisika dan Konservasi **Tanah**; Laboratorium Mineralogi, Genesis dan Klasifikasi **Tanah**; Laboratorium Biologi **Tanah**; Laboratorium Penginderaan Jauh dan Kartografi; dan Laboratorium Perencanaan Pengembangan Sumberdaya Lahan. Sejak tahun 1975, Jurusan **Tanah** tidak hanya mengasuh Program Studi **Tanah** di **S1** tetapi juga Program Studi Ilmu **Tanah** di **S2**. Keadaan yang mendesak untuk melestarikan **tanah** terutama di daerah aliran sungai maka pada program Pascasarjana ini dikembangkan pula Program Studi Pengelolaan DAS sejak tahun 1985.

Dalam perkembangannya Jurusan **Tanah** mengalami berbagai perubahan kepemimpinan, **struktur serta** fungsi organisasi. Berbagai karya dan sumbangan terhadap pengembangan ilmu pengetahuan dan pembangunan negara telah dihasilkan oleh anggota Jurusan **Tanah**. Karya, perubahan, sumbangan pembangunan, **gagasan** pemikiran, perkembangan Jurusan **Tanah** sejak lahir hingga sekarang perlu **didokumentasikan**. Dokumentasi ini dapat **dijadikan cermin** untuk mengantisipasi perkembangan Jurusan **Tanah** di masa mendatang.

ORGANISASI

Jurusan **Tanah** Fakultas Pertanian IPB pada awalnya merupakan dua kelompok mata ajaran pada Fakultas Pertanian Universitas Indonesia yang diasuh oleh dua orang Profesor, yaitu Prof. Dr. Ir. F.A. Van **Baren** dan Prof. Dr. H.J. **Hardon**. Prof. Dr. Ir. F.A. van **Baren** mengajar mata ajaran Mineralogi, m.a. Petrografi, m.a. Geologi dan m.a. Agrogeologi. Sedangkan Prof. Dr. H.J. **Hardon** mengasuh dua mata ajaran, yaitu m.a. Ilmu **Tanah** dan m.a. Ilmu Pemupukan (Anonim, 1950). Karena **perlop** ke Eropa, maka kedua profesor ini kemudian **diganti** yaitu oleh Dr. F.F.F. E van Rummelen menggantikan Prof. Van **Baren** dan Dr. J. van Schuylenborgh menggantikan Prof. **Hardon**. Karena **usaha** nasionalisasi di segala bidang yang dilakukan oleh pemerintah Indonesia, maka pada tahun 1957 kedua profesor berkebangsaan Belanda ini digantikan oleh Dr. **Manus** menggantikan Dr. Van Rummelen dan Dr. Ir. Tan Kim Hong menggantikan Dr. van Schuylenborgh. Apakah kedua kelompok mata ajaran ini yang kemudian berkembang menjadi bagian, tidak ada data yang mendukung. Namun dapat dikatakan bahwa kelompok mata ajaran yang **dirintis** oleh Prof. van **Baren** termasuk dalam Bagian Agrogeologi dan Mineralogi, sedangkan kelompok yang diasuh oleh Prof. **Hardon** termasuk ke dalam Bagian Kimia Pertanian. Pada masa Dr. Ir. Tan Kim Hong, maka Bagian Agrogeologi dan Mineralogi dipecah menjadi dua yaitu Bagian Agrogeologi (yang merupakan cikal bakal bagian Genesis dan **Klasifikasi Tanah**), dan Bagian Geologi dan Mineralogi **Tanah**. Jumlah bagian dalam kelompok Ilmu **Tanah** bertambah **lagi**, yaitu Bagian Pengawetan **Tanah**, sejak kembalinya Ir. Sitanala Arsyad, **MSc, Ph.D** dan Bagian Biologi **Tanah** (pada tahun 1967) sejak kembalinya Ir. Goeswono Soepardi, **MSc**. dari **tugas belajar** di luar negeri.

Bagian-bagian **tersebut** terangkum dalam kelompok Ilmu **Tanah**. Namun tidak ada data sejak kapan istilah Departemen Ilmu

Tanah digunakan. Hanya tercatat bahwa Prof. Dr. Ir. Tan Kim Hong digantikan Ir. Oetit Koswara, **MSc, Ph.D** sebagai Ketua Departemen Ilmu **Tanah** mulai 1 September 1967 melalui SK Rektor IPB No. **964/Inst./UP/67 tanggal** 1 September 1967. Ketua-ketua **Departemen/Jurusan** sejak saat itu adalah Ir. Sitanala Arsyad, **MSc, Ph.D**, Ir. Oetit Koswara, **MSc, Ph.D**, Ir. A.M. Satari, MF, **Ph.D**, Ir. Uup S. Wiradisastra, **Ph.D**, Ir. Lutfi I. Nasoetion, **MSc. Ph.D**, Ir. Sarwono Hardjowigeno, **MSc. Ph.D**, Ir. Oetit Koswara, **MSc, Ph.D**, dan kini dijabat oleh Ir. Samid Syarif, **Ph.D**.

Nama dan jumlah bagian di bawah Departemen Ilmu **Tanah** timbul tenggelam dan berubah-ubah sesuai keberadaan kepala bagiannya. Sampai periode 1974 terdapat lima bagian di Departemen Ilmu **Tanah**, yaitu Bagian **Tanah** Umum, Bagian Kesuburan **Tanah**, Bagian Pengawetan **Tanah**, Bagian Genesa dan **Klasifikasi Tanah**, dan Bagian Geologi dan Mineralogi **Tanah**. Tidak ada data kapan **berdirinya** Bagian **Tanah** Umum atau apakah Bagian Kesuburan **Tanah** merupakan hasil evolusi dari Bagian Kimia Pertanian.

Pada periode **tersebut** koordinasi kelima bagian berada di bawah ketua departemen yang dibantu oleh seorang sekretaris. **Tugas** pokok bagian-bagian **tersebut** khususnya terletak pada aspek-aspek pendidikan. Dalam **hal** ini pembinaan dari mata ajaran-mata ajaran yang berada di bawah bagian sepenuhnya menjadi tanggung jawab bagian tersebut. Aspek-aspek yang menyangkut segi administrasi **secara** keseluruhan menjadi wewenang Departemen (Anonim, 1975). Mengingat volume kerja yang semakin meningkat serta **usaha** mengembangkan departemen ke arah suatu unit kerja yang lebih efisien, maka sudah dirasa perlu adanya tambahan personalia **jabatan** sekretaris yang menangani bidang pendidikan, penelitian, pengabdian pada masyarakat serta pengembangan departemen. **Usaha** ini terlaksana pada saat ketua departemen dijabat oleh Prof. Ir. H. A.M. Satari, MF, **Ph.D**. (periode 1979-1982)

dengan menempatkan Sekretaris I menangani Bidang Pendidikan dan Penelitian, Sekretaris II menangani Bidang Pengabdian pada Masyarakat, Laboratorium dan Keuangan, dan Sekretaris III menangani Bidang Administrasi dan Kepegawaian. Pada masa ini jumlah bagian masih tetap lima, namun Bagian **Tanah** Umum tidak ada lagi, dan Bagian Biologi **Tanah** muncul kembali. Selain itu untuk **memenuhi** akan tuntutan-tuntutan yang semakin meningkat menyangkut Tridharma, maka dalam tahun **1975** terjadi beberapa penambahan unit organisasi yaitu Komisi Pendidikan, Komisi Penelitian dan Pengembangan, dan Komisi Pengabdian pada Masyarakat. Tambahan unit organisasi terjadi lagi berdasar Lokakarya **Struktur Organisasi tanggal 14 Maret 1979** dengan menambah unit penunjang yang disebut Urusan. Pada awalnya hanya terdapat 2 urusan, yaitu Urusan Laboratorium dan Urusan Kendaraan, kini timbul tiga urusan, yaitu Urusan Kegiatan Mahasiswa dan Alumni, Urusan Seminar, KKN dan Skripsi, dan Urusan Publikasi dan Perpustakaan, sedangkan Urusan Kendaraan ditiadakan.

Perkembangan teknik penginderaan jauh pada berbagai cabang ilmu, memberikan kemungkinan **menggunakan** teknik ini untuk pemetaan topografi, **analisis** landsekap, klasifikasi **tanah**, dinamika penggunaan lahan dan pengembangan wilayah. Beberapa lembaga (**LAPAN**, BAKOSURTANAL) dan perguruan tinggi (ITB, UGM) telah mengembangkan teknik penginderaan jauh, namun tidak ada satupun mengkaitkan teknik penginderaan jauh dengan geomorfologi, **tanah**, klasifikasi lahan dan potensi pertaniannya. Untuk maksud **tersebut** maka diusulkan dibentuk Bagian Penginderaan Jauh Ilmu **Wilayah** (yang kemudian berkembang menjadi Laboratorium Penginderaan Jauh dan Kartografi).

Dengan ditetapkannya Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 5 tahun **1980** tertanggal **14 Februari 1980 tentang** Pokok-pokok Organisasi Universitas/Institut Negeri maka istilah Departemen **Ilmu Tanah** kemudian **diganti** dengan Jurusan **Tanah**.

Dalam rangka penyesuaian itu pula maka istilah bagian **berubah** menjadi laboratorium dan diusulkan pula tambahan dua laboratorium baru, yaitu Laboratorium Penginderaan Jauh dan Kartografi serta Laboratorium **Survai Tanah** dan Evaluasi Lahan (yang kemudian menjadi Laboratorium Perencanaan Pengembangan Sumberdaya Lahan).

Mulai periode 1982, berdasarkan PP No. 5 maka ketua jurusan dibantu oleh seorang sekretaris. Namun karena keadaan Jurusan **Tanah** sudah berkembang maka secara intern jurusan diangkat pula Sekretaris II menangani Administrasi dan Kepegawaian, dan Sekretaris III menangani Pendidikan dan Kemahasiswaan.

SARANA FISIK

Gedung pertama cikal bakal Jurusan **Tanah** adalah sebuah **bangunan** di Jl. Jalak Harupat (dulu Jl. Salak) di sudut jalan yang menuju gedung RRI Stasiun **Bogor**. Gedung ini digunakan sebagai kantor oleh Prof. van **Baren**, sedangkan untuk keperluan **praktikum** digunakan bangunan-bangunan yang kini menjadi Pasar Ramayana. Kemudian dibangun Gedung Mineralogi, yang pada awalnya terbuat dari kayu, yang direnovasi pada tahun 1970. Bagian Kimia dari kayu, yang direnovasi pada tahun 1970. Bagian Kimia Pertanian menyewa sebuah **rumah** di Jl. Pangrango 2 (**rumah** milik dr. Marzuki). Kantor di Jalan Pangrango ini digunakan sampai tahun 1950 yang kemudian meminjam sebagian ruangan Balai Penyelidikan **Tanah** di Jl. Ir. H. Juanda sampai 1954 sambil menunggu pembangunan kampus di Baranangsiang. Karena kebutuhan ruangan yang mendesak maka sementara gedung utama masih dalam tahap penyelesaian, Dr. van Schuylenborgh sudah memboyong peralatan laboratorium dan kantornya untuk menempati gedung utama. Bagian Kimia Pertanian inilah bagian yang pertama kali menempati gedung utama. Bagian ini menempati sayap utara dan selatan bagian belakang. Di lantai bawah yang berhubungan dengan jalan digunakan untuk gudang **persiapan contoh tanah** dan **percobaan** padi (semacam **rumah** kaca). Bagian ruangan untuk **percobaan** padi ini kemudian **dipinjam** oleh IPB untuk ruang percetakan IPB dan baru diserahkan ke Jurusan **Tanah** **setelah** Unit Percetakan IPB mendapat ruang baru di Darmaga (pada masa Ketua Jurusan **Tanah** dipegang oleh Ir. Lutfi I. Nasoetion, **MSc, Ph.D**). Untuk keperluan percobaan-percobaan pot lainnya digunakan **rumah** kaca yang berada di **sebelah** utara Perpustakaan Fakultas Pertanian IPB yang merupakan salah satu dari tiga **rumah** kaca. Kedua lainnya **dikelola** oleh Departemen Agronomi dan Departemen IPA. Ketiga **rumah** kaca ini kemudian dibongkar pada tahun 1976

dan dipindahkan ke **lapangan** di sebelah **barat** Asrama Puteri IPB. di lahan bekas **rumah** kaca didirikan **bangunan** yang dikenal dengan gedung P4S karena dibiayai oleh Proyek P4S Departemen PUTL. **Setelah** pembangunan gedung P4S ini maka tambahan **bangunan** baru adalah gedung di belakang gedung Mineralogi yang digunakan untuk Laboratorium Penginderaan Jauh.

Sampai akhir 1991, sarana fisik dalam bentuk ruang yang **dimiliki** oleh Jurusan **Tanah** relatif tidak mengalami perubahan dari tahun ke tahun (**Tabel 1**). Ruang-ruangan **tersebut** **tersebar** ke dalam 4 unit bangunan.

Disamping ruangan-ruangan **tersebut** masih terdapat fasilitas lain dalam bentuk 4 buah **rumah** kaca, 1 **head house** rumah kaca, dan kebun percobaan, masing-masing memiliki luas 800, 100, dan 80.000 m².

Ruang Kuliah

Ruang yang dapat dimanfaatkan untuk keperluan kuliah oleh jurusan **Tanah** pada saat ini yaitu Ruang Mineralogi dengan daya tampung 40 orang. Mengingat terbatasnya ruang kuliah di Jurusan **Tanah**, maka kuliah Jurusan **Tanah** sebagian besar menggunakan ruang-ruang kuliah di Kampus **Pusat** IPB Baranangsiang yang penggunaannya bersama-sama dengan SO, TPB, S2, S3 dan jurusan-jurusan lain.

Sejalan dengan bertambahnya jumlah mahasiswa yang memasuki IPB setiap tahunnya, maka penggunaan ruang kuliah di Kampus **Pusat** IPB Baranangsiang khususnya dan di seluruh IPB umumnya semakin intensif. Pada saat ini keterbatasan ruang kuliah dirasakan oleh Jurusan **Tanah** menjadi masalah yang semakin serius. Akibat keterbatasan ini pelaksanaan kegiatan akademik (kuliah, praktikum dan ujian) **banyak** yang harus dilakukan pada waktu sore bahkan **malam** hari.

Laboratorium Fisik

Jurusan **Tanah** memiliki beberapa laboratorium yaitu Laboratorium Kimia, Fisika, Biologi **Tanah**, Potret Udara, Komputer, **P3S-IPB**, dan Mineralogi yang memiliki luas total 451.1 m². Laboratorium yang terbesar yang dimiliki Jurusan **Tanah** adalah Laboratorium Kimia yang memiliki ukuran 16.4 x 6.5 m. Daya tampung maksimum laboratorium **tersebut** adalah 50 orang mahasiswa. Akan tetapi untuk penyelesaian masalah khusus mahasiswa, hanya dapat tertampung 20 mahasiswa. Untuk menanggulangi masalah praktikum, maka praktikum di laboratorium dilakukan secara bergilir setiap minggu.

Kegiatan di laboratorium tidak hanya mencakup kegiatan **S1**, tetapi juga kegiatan **S0**, **S2**, dan **S3**, serta kegiatan penelitian staf dan kegiatan **rutin** yang menyangkut pelayanan pihak luar.

Di antara ruang-ruang laboratorium yang ada, laboratorium mahasiswa merupakan laboratorium yang paling tinggi tingkat penggunaannya. Disamping untuk praktikum yang sifatnya service course, ruangan ini digunakan untuk penelitian mahasiswa **S1**. Kapasitas laboratorium ini untuk mahasiswa **S1** adalah sebanyak 19 orang. Oleh sebab itu apabila jumlah mahasiswa yang mengambil Bidang Kesuburan dan **Klasifikasi Tanah** sebanyak 40 orang (**50%**), maka fasilitas laboratorium diatur sehingga pelaksanaannya harus digilir. Sebagai konsekuensinya, jarang mahasiswa tingkat akhir yang **lulus** tepat waktunya. Keadaan ini berkaitan dengan keinginan mahasiswa untuk mengadakan penelitian di **rumah** kaca dan laboratorium, karena penelitian **lapang** memiliki resiko tinggi, seperti hilangnya **tanaman** percobaan karena dicuri orang atau dimakan **hewan**. Untuk menghindari **beban** laboratorium yang relatif tinggi, alternatif penanggulangannya dapat dilakukan sebagai berikut:

- (a) Bekerjasama dengan lembaga-lembaga penelitian seperti **Pusat Penelitian Tanah** dan Agroklimat, Balai Penelitian **Tanaman**

Pangan, Balai Penelitian **Tanaman** Rempah dan Obat, Balai Penelitian **Tanaman** Perkebunan, dan lain-lain.

- (b) Parameter yang diukur hanyalah respon **tanaman** tidak menyangkut **analisis tanaman**.
- (c) Mendorong mahasiswa untuk mengadakan penelitian **lapang**.

Tabel 1. Sarana Fisik Ruang Jurusan Tanah, 1993

No.	Jenis Ruang	Daya Tampung (orang)	Luas (m ²)
1.	Ruang Praktikum Mineralogi	40	65
2.	Laboratorium:		
	a. Mahasiswa	30	100
	b. Rutin	10	30
	c. Penelitian S2, S3	4	25
	d. Fisika	12	60
	e. Foto Udara	30	70
	f. P4S – IPB	20	75
	g. Mineralogi	8	40
	h. Biologi Tanah	8	50
	i. Komputer Foto Udara	8	40
3.	Ruang Staf	64	540
4.	Perpustakaan	20	75
5.	Ketua Jurusan	1	30
6.	Administrasi	6	50
7.	Ruang Diskusi	24	55
8.	Gudang :		
	a. Alat/Bahan Kimia	-	60
	b. Tanah	-	80

Ruangan-ruangan laboratorium yang ada dan pemanfaatannya saat ini adalah sebagai **berikut** :

- Lab. Mahasiswa : - **Praktikum** mahasiswa
 - Penelitian mahasiswa S1
 - **Analisis rutin**
- Lab. **Rutin** : - Kegiatan **rutin** (service dan penelitian, pengukuran N)

- Ruang Ukur/Instrument : Pelaksanaan pengukuran unsur (**alat-alat** (ex ruangan Prof. Go) **instrument/rutin** research).
- Ex. Lab. Mikro : - Penelitian mahasiswa **PPs**
- Ruang Ukur Mahasiswa : - Penelitian mahasiswa
- Gudang Bahan Kimia : - Bahan kimia, **dll**
- Gudang **Tanah** : - Persiapan **tanah**
- Lab. P4S : - Praktikum mahasiswa, penelitian staf
 - Ruang **ukur/AAS**

Rumah Kaca

Sampai saat ini terdapat 4 unit **rumah** kaca (luas total 700 m²) dengan 1 unit **head house** (luas 100 m²) yang berfungsi sebagai **tempat** untuk persiapan **tanah** sebelum penelitian di **rumah** kaca. Tiga unit **rumah** kaca dialokasikan untuk penelitian mahasiswa **S1**, sedangkan 1 unit untuk penelitian S2 dan S3. Dari keempat **rumah** kaca ini dua unit di antaranya ditambah dengan **head house**.

Perpustakaan

Jenis, jumlah buku dan majalah yang terdapat di perpustakaan merupakan indikator kemajuan pendidikan. **Demikian** juga jumlah mahasiswa yang berkunjung. Ruang yang terdapat di Perpustakaan sifatnya **terbuka** dengan ukuran yang sempit dan memiliki daya tampung 20 orang.

Kebun Percobaan

Sudah menjadi keputusan Jurusan **Tanah** sejak beberapa tahun yang **lalu** bahwa jumlah mahasiswa yang menyelesaikan studi di laboratorium **perlu** dikurangi. Salah satu **cara** ialah mengalihkan kegiatan penelitian masalah khusus mahasiswa ke kebun percobaan. Pada saat ini kebun percobaan yang ada **seluas** 8 hektar. Kebun percobaan **tersebut** terletak di wilayah kebun percobaan IPB Darmaga.

Ruang Administrasi

Ruang administrasi Jurusan **Tanah** semula hanya 27 m². Mengingat ruanga ini dirasakan sudah terlalu sempit dan sementara memanfaatkan ruang kerja staf yang **belajar** di luar negeri, maka ruang administrasi diperluas menjadi 45 m².

Gudang

Untuk keperluan **menyimpan/mempersiapkan** contoh **tanah** dan menyimpan barang-barang alat-alat, Jurusan **Tanah** memiliki dua jenis gudang, yaitu gudang **tanah** dan gudang peralatan. Gudang contoh **tanah** ini disamping berfungsi untuk menyimpan contoh **tanah**, juga sebagai **tempat** mempersiapkan contoh **tanah** yang akan dianalisa. Luas gudang **tanah** 12 m x 7 m = 84 m², sedangkan luas gudang peralatan adalah 105 m², sehingga pada saat ini Jurusan **Tanah** memiliki gudang **seluas** 189 m².

PENDIDIKAN DAN KEMAHASISWAAN

Fakultas Pertanian Universitas Indonesia sebelum 1963, memberi kesempatan **belajar** dalam berbagai pengetahuan yang **perlu** bagi ahli-ahli pertanian atau kehutanan. Lulusan Fakultas Pertanian ini berhak menyandang gelar Insinyur Pertanian (yang disingkat **Ir dan/atau i.p.**) (Anonim, 1950).

Pada tahun lima puluhan mata ajaran dikelompokkan dalam tiga kelompok. Kelompok pertama diberikan selama dua tahun pertama pada Tingkat Persiapan meliputi mata ajaran-mata ajaran yang menjadi dasar untuk melanjutkan pelajaran ke segala bagian. Kelompok kedua yang juga diberikan selama dua tahun **setelah** Tingkat Persiapan (disebut Tingkat Sarjana Muda) meliputi pelajaran bagi **calon** insinyur. Kelompok ini dibagi dalam dua bagian, yaitu Bagian Pertanian dan Bagian Kehutanan. Bagian Pertanian dibagi lagi dalam (setara program studi) Pertanian Teknik dan Pertanian Sosial. Pada Pertanian Teknik dipelajari **soal-soal** penanaman **tanaman** baru yang lebih sesuai dengan **rupa-rupa** keadaan **tanah** dan iklim, ilmu **tanah** dan ilmu memupuk, **hama** dan **penyakit** tumbuhan, teknik bercocok **tanam** dan sebagainya. Pertanian Sosial mengajarkan **tentang** penyuluhan dan koperasi Kelompok ketiga adalah pelajaran bagi insinyur selama satu setengah tahun yang terdiri dari satu tahun teori dan **enam** bulan praktek. Pada studi tingkat akhir ini mahasiswa memilih dua mata pelajaran Pokok dan dua mata pelajaran Tambahan. Pada pemilihan mata pelajaran Pokok **inilah** pembedaan bidang keahlian dalam bidang **Ilmu** Pertanian (Lampiran 1).

Mahasiswa pertama yang tercatat mengambil Bidang Studi **Tanah** adalah Go Ban Hong yang masuk pada tahun 1948. Di bawah bimbingan Dr. van Schuylenborgh, mahasiswa ini **lulus** pada tahun 1953 yang kemudian mempertahankan disertasinya pada tahun

1957. Lulusan pertama ini yang merupakan guru besar dari staf Jurusan **Tanah** sekarang mulai membaktikan dirinya sebagai **asisten** pada Bagian Kimia Pertanian. Walaupun tidak pernah menjadi **Kepala/Ketua Departemen/Jurusan Tanah**, namun Dr. Ir. Go Ban Hong **membaktikan** dirinya dalam bidang **tanah** secara nasional dengan menjadi **Direktur** Balai Penyelidikan **Tanah** (kini **Pusat Penelitian Tanah** dan Agroklimat) pada tahun 1961.

Mahasiswa berikutnya adalah Tan Kim Hong yang masuk tahun 1950 dan **lulus** tahun 1955. Pada tahun 1952 mahasiswa yang **berminat** menekuni bidang keahlian **tanah** semakin meningkat, **tercatat** lima orang yang mengambil bidang ini dan diangkat sebagai **asisten**, yaitu Kang Biauw Tjwan, Andi Hakim Nasoetion, Abu Dardak, Sampe Tonapa, dan Oetit Koswara. Jumlah mahasiswa yang mengambil bidang ini selalu sedikit dan umumnya laki-laki. Jarang **sekali** mahasiswi **berminat** menggeluti bidang ini. Baru pada pertengahan dasawarsa 1970 jumlah mahasiswa meningkat, yaitu sekitar 100 mahasiswa per tahun (Lampiran 2) dan sudah mulai ada mahasiswi Jurusan **Tanah**. **Proporsi** mahasiswi terus meningkat dari tahun ke tahun dan kini jumlah mahasiswi **kira-kira** seimbang dengan jumlah mahasiswa.

Peningkatan jumlah mahasiswa **tanah** mendorong **gagasan** untuk mendirikan **himpunan** mahasiswa profesi **tanah**. Keinginan ini terlaksana pada bulan Agustus 1972 dengan didirikannya **Himpunan Mahasiswa Ilmu Tanah** disingkat HMIT. Pendirian ini diputuskan dalam suatu **rapat** yang dilaksanakan di **ruang** kuliah Kimia Pertanian dan sebagai ketua pertama **terpilih** Suwandi yaitu mahasiswa angkatan 1968. Pendirian HMIT ini dipacu dengan 'akan dilaksanakannya "Second Asean Soil Conference" di Jakarta pada tahun yang sama.

Setelah Fakultas Kehutanan berdiri sendiri maka sampai tahun 1971 jurusan (setara dengan program studi) yang diasuh oleh Fakultas Pertanian IPB ada tiga, yaitu Teknik Pertanian (Taperta),

Sosial Ekonomi Pertanian (Saperta), dan Kesejahteraan Keluarga Pertanian (Keperta). Baru mulai tahun 1972 nama program studi disesuaikan dengan nama departemennya, walaupun ada beberapa departemen yang tidak mengasuh program studi. Departemen **Ilmu Tanah** mengasuh Bidang Keahlian **Tanah**.

Jurusan **Tanah** Fakultas Pertanian IPB, dalam sejarahnya telah mengalami tiga kali sistem pendidikan **S1**, yaitu (1) Sistem pendidikan sarjana umum (sistem pendidikan lima tahun), yang berlangsung sampai 1968; (2) Sistem pendidikan sarjana **enam** tahun, berlangsung sejak tahun 1968 sampai 1972 dan (3) Sistem pendidikan insinyur 4 tahun, yang merupakan sistem pendidikan yang lebih khas, berlangsung sejak tahun 1972 (Lampiran 3) sampai sekarang. Dengan adanya perubahan sistem pendidikan tersebut, sudah barang tentu dalam pelaksanaannya memerlukan pemikiran terutama di dalam pembinaan kurikulum agar dapat sesuai dengan yang diharapkan oleh masing-masing sistem pendidikan yang dilakukan pada saat itu.

Mengingat dalam sistem pendidikan insinyur 4 tahun masih memerlukan pengkajian yang lebih khusus, maka dalam pelaksanaannya ternyata sering mengalami perubahan-perubahan kurikulum. Hal ini disebabkan karena berbagai pertimbangan, terutama di dalam **usaha** penyempurnaan kurikulum sehingga dapat terarah pada **sasaran/tujuan** sistem pendidikan yang dimaksud. **Dalam** sistem pendidikan 4 tahun ini selama sepuluh tahun perkembangannya yaitu sejak tahun 1972 sampai 1981 kurikulum yang disusun untuk Bidang Keahlian **Tanah** telah mengalami perubahan sebanyak **empat** kali. Perubahan pertama dimulai tahun 1976 yaitu adanya tambahan mata ajaran-mata ajaran baru, ataupun pemindahan beberapa mata pelajaran dari semester genap menjadi semester **ganjil** atau sebaliknya (Lampiran 4). Sebagai akibat dari kurang sempurnanya kurikulum program ini dalam kaitannya pula dengan kurikulum bidang keahlian lainnya, sebanyak 2 mata ajaran telah ditiadakan, diantaranya mata ajaran **Analisis** Perubah Ganda dan Kimia Fisik dan Koloid, masing-masing pada semester 7 dan

semester 4. Untuk mengisi kekosongan yang menyangkut kegiatan kurikuler ini, khususnya sebagai akibat peniadaan mata **jaran** pertama, mulai semester 7 pihak departemen telah memberikan kegiatan lain. Kegiatan ini sebenarnya berkaitan dengan mata ajaran Penelaahan Masalah Khusus yang seharusnya diberikan pada semester 8. Jenis masalah yang diberikan berupa kegiatan penelitian baik di laboratorium maupun di **lapangan** dengan bobot nilai yang tidak sama dengan **nilai/kredit** pada penelitian-penelitian thesis. Perubahan kedua terjadi pada tahun 1978 yaitu menghilangkan kurikulum dua kelompok bidang keahlian (kelompok teknologi dan kelompok **ilmu-ilmu**) yang kemudian **diganti** menjadi **KURIKULUM BIDANG KEAHLIAN TANAH**. Perubahan ketiga dilakukan pada tahun 1979 yang pada dasarnya dilakukan untuk penyempumaan materi kurikulum dan jumlah kredit yang harus diperoleh mahasiswa **S1** Bidang Keahlian **Tanah**. Perubahan keempat dilakukan mengingat lahirnya SK Menteri P & K No. 0124/U/1979 **tentang** Jenjang Program Pendidikan Tinggi dan Program **Akta Mengajar** dalam Lingkungan Departemen P dan K Republik Indonesia, terutama yang menyangkut jumlah **beban** kredit minimum **144** untuk **S1**, maka **hal** ini mengharuskan dilaksanakannya penyesuaian kurikulum yang ada dalam Bidang Keahlian **Tanah**. Oleh karenanya pada tahun 1980 Departemen **Ilmu-ilmu Tanah** telah menyusun kurikulum baru untuk Program **S1**, dan telah disepakati oleh Fakultas Pertanian IPB, sehingga jumlah kreditnya menjadi 147. Kurikulum ini baru berlaku mulai tahun 1980 sesuai dengan SK Dekan Fakultas Pertanian **IPB**, No. 44911411980, **tanggal** 8 Agustus 1980 (Lampiran 5), dalam SK Dekan **tersebut** selain dikemukakan susunan **kurikulum** dari masing-masing jurusan, dikemukakan pula jenis-jenis mata kuliah ciri fakultas (Lampiran 6) serta perlu adanya evaluasi **setelah** kurikulum **tersebut** berjalan selama satu periode (**empat** tahun).

Evaluasi kurikulum yang berjalan dalam masa periode terakhir (1981-1984) dilakukan dalam Lokakarya Akademik Jurusan **Tanah**, yaitu pada 12 dan 13 Maret 1984. Hasil dari **lokakarya tersebut**

sebagai bahan untuk **lokakarya** Akademik pada tingkat fakultas, yang diselenggarakan pada **tanggal** 16 Mei 1985.

Pelaksanaan kurikulum periode 1980-1984, berjalan cukup baik, walaupun ada perbaikan dan penyempurnaan, terutama yang berkaitan dengan : (1) SK Dirjen Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan dan Kebudayaan No. **28/DJ/Kep/1983 tanggal** 27 April 1983, **tentang** Kurikulum **Inti** Program Pendidikan Sarjana Bidang Pertanian. **Isi** kurikulum **inti tersebut** agak berbeda dengan kurikulum yang telah berjalan, terutama jumlah sks yang membengkak; (2) Urutan pemberian mata kuliah, sebagai masukan baik dari mahasiswa ataupun dari staf pengajar dari mata kuliah yang bersangkutan; (3) Materi kuliah yang **diberikan**; dan (4) Penyesuaian dengan perkembangan yang ada terutama menyangkut pelaksanaan **KKN praktek lapang** terpadu, yang lebih **mengarah** kepada bidang profesi. Kurikulum **hasil** perbaikan dan penyempurnaan **ini** diberlakukan mulai tahun akademik 1985/1986 (Lampiran 7 dan 8). Penerapan Sistem Kredit Semester (SKS) di Fakultas Pertanian IPB pada tahun 1989 membawa konsekuensi penataan kembali kurikulum yang dianut di Jurusan **Tanah IPB** (Lampiran 9). Pada sistem **ini** kurikulum yang diterapkan adalah kurikulum lama. Perbedaannya **baru terletak** pada kebebasan mahasiswa untuk memilih mata kuliah sesuai dengan keinginan dan kemampuannya. Aturan-aturan pada penyelenggaraan SKS pada beberapa **hal** dirasakan belum **jelas** dan **mantap**. Di lain pihak, Jurusan **Tanah** pada **waktu** itu masih mengasuh mahasiswa-mahasiswa yang mengikuti program **lama/paket** (kurang lebih 30% dari jumlah mahasiswa di Jurusan **Tanah**) dan **sekitar** 4% yang harus pindah dari program paket ke SKS karena tidak naik ke tingkat **IV (batas** peralihan). Masalah-masalah lain yang muncul adalah keterlambatan dalam penyelesaian skripsi. Demi penyempurnaan sistem ini kemudian diperbaiki pada tahun 1991 dan **hasil** perbaikannya mulai dilaksanakan mulai tahun 1992 (Lampiran 10, 11 dan 12).

Berdasarkan Lokakarya Akademik Jurusan **Tanah**, 14 Januari 1991 ditentukan mata ajaran wajib dan mata ajaran pilihan. Terjadi pula perubahan status mata ajaran dari wajib ke pilihan karena mata ajaran-mata ajaran **tersebut** seyogyanya baru diberikan di program S2. Beberapa mata ajaran baru **bermunculan** sebagai mata ajaran pilihan untuk memberikan keleluasaan mahasiswa meramu kombinasi mata ajaran yang diambilnya (Lampiran 12).

Pennasalahan yang dihadapi dari adanya perubahan-perubahan kurikulum **tersebut** adalah sering timbulnya kesulitan-kesulitan yang dialami oleh para mahasiswa terutama bagi mereka yang **pernah** tidak naik tingkat dan **harus** menyesuaikan dengan kurikulum baru. Keadaan **tersebut** sering menimbulkan keragaman jumlah kredit pada saat mereka akan dilantik.

Program Pascasarjana Jurusan Tanah

Tanah merupakan sumberdaya yang tidak dapat diciptakan. **Luasnya** yang dapat dimanfaatkan terbatas. Akibat penambahan penduduk yang pesat akhir-akhir ini, maka **tanah** yang baik **makin** langka dan **tanah** yang marginal **makin** menonjol. **Tanah** yang semula **sangat** produktif, karena pemakaian yang terus menerus dan secara intensif, akan mengalami kemunduran. Dengan demikian **usaha** untuk melestarikan **tanah** semacam itu menjadi tantangan yang **berat** sekali. Pada saat yang sama, tanah-tanah marginal perlu segera ditangani. Peningkatan produktivitas merupakan sesuatu yang tidak dapat ditangguhkan lagi. Adanya tekanan-tekanan memaksa kita untuk meningkatkan **efisiensi** pemakaian **lahan**. Pemilihan, pemanfaatan dan pengelolaan merupakan **hal-hal** yang akan **sangat** menonjol dalam tahun-tahun mendatang.

Adanya rasa khawatir bahwa sumber minyak dan gas bumi akan habis akan berakibat pada melangkanya senyawa-senyawa kimia yang biasa dipakai sebagai pupuk. Bahan ini dikenal sebagai penunjang dan pengaman produktivitas **tanah**. Guna menghadapi

keadaan ini perlu **segera** dipikirkan alternatif-altematif pemanfaatan berbagai proses biologis untuk menunjang pelestarian produktivitas **tanah**.

Derap petambahan penduduk yang luar biasa pesatnya akan memaksa kita mencari jalan bagaimana meningkatkan produktivitas **tanah**, mengamankan tanah-tanah itu dari rongrongan berbagai anasir, dan meluasnya area pertanian yang didahului oleh cara pemilihan dan pengajian yang cepat dan tepat. Pengertian penguasaan dan cara menjinakkan sumberdaya **tanah** bagi kepentingan manusia perlu ditingkatkan.

Peranan proses biologis dalam menanggulangi keperluan kehidupan manusia **makin** terasa **setelah** adanya kekhawatiran bahwa sumberdaya pupuk buatan **makin** langka. **Limbah** kota yang terus menerus menumpuk dan **limbah** pertanian yang **makin** langka karena adanya persaingan dengan industri merupakan tantangan yang harus diselesaikan. **Belum** lagi dalam bidang pengembangan **tanaman** yang dapat menyediakan kebutuhan akan nitrogen lewat proses biologi tertentu. Penciptaan lingkungan dalam **tanah** yang baik bagi kehidupan biotik yang **bermanfaat** bagi manusia menunggu perhatian kita.

Para pakar **tanah berkeahlian** dalam bidang biologi **tanah** mempunyai hari depan yang cerah. Pertanian di kemudian hari akan lebih **banyak** mengandalkan pada bagaimana kita "**merecycle**" limbah yang berasal dari keperluan **hidup** manusia sehari-hari. Disamping itu **ia** juga akan turut **banyak** berbicara dalam **hal** bagaimana melestarikan kehidupan di muka bumi ini.

Atas dasar pemikiran-pemikiran ini maka kurikulum Bidang Keahlian Ilmu **Tanah** **perlu** diperluas dan disesuaikan dengan keperluan yang diperkirakan akan muncul di kemudian hari. Dalam mengusahakan ke arah itu tetap diperhatikan kemampuan tenaga pengasuh yang ada dan direncanakan akan ada.

Kurikulum Ilmu **Tanah** merupakan seperangkat ilmu-ilmu **tanah** dan penunjangnya yang diperuntukkan bagi **calon-calon** magister dan

doktor dalam ilmu pertanian. Ramuan mata pelajaran ditentukan oleh komisi penasehat **setelah** memperhatikan **latar** belakang pendidikan dan keinginan para calon. Dengan demikian Kurikulum Ilmu **Tanah** tidak dilaksanakan secara paket (Lampiran 13). Setiap calon **bebas** menentukan kapan ia siap mengambil suatu mata pelajaran sejauh **hal** itu tidak mengubah jadwal penyajian mata pelajaran tersebut. Program Studi Ilmu **Tanah** pada Program Pascasarjana (**PPs**) ini mulai dilaksanakan pada tahun 1975, yang pada **waktu** itu disebut "**Sekolah**" Pascasarjana, kemudian mulai tahun 1980 menjadi Fakultas Pascasarjana dan sekarang Program Pascasarjana yang diketuai oleh **direktur** setingkat dekan.

Selain masalah-masalah **tanah** secara khusus, salah satu tuntutan lain akan pemecahan masalah-masalah yang ditimbulkan oleh pertumbuhan jumlah penduduk dan kegiatan-kegiatan manusia yang mempunyai dampak terhadap lingkungannya adalah penanggulangan Daerah Aliran Sungai (DAS). Untuk ini perlu dipersiapkan tenaga-terrago yang memiliki keahlian DAS dalam bidang-bidang tertentu.

Dalam sejarah perkembangannya **PPs-IPB** telah membentuk berbagai program studi dengan sasaran keahlian tertentu yang jelas dinyatakan oleh **penanam** program studi yang bersangkutan. Dari nana-nana program studi yang sudah ada tidak tergambar bidang keahlian DAS di **atas**, walaupun sesungguhnya telah tersedia sejumlah mata ajaran yang diasuh oleh beberapa program studi yang kalau disusun dalam suatu kurikulum yang terpadu akan merupakan modal yang penting untuk menghasilkan lulusan dengan bidang keahlian DAS. Untuk itu maka pada tahun 1985 program pend'idikan Jurusan **Tanah** membuka Program Studi Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (Lampiran 13).

SUMBERDAYA MANUSIA

Tenaga Edukatif

Jumlah tenaga edukatif di Jurusan **Tanah** sampai tahun **1969** hanya tujuh orang dengan **kualifikasi 4** orang doktor, **2** orang master dan satu orang sarjana (**Tabel 2**). Jumlah **ini** masih cukup memadai mengingat jumlah mahasiswa Jurusan **Tanah** belum **banyak**. Namun untuk beberapa mata ajaran masih diperlukan bantuan **dosen** luar biasa. Beberapa nama staf luar biasa tercantum pada **Tabel 3**. Kenaikan dua kali **lipat** terjadi pada tahun **1972** menjadi **15** orang dengan perincian **6** orang doktor, satu orang master dan sisanya sarjana. Kenaikan berarti terjadi lagi pada tahun **1977** menjadi **31** orang dengan komposisi **6** orang doktor, **4** orang master dan sisanya sarjana. Tampak bahwa proporsi doktor dari **seluruh** staf pengajar **makin menurun** dengan bertambahnya jumlah staf pengajar. Kecenderungan ini tampak kembali pada tahun **1988** dimana jumlah staf pengajar menjadi **56** orang, dengan komposisi **13** orang doktor, **8** orang master dan sisanya sarjana. Sejak tahun **1989** jumlah staf pengajar tidak **banyak berubah** lagi, dan staf-staf muda sudah berhasil meraih gelar tertinggi. Pada tahun akademik **1993-1994**, dari **63** orang staf terdapat **17** orang doktor (Lampiran **14**). Dengan demikian tampak bahwa proporsi doktor **makin** meningkat, walaupun pada tahun **1992-1994** terdapat 2 orang doktor yang pensiun yaitu Prof. Ir. H.A.M. Satari, MF, **Ph.D** dan Prof. Ir. H. Goeswono Soepardi, **MSc, Ph.D**.

Kenaikan jumlah staf **tersebut** proporsional dengan peningkatan jumlah mahasiswa terutama terjadi pada tahun **1974, 1978, 1980** dan **1985**.

Bidang Keahlian Kimia dan Kesuburan **Tanah** merupakan bidang yang paling **banyak** diminati staf pengajar, yang juga berkaitan dengan minat mahasiswa. Hal ini berlangsung sampai

Tabel 2. Perkembangan Jenjang Akademik Staf Pengajar Jurusan Tanah Periode 1969-1994

Laboratorium/Bidang Keahlian	Jenjang Akademik	Jumlah Staf Pengajar pada tahun																																
		'69	'70	'71	'72	'73	'74	'75	'76	'77	'78	'79	'80	'81	'82	'83	'84	'84	'85	'86	'88	'89	'90	91/92	92/93	93/94								
1. Kimia dan Kesuburan Tanah	S1	1	2	3	4	4	5	8	10	12	12	12	11	12	8	7	7	7	7	9	8	7	8	6	4									
	S2	-	-	-	-	-	1	11	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	3	3	3	5	7								
	S3	2	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	2	2	3	3	4	3									
	Jumlah	3	4	5	8	8	10	13	15	17	17	17	17	18	14	13	13	13	13	13	13	14	14	15	14									
2. Mineralogi, Genesis dan Klasifikasi Tanah	S1	-	-	1	1	1	1	2	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	11	10	8	9	10	6	6								
	S2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	5	5	8	7									
	S3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	2	3	3	4	5								
	Jumlah	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	7	7	7	7	8	8	14	15	17	18	18	18								
3. Fisika & Konservasi Tanah	S1	-	-	-	3	3	4	6	6	6	5	5	5	5	5	4	4	4	6	8	7	5	5	3	2									
	S2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	1	1	1	2	3	3	6	7								
	S3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	4	5	5	5	4	4									
	Jumlah	1	1	1	4	4	5	7	7	7	7	7	7	7	7	7	6	6	6	10	13	14	13	13	13	13								
4. Biologi Tanah	S1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	3	4	4	3	1									
	S2	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	-	-	-	1	3									
	S3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	2	2	2	1									
	Jumlah	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	3	4	5	6	6	5									
5. Penginderaan jauh dan Kartografi	S1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	2	2	2	4	1									
	S2	-	-	-	-	-	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	2	2	5								
	S3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1								
	Jumlah	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	3	3	3	4	5	6	6	7	7	7								
6. Perencanaan Pengembangan Sumberdaya lahan	S1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	3	4	5	6	6	5							
	S2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	3	3	3	3	1	1								
	S3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	3	2								
	Jumlah	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	2	2	2	2	2								
Jumlah Staf		7	9	11	15	15	19	25	27	31	32	33	34	35	36	34	34	34	49	56	59	63	64	64	63									

akhir tahun 70-an, sedangkan bagian-bagian lain kurang **banyak** diminati. Untuk mengatasi ini maka pada tahun 1975 diusahakan untuk mengarahkan **penelitian-penelitian** staf atau mahasiswa yang berhubungan langsung atau tidak langsung dengan bagian yang kurang diminati tersebut. **Usaha tersebut** membuahkan **hasil**. Pada tahun 1993-1994 jumlah staf pengajar pada laboratorium tertua yaitu Kimia dan Kesuburan **Tanah**, Laboratorium Mineralogi, Genesis dan Klasifikasi **Tanah**, Laboratorium Fisika dan Konservasi **Tanah** kira-kira berimbang yaitu masing-masing 14, 18 dan 13 orang. Sedangkan tiga laboratorium lain karena relatif masih lebih muda memiliki staf lebih sedikit dari ketiga laboratorium tertua.

Untuk membina tenaga-tenaga junior ke arah kualifikasi yang meningkat telah ditempuh beberapa **cara** antara lain dengan memberikan peluang-peluang besar dalam tugas-tugas khusus untuk memecahkan masalah-masalah serta peluang untuk mendapatkan pendidikan lanjutan. Tugas-tugas dalam penyusunan bahan-bahan kuliah untuk kurikulum, praktikum, survai-survai merupakan **usaha** juga untuk peningkatkan kualitas. Staf dengan kualitas tinggi diharapkan selain dapat meningkatkan kualitas proses **belajar** mengajar juga dapat meningkatkan partisipasi dalam pembangunan negara. Dalam kaitannya dengan partisipasi dalam pembangunan negara beberapa staf senior Jurusan **Tanah** telah "dipinjam" beberapa waktu lamanya untuk menduduki **jabatan** di luar IPB. Prof. Dr. Ir. H. A.M. Satari, MF, **Ph.D** menjabat sebagai Direktur Lembaga **Pusat** Penelitian Pertanian di **Bogor** untuk masa **jabatan** ke **dua**, **berdasar** Keputusan Menteri Pertanian No. 110/KPTS/DP/3/1975 **tanggal** 15 Maret 1975. Berdasarkan keputusan yang sama juga diangkat Ir. Oetit Koswara, **MSc, Ph.D** sebagai Pejabat Kepala **Pusat** Penelitian dan Pengembangan **Tanah** dan **Tanaman Pangan** sampai tahun 1977. Kemudian Prof. Ir. Oetit Koswara, **MSc, Ph.D** juga membaktikan dirinya sebagai Direktur Pembinaan Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat Ditjen Dikti Depdikbud dari tahun

Tabel 3. Staf Luar Biasa yang Pernah Diperbantukan di Jurusan Tanah

No.	Nama	Mata Ajaran	Keterangan
1.	Ir. Soleh Sukmana, MSc.	Fisika Tanah	Asisten sampai 1975
2.	Drs. Suroto	Interpretasi Potret Udara untuk Survey dan Pemetaan Tanah	
3.	Ir. Suwarno Sutarahardja	1. Geodesi 2. Penafsiran Potret Udara	
4.	Dr. M.J. Chambers	1. Geomorfologi dan Analisis Lendscape 2. Kartografi	
5.	Dr. Sukutjo Tjokrosoewarno	Interpretasi Potret Udara	
6.	Ir. Sudari Hardjoprayitno	Interpretasi Potret Udara	

1987-1989 sambil tetap 'menjabat sebagai Ketua Konsorsium Ilmu Pertanian dari 1987 sampai sekarang. Prof. Ir. H. Lutfi Ibrahim Nasoetion, **MSc, Ph.D** diperlukan baktinya untuk membantu Menteri Negara Agraria sebagai **Asisten** Menteri Negara Agraria Bidang Pedesaan dan Pedalaman sejak 1994 ketika beliau masih **menjabat** Kepala Lembaga Penelitian IPB yang dipangkunya sejak 1988. Selain tugas-tugas di luar IPB, Prof. Ir. Oetit Koswara, **MSc, Ph.D** **memegang** pula beberapa **jabatan** di IPB yaitu sebagai Dekan Fakultas Pertanian untuk tiga periode yaitu 1970-1971, 1972-1973, dan 1983-1986 dan sebagai Ketua **Badan** Pengembangan IPB dari tahun 1970 sampai 1978. **Jabatan** di IPB dipegang pula oleh Prof. Ir. H.A.M. Satari, MF, **Ph.D**, sebagai ReMor IPB untuk dua masa **jabatan** yaitu 1971-1975 dan 1975-1979, oleh Prof. Ir. H. Sitanala Arsyad, **MSc, Ph.D** sebagai Pembantu ReMor I untuk periode 1983-1987 dan sebagai **rektor** untuk dua periode yaitu 1987-1991 dan 1991-1995 (yang sebelumnya juga pernah **menjabat Rektor UNILA** untuk dua

periode yaitu 1971-1975 dan 1975-1979), oleh Prof. Ir. Goeswono Soepardi, **MSc, Ph.D** sebagai Dekan Fakultas Pertanian periode 1978-1980.

Selepas menjadi Rektor IPB, Prof. Dr. Ir. H. A.M. Satari, MF, **MSc, Ph.D** diperbantukan sebagai Deputy Bidang Ilmu-ilmu Dasar di BPPT sampai beliau pensiun. Begitu juga Prof. Ir. H. Goeswono Soepardi, **MSc, Ph.D** sampai menjelang pengajuan pensiunnya diperbantukan menjadi Direktur **Pusat** Penelitian Perkebunan Gula Indonesia di Pasuruan.

Partisipasi staf senior di luar IPB atau di luar Jurusan **Tanah** setidak-tidaknya mengurangi waktu mereka untuk membaktikan dirinya untuk Jurusan **Tanah**. Keadaan demikian memaksa staf junior untuk **belajar** mendewasakan dirinya menghadapi **tantangan-tantangan** yang dihadapi Jurusan **Tanah**.

Tenaga Non Edukatif

Jumlah tenaga penunjang kegiatan akademik sampai kini berjumlah 44 orang yang **terdiri** dari 22 orang tenaga **laboran**, 2 orang juru gambar, 1 orang tenaga **rumah** kaca, 5 orang pengemudi, 2 orang tenaga keputakaan dan 12 orang tenaga administrasi (Lampiran 15).

SUMBANGAN TERHADAP PEMBANGUNAN

Pengembangan Persawahan Pasang Surut

Pengembangan daerah rawa, khususnya rawa **pasang** surut, sudah dimulai jauh sebelum dimulainya kegiatan reklamasi rawa oleh pemerintah (Direktorat Rawa, Dept. P.U., 1992). Masyarakat petani **Bugis** dan **Banjar** merupakan petani-petani **perintis** dalam pemanfaatan rawa **pasang** surut untuk budidaya pertanian. Mereka secara swakarsa dan swadaya membuka lahan dengan teknologi sederhana, yaitu membuat parit-parit drainase yang berhubungan dengan sungai.

Pada masa pemerintahan Belanda, pembukaan rawa dalam Proyek Sisir Gunting dekat kota Medan dengan sistem polder dilakukan pada tahun 1924. Di Kalimantan Selatan dilakukan pada tahun 1934 di Anjir **Tamban** (Proyek **Purwosari**). **Setelah** kemerdekaan, antara 1950-1960, dibangun pula dua buah polder yaitu polder Alabio di Kalimantan Selatan dan polder **Mentaren** di Kalimantan Tengah. Pembangunan anjir-anjir terutama di Kalimantan Tengah dan Kalimantan Selatan telah mendorong masyarakat **setempat** untuk memanfaatkan sumberdaya lahan rawa yang ada di sekitarnya.

Upaya reklamasi rawa dalam skala besar oleh pemerintah baru dimulai pada awal Pelita I (tahun 1969). Pada saat itu dinilai bahwa daerah rawa **pasang** surut mempunyai potensi yang besar untuk dikembangkan menjadi areal pertanian. Pada tahun 1967 Menteri Pekerjaan Umum dan Tenaga Listrik mencetuskan pembukaan persawahan **pasang** surut berdasarkan pendekatan yang lebih ilmiah. **Atas** dasar prakarsa ini maka pihak Proyek Pembukaan Persawahan **Pasang Surut (P4S)** Departemen PUTL pada tahun 1969 mengajak Institut Pertanian **Bogor**, Institut Teknologi **Bandung** dan Universitas

Gajah Mada untuk menangani masalah survai, penelitian dan design sesuai dengan keperluan. Institut Pertanian **Bogor** menangani aspek teknik agronomis untuk daerah **Sumatera** bersama-sama ITB yang menangani aspek teknik hidrologis termasuk design tata saluran. Sedangkan UGM menangani kedua aspek **tersebut** untuk daerah Kalimantan.

Dari pihak IPB, proyek P4S ini dirintis oleh Ir. A.M. Satari, MF, **Ph.D** yang pelaksanaannya diserahkan kepada Ir. Oetit Koswara, **MSc, Ph.D** sebagai Ketua Tim. Sebagai langkah awal kegiatan ini maka survai pertama dilakukan pada Desember 1969 di S. Enok dan S. Reteh, Kabupaten Indragiri Hilir Propinsi Riau; daerah sepanjang S. Tungkal, Muara Sabak, S. Siau, **Rantau** Rasau, **Nipah** Panjang, Pamusiran dan Sado Kabupaten Tanjung Jabung Propinsi Jambi; serta Ogan Kramasan, Cintamanis dan Delta Upang, Propinsi **Sumatera** Selatan. Selama Pelita I telah disurvai lahan seluas 32.000 hektar **pasang** surut di seluruh Indonesia, yang 60 **persen** diantaranya telah dimanfaatkan sebagai daerah pemukiman (Koswara, 1979). Dalam memasuki Pelita II, Bapak Presiden RI telah menginstruksikan pembukaan daerah **pasang surut** seluas satu juta hektar dengan penyebaran sebagai berikut : **Kalsel** dan Kalteng (200.000 ha), **Kalbar** (100.000 ha), Sumsel (**300.000**), Jambi (100.000 ha) dan Riau (300.000 ha). Namun target ini kemudian direvisi menjadi 250.000 hektar. Untuk menunjang kegiatan survai **tanah** di daerah Riau yang cukup luas dan pantai timur **Sumatera** Utara, telah diikut sertakan Lembaga Penelitian **Tanah** (LPT) **Bogor**, Unpad **Bandung** dan USU Medan, serta **lembaga/instansi** lainnya.

Hingga berakhirnya **P4S**, IPB telah menjelajahi lebih dari 1.500.000 hektar yang **tersebar** terutama di **Sumatera** Selatan (1.251.258 ha), Jambi (309.929 ha) dan Riau (7.000 ha). Tenaga inti dalam kegiatan survai ini adalah staf Departemen Ilmu-ilmu **Tanah** (kini Jurusan **Tanah**) **IPB** dengan melibatkan staf Departemen Agronomi, Departemen Botani, dan Fakultas Teknologi & Mekanisasi

Pertanian IPB serta Universitas Sriwijaya. Survai yang dipimpin oleh Ir. Sarwono Hardjowigeno dan Ir. Sahat Matondang, MSc, memakan waktu tiga minggu hingga empat puluh hari untuk setiap lokasi, kecuali daerah Karang Agung yang memakan waktu sekitar tiga bulan. Dalam kegiatan ini setiap anggota tim diuji mentalnya untuk dapat menahan lelah, haus, rindu dan jauh dari keramaian. Dari kegiatan inilah rasa kesetiakawanan, rasa satu korps, dan rasa sepenanggungan dipupuk, yang sampai sekarang masih dapat dilihat di antara sesama anggota tim.

Survai awal daerah pasang surut memunculkan gagasan untuk menyelenggarakan suatu Test Farm di daerah pasang surut (Team Institut Pertanian Bogor, 1976). Gagasan ini muncul berdasarkan pemikiran bahwa dengan penelitian secara kontinyu dan observasi langsung di lapangan diharapkan dapat memantapkan masalah-masalah yang dihadapi secara tepat dan mencari cara-cara pendekatan serta penanggulangannya seoptimal mungkin.

Niat untuk melakukan penelitian yang lebih mendalam guna memberi dukungan ilmiah pada tindakan-tindakan selanjutnya, maka awalnya dibuat demplot pada tanah transmigran pada tahun 1972/1973 di Desa Makarti Jaya, Delta Upang. Pada waktu yang sama dimulai kegiatan-kegiatan mendirikan tempat-tempat penelitian yang lebih permanen. Dalam tahun 1973/1974 mulailah kegiatan penelitian di Test Farm P4S-IPB di Delta Upang dan Delta Berbak, dan nama ini digunakan hingga tahun 1979/1980. Pada tahun 1980/1981 ditambah satu lokasi penelitian lagi di Delta Telang dan guna memenuhi kontinuitas kegiatan, ketiga stasiun penelitian ini diubah namanya menjadi Unit Penelitian Umpan Balik Pengaturan Tata Air dan Pertanian yang dipakai hanya setahun. Untuk mempertegas lagi nama tersebut kemudian diganti menjadi Unit Penelitian Tata Air (UPTA) pada tahun 1981/1982, dan memperoleh pembiayaan terakhir pada tahun 1982/1983. Ketiga UPTA mewakili

daerah **pasang** surut yang dilayaninya, oleh karena variasi hidrologis, kesuburan **tanah** dan jenis tanahnya cukup besar.

Tujuan kegiatan penelitian pun telah mengalami evolusi, sesuai dengan tingkat pengetahuan yang dicapai, masalah-masalah baru yang muncul dan keperluan P4S (sekarang **P3S**). Pada awal tujuannya adalah :

1. Penelitian teknis agronomis dan pengamanan produksi di daerah **pasang** surut.
2. Memberikan bimbingan terhadap petani **pasang** surut mengenai **cara-cara** bercocok **tanam** yang paling efisien.
3. Pengaturan pola usahatani di daerah **pasang** surut yang paling menguntungkan.

Secara lebih rinci tujuan **tersebut** dijabarkan dalam bentuk tujuan jangka pendek dan tujuan jangka panjang (Team Institut Pertanian **Bogor**, 1976).

Tujuan jangka pendek adalah :

1. Membantu para transmigran dan masyarakat petani setempat, dalam segi pertanian : pemilihan jenis **tanaman** pertanian, pemilihan varietas-varietas yang paling sesuai, mengatasi **hama** dan penyakit, merumuskan sistem penggunaan **tanah** yang optimal, mengusahakan agar penyediaan **pangan** dan kesempatan kerja di **tempat** yang bersangkutan dapat mencukupi kebutuhan.
2. Membantu pemerintah Daerah dalam pengadaan **pangan** dan pengembangan daerah **pasang** surut dalam hubungannya dengan : mengatasi masalah beras; pengadaan sayur-sayuran; **hasil-hasil** hortikultura, dan palawija; mengembangkan masyarakat **setempat** sebagai faktor input dalam pembangunan daerah.

Tujuan jangka panjang :

1. Mendapatkan pengertian sebaik mungkin **tentang** masalah **dan** potensi-potensi daerah **pasang** surut.

2. Mengembangkan daerah-daerah ini menjadi daerah produktif.
3. Mengawetkan daerah-daerah ini untuk mempertahankan tingkat **produktivitas** tinggi bagi generasi mendatang.

Kemudian disadari, bahwa pada dasarnya kegiatan pertanian merupakan optimalisasi berbagai sumberdaya (air, **tanah** dan **tanaman**) sehingga tujuan UPTA menjadi :

1. **Penelitian/pengujian** pengaruh perbaikan tata air **menurut** sistem tata air yang diterapkan pada lahan rawa yang bersangkutan dalam hubungannya dengan pengembangan pertanian dalam **arti** luas.
2. Memanfaatkan sistem tata air yang ada untuk **usaha** pertanian, sehingga diperoleh intensitas pertanian (cropping intensity) yang optimum dan pola pertanaman yang sesuai dengan potensi **tanah** dan hidrologi setempat.
3. Memonitor perubahan-perubahan yang **terjadi** di dalam **tanah** dan air sebagai hasil **dari** proses **reklamasi** melalui pengadaan **perbaikan** sistem tata air dan **pemanfaatan** lahan rawa untuk **usaha** pertanian.
4. Penganafan dan pemanfaatan teknologi maju sehingga diperoleh **peningkatan hasil pertanian** dan pendapatan petani.

Perumusan tujuan akhir ini lebih memperhatikan air dan **tanah** dengan lebih memfokuskan kepada sumberdaya alam ini. Sebenarnya kegiatan penelitian tata air dan **tanah** telah dilakukan jauh sebelumnya. Yang tetap menjadi masalah adalah bahwa **tanaman** merupakan alat ukur keberhasilan yang tidak dapat dielakkan.

Untuk dapat **menguji** hasil-hasil penelitian dipilih berbagai **tempat** dimana satu **petak tersier** secara keseluruhan dapat ditangani dalam suatu **usaha** alih teknologi pertanian **pasang surut** yang disebut **Petak Tersier Percontohan** (PTP). Yang pertama dilakukan di Desa **Pandowharjo** (Upang) dan **SK12 (Berbak)** pada tahun 1978/1979. Selama **beberapa** tahun (**1980/1981-1983/1984**)

dilakukan pembinaan di 14 PTP di daerah Sumsel dan Jambi. Dengan demikian kelompok sasaran kegiatan penelitian IPB di daerah **pasang** surut adalah :

1. Para pembuat keputusan di **pusat** maupun propinsi
2. Para pembuat design tata saluran, dan
3. Petani transmigran.

Dalam pelaksanaan kegiatan Test **Farm** ini diikuti sertakan beberapa mahasiswa Fakultas Pertanian IPB dan **UNSRI** tingkat akhir atau beberapa **calon** staf (yang sedang menunggu pengangkatan). Beberapa **mantan** site manager test farm yang kini menjadi staf pengajar Faperta adalah U.M. Wahjudin, M. H. Bintoro, Supiandi Sabiham, Mahmud A. Raimadoya, Rykson Situmorang, Kamir R. Brata, Samid Syarif, Iswandi **Anas**, Prayoto dan Atang Sutandi. Mereka berada di **lapangan rata-rata** selama satu tahun untuk melakukan penelitian-penelitian di areal test farm maupun di lahan petani. Beberapa **hasil** penelitian dapat disebutkan dibawah ini.

Pengujian adaptasi beberapa varietas padi yang dilakukan di areal test **farm**. Varietas PB-20 dan Pelita **1/2** yang dipupuk P dan unsur mikro mampu berproduksi 71 **kw gabah** kering per hektar. Kacang **tanah** varietas **Macan**, Banteng, Kidang dan Gajah juga dicobakan dan berhasil baik dengan produksi kira-kira 3 ton biji kering per hektar. Kedelai varietas Americana merupakan varietas **yang** menonjol dan mampu berproduksi 31 **kw** biji kering per hektar. Inokulasi Rhizobium **perlu** dilakukan di daerah ini. Percobaan screening unsur hara menunjukkan bahwa N merupakan unsur penghambat utama produksi jagung disusul P dan unsur mikro kemudian kation basa. Dari segi **tanah**, **pencucian tanah** dapat meningkatkan pH **tanah**, namun KTK **menurun** (Team Institut Pertanian **Bogor**, 1976). Di bidang penataan lahan, sejak tahun 1975 (selama tiga tahun) telah diadakan penelitian pemanfaatan sistem **surjan** oleh R. Situmorang. Dasar pemikirannya adalah

meningkatkan intensitas pertanaman, mengurangi resiko kegagalan **panen**, diversifikasi **hasil dan panen**, serta pemanfaatan air terutama pada musim kemarau (Situmorang, 1977). Sistem ini terus dikembangkan sampai saat ini terutama untuk lahan **pasang** surut dengan tipe B-C.

Penelitian-penelitian di test farm terus **berjalan** sampai kegiatan **proyek** P4S berakhir. Kemudian test farm ini diserahkan kepada **Badan Litbang** Pertanian untuk diteruskan. Tujuan-tujuan pendirian test farm yang sudah ditetapkan semula tidak **banyak berubah**, kecuali penambahan farming sistem dan mekanisasi pertanian dalam **penelitiannya**.

Pengembangan Proyek Pengapuran Tanah Masam secara Nasional

Tanah-tanah di Indonesia sebagian besar merupakan **tanah masam** yang salah satu **cara** perbaikannya adalah pengapuran. **Berbagai penelitian tentang** pengapuran telah **banyak** dilakukan baik di luar negeri maupun di dalam negeri. Mengingat pentingnya **peranan** pengapuran ini maka Fakultas Pertanian **IPB** ditugaskan untuk melaksanakan Studi Tata Pengadaan dan Penggunaan serta Dampak Kapur terhadap Pendapatan Petani dalam Rangka Pengembangan Lahan Kering di Daerah Transmigrasi. **Tugas ini** dikukuhkan dalam bentuk Penunjukan Menteri Pertanian **RI Nomor 605/Mentan/VIII/1982 tanggal 11 Agustus 1982** dan Surat Perjanjian Kerja No. TP 260.82.306A tertanggal 23 September 1982 antara Proyek Pembinaan Pertanian **Pangan** Daerah Transmigrasi **Pusat** dengan Institut Pertanian **Bogor**. Tim yang dibentuk untuk melaksanakan **tugas ini dipimpin** oleh Prof. Ir. Goeswono Soepardi, **MSc, Ph.D** dengan anggota yang merupakan staf Faperta IPB adalah Ir. Fred Rumawas, **MSc, Ph.D**, Ir. W. Hardjanto Wirjokusumo, Dr. Ir. Sukandar Djokosudardjo, **MSc.**, Ir. U.S. Wiradisastra, **Ph.D**,

Ir. Sutarwi Surowinoto, MS., Ir. Soleh Solahudin, **MSc, Ph.D**, Ir. Jusuf Sutakaria, **MSc.**, Ir. Sugiharso, **MSc.**, Ir. Sudarsono, **MSc.**, Ir. Gunawan Djajakirana, dan Ir. Purwono.

Tim ini yang kemudian dikenal dengan Tim Studi Kapur (yang dalam perkembangannya terjadi penyesuaian susunan tim sesuai dengan ketersediaan waktu anggota tim) dibentuk berdasarkan **enam** pertimbangan pokok, yaitu perkembangan dan agihan penduduk, lahan **miskin**, tingkat produksi komoditi pertanian yang **rendah**, **impor** bahan **pangan** non beras, pendapatan petani transmigran dan bahan baku bagi industri.

Studi ini kemudian ditujukan terhadap dua sasaran yaitu :

1. Mencari **rumusan** penerapan **usaha** perbaikan lahan transmigran dalam bentuk peningkatan produktivitas **melalui** pengapuran sehubungan dengan permasalahan pengadaan dan penggunaan komoditi kapur dan dampak kapur terhadap pendapatan petani transmigran.
2. Merumuskan kebijakan yang **harus** ditempuh pemerintah agar Tata Pengadaan dan Penggunaan Kapur menjadi efektif demi peningkatan pendapatan petani transmigran.

Berdasarkan sasaran studi ini maka **hal** pokok pertama yang dilakukan adalah inventarisasi dan penelitian sumber endapan kapur. Keterangan **tentang tempat**, jumlah dan mutu endapan kapur telah dikumpulkan. Kemudian **pusat** pemakai kapur yang potensial perlu ditetapkan. Dari dua pengkajian ini diperoleh data keperluan batu kapur tiap tahunnya. Tahap ketiga dilakukan studi bisnis kapur yang dilanjutkan ke tahap keempat yaitu studi kapur sebagai bahan perbaikan lahan; dan tahap terakhir adalah studi **tentang** dampak penggunaan kapur (Team Fakultas Pertanian IPB, 1982).

Dari studi **tersebut** diperoleh dosis kapur pertanian yang dibutuhkan masing-masing **lokasi/tanah** yang ditentukan dengan menggunakan **larutan** TSK yang dilakukan di **lapang**, spesifikasi mutu kapur pertanian, **cara** penggunaan kapur, dan input tambahan selain kapur. Berdasarkan hasil ini maka dilakukan program pengapuran

yang dikaitkan dengan Insus dan Opsus kedelai. Selain kapur diberikan pula **Legin** (dosis 150 **g/ha**) dan pupuk N, P dan K (Anonim, 1986a).

Luas areal pengapuran yang dimanfaatkan sebagai lokasi Insus kedelai pada tahun anggaran 1983/1984 adalah 17.000 hektar terletak di Propinsi **Sumatera Barat**, Riau, Jambi, **Sumatera Selatan**, Bengkulu, Lampung, Jawa **Barat**, Sulawesi Selatan dan Sulawesi Tenggara. Tahun anggaran berikutnya diperluas menjadi 50.000 hektar meliputi propinsi **Aceh**, **Sumatera Barat**, Riau, Jambi, **Sumatera Selatan**, Bengkulu, Lampung, Jawa **Barat**, Kalimantan **Barat**, Kalimantan Selatan, Sulawesi Tengah, Sulawesi Selatan dan Sulawesi Tenggara. (Anonim, 1986a).

Di propinsi Jawa **Barat**, program pengapuran dilakukan di 14 desa yang **tersebar** di 8 kabupaten yaitu Serang, Pandeglang, Lebak, Tangerang, Sukabumi, Cianjur, **Bandung** dan Tasikmalaya. Hasil kedelai yang dikapur di desadesa yang diamati rata-rata meningkat cukup mencolok bila dibandingkan dengan yang tidak dikapur. Kenaikan hasil yang diperoleh di Desa Cicantayan, Sukabumi yaitu **tanpa** kapur dan **tanpa** pupuk adalah 7 **kw/ha**, **tanpa** kapur-dengan pupuk adalah 14 **kw/ha**, dan dengan kapur dan pupuk adalah 24 **kw** biji keringlha. Di tempat-tempat lain data produksi dari petak yang dikapur saja berkisar 10 hingga 18 **kw/ha** pada umumnya. Produksi tertinggi diperoleh di Desa Nyapah, Kabupaten Serang, yaitu 20 **kw** biji keringlha (Anonim, 1984). Kenaikan produksi kedelai juga diamati di propinsi-propinsi lain.

Perbaikan-perbaikan dalam program pengapuran terus dilakukan. Pelaksanaan program pengapuran juga dimonitor. Untuk itu diadakan kerjasama antara Fakultas Pertanian IPB dengan Direktorat Perluasan Areal Pertanian Ditjen **Tanaman Pangan**, Departemen Pertanian. **Empat** lokasi pemantauan ditentukan yaitu Singkut, Kubang Ujo, **Hitam** Ulu dan Kuamang Kuning yang keempatnya terletak di Propinsi Jambi. Tujuan dari pemantauan ini adalah mencari alasan-alasan dalam mendukung keputusan pemerintah **RI** melanjutkan bantuan dan subsidi kapur pertanian bagi

petani di daerah-daerah dengan **tanah** bereaksi **masam** dan mengalami keracunan **A1** (Tim Studi Kapur, Fakultas Pertanian IPB, 1987). Tim Studi Kapur yang terlibat dalam kegiatan ini adalah Ir. **Sutarwi** Surowinoto, MS, Ir. Hardjanto, Dr. Ir. Iswandi **Anas**, **MSc.** dan Ir. Gunawan Djajakirana.

Penanganan Gambut Pedalaman untuk Lahan Pertanian

Daerah Berengbengkel diputuskan oleh Pemda Kalimantan Tengah sebagai daerah permukiman dalam rangka Pemanfaatan dan Pengembangan Daerah sekitar Palangkaraya untuk **usaha** pertanian. Pemukiman ini dimaksudkan **berfungsi** sebagai hinterland Palangkaraya dalam arti sebagai penyedia **pangan** dan tenaga pertukangan terampil. Namun pemilihan areal ini kurang tepat karena pemukiman ditetapkan di **atas** gambut yang sebagian besar berada di posisi kubah dengan ketebalan lebih dari 2 m dan berada di **atas pasir** kuarsa. Beberapa bulan **setelah** penempatan transmigran (1978 dan 1979) petani **gagal** menumbuhkan **tanaman pangan**. **Tanaman** tumbuh klorotik, kerdil, kemudian mengering dan diakhiri dengan **kematian**. **Dari** kejadian ini lahir **gagasan** untuk menemukan **cara pengelolaan** gambut pedalaman yang tepat dan cepat. Penanganan dan penyelesaian masalah dipercayakan kepada Fakultas Pertanian IPB pada tahun 1981. Fakultas Pertanian menunjuk Prof. Ir. Goeswono Soerpardji, **MSc, Ph.D** untuk memimpin penelitian ini dibantu oleh Ir. **Sutarwi** Surowinoto, MS., Ir. Komaruddin **Idris**, MS., Ir. Achmad **Chozin**, Ir. Gunawan Djajakirana dan Ir. Sudarsono, **MSc.**

Langkah pertama yang dilakukan oleh tim adalah menyelenggarakan action program di lahan petani untuk memperbaiki gatra hara. Pembakaran gambut yang pada **waktu** itu dilakukan petani untuk memperbaiki gatra hara dicoba dihentikan dan digantikan dengan pemberian input. Kegiatan ini tidak memberikan keleluasaan untuk menguasai hasil penelitian. Oleh karena itu kegiatan kemudian difokuskan di Test Farm sejak 1982.

Landasan gatra hara dinilai tidak memuaskan, yang kemudian mendorong tim untuk menelaah lebih jauh tentang hambatan pertumbuhan, padahal keadaan hara dan pH telah diperbaiki. Dari telaah kamar kaca yang dilakukan di **Bogor** diketahui bahwa **hambatan** tumbuh itu bersumber dari kejenuhan basa **tanah** gambut yang **rendah**. Dibekali dengan **penemuan** itu konsep penelitian disempurnakan dan **landasan** yang dipakai untuk **selanjutnya** didasarkan **atas** gabungan gatra hara dan **kejenuhan** basa. Untuk menaikkan kejenuhan basa ditempuh melalui cara penurunan KTK **tanah** gambut dengan menambahkan **tanah** mineral ber-KTK **rendah**. Jumlah basa ditingkatkan dengan penambahan dolomit, kalsit, abu gambut, **KCl** dan TSP. Dengan **cara** ini diperoleh perubahan kejenuhan basa yang dibutuhkan pertumbuhan **tanaman** yang normal. **Tanaman** yang ditanam pada gambut yang tidak dicampur **tanah** mineral **mati** setelah berumur 14 hari.

Tanah mineral, begitu **juga** dengan input yang lain dicampurkan dengan gambut di dalam alur. Alur selebar 20 cm dan sedalam 20 cm dibuat sesuai dengan jarak **tanam tanaman** yang akan ditanam. Jumlah **tanah** mineral dan input lain **serta** produksi yang dihasilkan dapat dilihat pada **Tabel 4** berikut ini.

Tabel 4. Jenis Tanaman, Jumlah Tanah Mineral, Input dan Produksi yang Dihasilkan.

Jenis Tanaman	Tanah Mineral		Pupuk			Hasil
	Kg/m alur	Ton/ha	Urea	TSP	KCl	
			(kg/ha)			Kw/ha
Padi Gogo Gadung	6.96	140	200	500	200	23.5
Jagung	3	30	100	100	100	20.0
Kacang Tanah	3	60	25	200	100	13.5'
Kedelai	6	120	50	100	200	17.0
Kacang Panjang	3	60	150	100	200	44.7
Tomat	3	60	150	100	75	37.5
Ketimun	3	60	150	100	150	54.8
Cabai	1.5	30	150	100	75	8.0

Catatan : Dolomit diberikan sebanyak 4 ton/ha ditambah dengan 10 kg $\text{CuSO}_4 \cdot \text{SH}_2\text{O}$, 6 kg FeSO_4 , 4 H P, 4 kg $\text{ZnSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$, 4 kg $\text{Mn SO}_4 \cdot 4 \text{H}_2\text{O}$ dan 4 kg $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ per hektar.

Pengembangan Budidaya Lorong di **Tanah** Marginal dan Kritis

Salah satu penyebab rendahnya **produktivitas lahan** terutama di **luar Jawa** adalah rendahnya kadar bahan organik **tanah**. Agar bahan organik **tanah** itu meningkat **perlu** adanya penambahan organik **segar** secara **berkelanjutan**. Bahan organik demikian **harus mudah** didapat dan murah harganya. Untuk mewujudkan keinginan itu **dikembangkan** budidaya **lorong** (alley cropping). Lorong diapit **oleh tanaman pagar** dari **keluarga legum** yang sewaktu-waktu dipangkas dan pangkasannya dipakai sebagai sumber bahan organik. Lorong dibuat mengikuti **garis** tinggi. Dengan cara membenamkan pangkasan **tanaman pagar** ke dalam **tanah** kesuburan **tanah** dapat diperbaiki dan **tanah dilindungi** dari bahaya erosi dan **aliran permukaan**. **Perlindungan tanah** terhadap erosi terutama **terjadi** di daerahdaerah yang tidak datar. Di daerah demikian **manfaat** budidaya **lorong lebih menonjol**.

Cara bertani **menurut** budidaya lorong dalam luasan terbatas **telah** diterapkan **oleh** petani di Nusa Tenggara Timur sejak waktu yang lama. Sistem ini **telah** pula dipraktekkan di daerah berbukit di **Filipina**. Namun sistem ini **kembali populer setelah hasil penelitian tentang** budidaya **lorong** diterbitkan **oleh** IITA, Ibadan, Nigeria. Penelitian ini **dipelopori** oleh Ir. Kang Biaw **Tjwan, Ph.D** (alumni **Faperta** IPB tahun 1957 dan **memperoleh gelar Ph.D** dari Purdue University tahun 1962 serta pernah jadi staf pengajar Jurusan **Tanah** yang kemudian sebagai research fellow di IITA, Ibadan, Nigeria). **Hasil penelitian badan internasional tersebut** membuktikan bahwa budidaya lorong merupakan **cara** yang baik diterapkan di daerah tropika **beriklim basah**.

Di Indonesia, **penelitian** ini dirintis **oleh** Tim Test Farm **Fakultas** Pertanian IPB bekerjasama dengan Pemerintah Daerah Propinsi **Kalimantan** Tengah sejak 1983. Tim **dipimpin oleh** Prof. Ir. Goeswono Soepardi, **MSc, Ph.D** dengan anggota pada **awalnya** adalah Ir. Sutarwi Surowinoto, **MS, Ir. Sudarsono, MSc**, dan Ir. Gunawan

Djajakirana. Test Farm pada awalnya dilakukan di daerah transmigrasi Sungai **Rangit**, Kumai Kabupaten Kotawaringin **Barat** seluas 13 ha. Test **Farm** serupa kemudian dikembangkan di daerah transmigrasi **Hitam** Ulu, Kubang Ujo dan Singkut Kabupaten **Sarko**, Jambi oleh Tim Studi Kapur **IPB**. Keberhasilan budidaya lorong di propinsi ini dijadikan modal pengembangan budidaya lorong di propinsi lain. Di daerah transmigrasi Kuro **Tidur**, Bengkulu budidaya ini diterapkan oleh Dr. Ir. Iswandi **Anas, MSc** bekerjasama dengan BPPT.

Di Test Farm Kumai, **tanaman pagar** yang digunakan adalah lamtorogung. Pemberian daun lamtorogung **hasil** pangkasan **sangat jelas** meningkatkan **produksi** padi **gogo** dan jagung, **memperbaiki** sifat fisik dan kimia **tanah serta** meningkatkan populasi cacing **tanah**.

Berdasarkan pengalaman budidaya lorong ini maka timbul pemikiran bahwa **hasil** yang serupa mungkin dapat **dicapai** bila **tanaman** yang dibudidayakan adalah tebu. **Gagasan** ini diperkenalkan pada tahun 1989 pada saat Prof. Ir. Goeswono Soepardi, **MSc, Ph.D menjabat** sebagai **Direktur Pusat** Penelitian Perkebunan Gula Indonesia. Dasar pemikiran **gagasan** ini adalah bahwa perluasan areal tebu di **sawah beririgasi** baik tidak dimungkinkan lagi. Yang ada adalah perluasan ke area yang lahannya kering, berlereng, marginal dan **kritikal**. Ini dirasakan sekali di Jawa, karena hampir **seluruh** pabrik gula berada di Jawa. **Setelah** tebu diusahakan di area yang lahannya kering, berlereng, marginal dan kritikal, maka area itu menjadi **produktif, bebas** dari bahaya erosi, dan menjadi daerah penyangga air yang ampuh dan **efektif**.

Pengembangan Pupuk dan Pemupukan

Pengertian pemupukan dan pupuk dirasakan **makin** menyimpang dari kaedah dan **pengertian** sebenarnya. **Banyak** orang beranggapan bahwa kalau sudah memberi Urea, TSP atau **KCI** sendiri-sendiri atau **bersama-sama**, mereka merasa sudah memupuk.

Pengertian itu tidak tepat. **Tanaman** memerlukan lebih dari itu. Hara yang diperlukan **tanaman** berasal dari **tanah** dan dari apa yang diberikan melalui pupuk. Jumlah yang diberikan melalui pupuk didasarkan **atas** jumlah yang dapat disediakan **tanah**, sedangkan kekurangannya dipenuhi dari pemberian pupuk. **Inilah** yang dimaksud dengan **Pemupukan Berimbang**. Pada saat ini orang sudah **terbiasa** mengucapkan konsep pemupukan berimbang, namun penerapannya masih perlu ditingkatkan. Konsep pemupukan berimbang dicanangkan pada tahun 1985, ketika Prof. Ir. Goeswono Soepardi, **MSc, Ph.D** menjadi anggota merangkap wakil ketua Tim Alih Teknologi Pertanian, Departemen Pertanian. Walaupun konsep ini sebenarnya bukan **hal** yang baru di dunia pendidikan dan ilmu tapi penyampaian kepada penentu kebijakan merupakan **hal** yang penting dalam rangka penerapan konsep tersebut.

Kebutuhan akan pupuk magnesium dirasakan sejak lama **terutama** untuk **tanaman** perkebunan. Salah satu pupuk magnesium yang digunakan adalah kieserit. Pupuk ini adalah produk **impor**, padahal Indonesia memiliki deposit dolomit (**CaCO₃ MgCO₃**) yang hanya dikenal sebagai batu gamping. Mengingat deposit dolomit terbatas, maka dipandang perlu memanfaatkan dolomit sebagai pupuk pemasok magnesium bagi **tanaman**. **Gagasan** ini dicetuskan oleh Prof. Ir. Goeswono Soepardi, **MSc, Ph.D** pada tahun 1984. Pemanfaatan **hasil** samping industri pun telah pula diawali pada tahun 1979 dengan memanfaatkan terak baja. Terak baja yang merupakan **limbah** industri baja mempunyai nilai pertanian yang **sangat** berarti. Ia mengandung silikat, fosfor, magnesium, dan unsur berguna lainnya. Terak baja **sangat** berguna dalam meningkatkan produksi padi, menjadikan padi tahan kekeringan dan lebih tangguh terhadap serangan **hama** dan penyakit. **Gagasan** ini didasari pada kenyataan bahwa tanah-tanah di Indonesia sebagian besar merupakan **tanah** tua yang **miskin** akan silikat terlarut.

Intensifikasi pertanian yang terus meningkat akan menguras unsur hara, terutama unsur mikro. **Kebutuhan** akan unsur hara seng terasa diperlukan pada tahun 1976. Namun, cara pemberiannya tidak **mudah**, karena jumlah seng yang diperlukan **tanaman sangat** sedikit. Untuk mengatasi kesukaran pemberian yang merata, unsur hara seng dicoba dititipkan kepada TSP oleh Prof. Ir. Goeswono Soepardi, **MSc, Ph.D.** Mekanisme menitipkan seng ke TSP dan **cara** memproduksikannya secara komersial kemudian dihibahkan kepada PT. Petrokimia Gresik (Persero). TSP diperkaya seng secara komersial diberi nama TSP Plus. Jumlah TSP Plus yang diproduksi saat ini adalah 125.000 ton setahun. Pada **sawah** yang diberi TSP Plus meningkat produksinya sebanyak 10 % hingga 20 % dibanding bila tidak diberi TSP Plus. Pencampuran unsur mikro kepada unsur makro memberikan **gagasan** untuk tidak hanya mencampurkan satu unsur mikro dan satu unsur makro. **Gagasan** ini **bertolak** dari adanya keinginan para pemakai pupuk akan pupuk yang dapat menyediakan beberapa unsur sekaligus. Ramuan ini berhasil direkayasa yang sekaligus mengandung **belerang**, fosfor, magnesium, seng, dan tembaga. Proses pembuatannya direkayasa sendiri dan pabriknya dirancang **bangun** sendiri oleh Prof. Dr. Ir. Goeswono Soepardi. Pupuk baru ini diberi nama komersial SulFoMag Plus. Dengan memakai SulFoMag Plus produksi pertanian secara nyata meningkat dan ongkos produksi **menurun** berkat penghematan pemakaian pupuk TSP, ZA, dan Dolomit, dan tenaga kerja. SulFoMag Plus diproduksi oleh sebuah pabrik swasta di Jawa Timur.

Pemberian pupuk ke dalam **tanah** dirasa kurang **efisien** terutama di usia muda **tanaman** mengalami kesukaran **menyerap** hara fosfor karena fosfor dalam **tanah** tidak **mudah** tersedia dan sistem perakaran **tanaman** muda masih terbatas. Ketidakmampuan **menyerap** hara fosfor di usia muda dalam **jumlah** cukup berdampak kurang baik terhadap daya produksi akhirnya. Untuk mengatasi

kesukaran itu direkayasa pupuk cair berkonsentrasi fosfor dan nitrogen tinggi dan diperkaya dengan **enam** unsur hara mikro. Unsur fosfor dapat diserap daun **secara** sempurna apabila disertai dengan nitrogen. Akibat penyemprotan pupuk cair daun ini pertumbuhan **tanaman** membaik dikarenakan sistem perakaran dirangsang berkembang dan daya serap haranya meningkat. Produksi **tanaman** yang pada usia muda disemprot dengan pupuk cair daun ini, meningkat sebesar 15 hingga 25 % dibandingkan dengan **tanaman** yang tidak diberi pupuk itu. Secara komersial pupuk cair daun itu kemudian diberi nama Fosfor N dan dipasarkan pada tahun 1990.

Pemanfaatan Bahan Mineral Zeolit di Bidang Pertanian

Zeolit merupakan bahan mineral industri yang dalam perkembangannya dapat dimanfaatkan di bidang pertanian. Penggunaan zeolit di bidang pertanian terutama untuk memperbaiki sifat-sifat **tanah** baru dimulai pada tahun 1950 oleh peneliti Jepang, sedangkan di Indonesia baru pada awal 1980 **setelah** ditemukannya deposit endapan zeolit yang cukup **banyak** di daerah **Bayah, Banten** Selatan oleh peneliti dari **Pusat** Pengembangan Teknologi Mineral **Bandung**.

Pada awalnya penelitian ataupun penggunaannya **banyak** diperuntukkan untuk memperbaiki **kualitas** air pada pertambakan udang ataupun penjemihan air. Sedangkan masyarakat awam sejak puluhan tahun sebelumnya telah menggunakannya sebagai batu **tempel** untuk **hiasan** tembok. Beberapa perguruan tinggi dan lembaga penelitian telah pula melakukan berbagai penelitian baik di laboratorium ataupun plot-plot **percobaan lapang**.

Sejak tahun 1980 dimulai oleh Ir. Mohammad Weiss, **Ph.D.** **sebenarnya** Jurusan **Tanah** telah melakukan penelitian-penelitian penggunaan bahan mineral sebagai bahan amelioran **tanah** antara lain tepung batuan andesit, abu **letusan** gunung api, silikat dan sebagainya.

Laboratorium Genesis Klasifikasi dan Mineralogi **Tanah** yang dipelopori oleh Dr. Ir. Rachmat Hardjasoesatro dan Dr. Ir. Astiana Sastiono serta **beberapa** staf lain mulai melakukan penelitian yang mendalam terutama terhadap sifat-sifat kimia dan mineralogi zeolit yang **sangat** berkaitan erat dengan pemanfaatannya. Zeolit alam merupakan bahan mineral alami yang sering kali mempunyai komposisi ataupun sifat kimia yang berbeda tergantung lingkungan pembentukannya. Hal ini yang menyebabkan mengapa sifat dasar dan perilaku mineral zeolit hams diketahui dengan baik. Ini **merupakan** aspek yang berbeda dengan penelitian-penelitian yang **dilakukan** oleh perguruan tinggi yang lain yang lebih bersifat aplikatif agronomis. Sebelum digunakan, zeolit hams diberi tindakan secara kimia ataupun fisik untuk dapat meningkatkan kemampuan mineral **tersebut** secara maksimal.

Penelitian yang mendalam mengenai **hal** ini telah menghasilkan suatu konsep Standarisasi Mutu Zeolit Alam untuk pertanian yang telah disampaikan pada **Dewan** Standarisasi Nasional untuk dibahas pada Komisi Pertambangan pada bulan Februari 1995.

Beberapa hasil penelitian yang lain dalam aspek peningkatan produktivitas lahan menunjukkan bahwa pemberian zeolit berkisar antara 2 sampai 8 ton per **hektar** dengan disertai pupuk dasar N, P, K rata-rata 200 **kg/ha** atau kapur 2 **ton/ha** pada tanah-tanah **masam** dapat meningkatkan hasil produksi **jagung** antara 30-60%, kedelai antara 18-34% dan **kacang tanah** 50-85% dibandingkan **tanpa** zeolit. **Selain** produksi, kualitas hasil juga meningkat.

Penggunaan zeolit pada **tanaman** sayur-sayuran dan buah yan diteliti baik cabai, **tomat**, melon dan strawberry maupun **tanaman hias** menunjukkan hasil yang **positif**. Zeolit dapat langsung diberikan ke dalam areal pertanian baik lahan kering maupun lahan **basah/sawah**.

Penelitian yang berkaitan dengan peningkatan efisiensi penggunaan pupuk menunjukkan bahwa zeolit dapat mengikat dan

menyimpan hara pupuk terutama nitrogen sehingga kehilangannya dapat dikurangi. Kehilangan nitrogen melalui volatilisasi terutama pada tanah-tanah bertekstur kasar dapat dikurangi antara 19 % sampai 22 %, sedangkan kehilangan melalui pencucian antara 9 % sampai 23 % dengan pemberian zeolit antara 0,5 sampai 4 %.

Penggunaan zeolit 10 % sampai 20 % dalam proses pengomposan bahan **organik/sampah** kota memberikan hasil bahwa bau **meoyengat** pada proses pengomposan tidak **terjadi** serta tekstur kompos yang diperoleh lebih halus sehingga kualitas produk yang diperoleh lebih baik. Zeolit dapat pula mempercepat pengomposan melalui peningkatan suhu, menurunkan **C/N** rasio, pH dan meringankan KTK kompos dengan pemberian zeolit.

Pemanfaatan zeolit sebagai bahan **pembawa/carrier** unsur pupuk antara lain P, K dan pupuk mikro Cu menunjukkan bahwa jerapan terhadap K dan Cu cukup tinggi, sehingga penggunaannya yang telah dilakukan pada tanah-tanah bertekstur kasar **menunjukkan** bahwa ketersediaannya dapat meningkat karena zeolit dapat mencegah hilangnya unsur **tersebut** dari **tanah**. Penelitian-penelitian yang berkaitan dengan disiplin **ilmu-ilmu** yang lain telah **banyak** pula dilakukan **antar jurusan** ataupun **antar** fakultas dalam iingkungan IPB.

Selain penelitian-penelitian yang dilaksanakan bersama-sama mahasiswa, penelitian ini dilakukan pula dengan **bekerjasama** dengan instansi lain ataupun pengusaha swasta.

Pupuk Organik dan Pemanfaatan Mikroorganisme Tanah

Upaya pemanfaatan **limbah** organik telah dirintis di laboratorium Biologi **Tanah** sejak 1988. Pengolahan **limbah** organik dari **Taman Safari Indonesia (TSI) Cisarua, Bogor**, untuk **dijadikan** pupuk organik merupakan salah satu **usaha** yang berhasil. **Usaha** ini dirintis oleh Dr. Ir. Iswandi **Anas, MSc** dan Ir. Sarwono Hardjowigeno, **MSc, Ph.D.** **Usaha** serupa dilakukan untuk sampah kota, yang bekerjasama dengan Center for Policies and Implementation Study (CPIS) pada

tahun 1991-1992. Atas pertimbangan lingkungan pemanfaatan limbah rumah tangga dan limbah perkebunan (seperti limbah kelapa sawit) juga diteliti.

Potensi penggunaan mikroorganisme tanah sebagai pupuk hayati telah dirintis sejak 1986. Isolasi dan identifikasi dari bakteri dan fungsi pelarut fosfat telah dilakukan dari berbagai tanah dan tanaman yang berasal dari Propinsi Lampung, Jawa Barat dan Jawa Tengah. Fungi dan bakteri ini mempunyai kemampuan melarutkan berbagai bentuk fosfat yang tidak larut. Selain dari pada itu pemupukan P baik yang berasal dari batuan fosfor maupun dari TSP sudah dilaporkan.

Pengelolaan Lahan Menuju Fanning System

Penerapan pengelolaan lahan secara farming system telah dilakukan di Cimenteng, Desa Sukamulya Kecamatan Cikembar, Sukabumi, berkat kerjasama antara Lab. Kimia dan Kesuburan Tanah dengan Bupati Kepala Daerah Tk. II Sukabumi. Kegiatan yang dibina oleh Prof. Ir. Oetit Koswara, MSc, Ph.D dan dikoordinasi oleh Ir. Rykson Siturnorang, MS telah dapat memanfaatkan lahan seluas + 5 hektar menjadi lahan yang produktif. Dalam kegiatan ini dijadikan pula sebagai praktek mahasiswa baik program S1 maupun S2.

PENUTUP

Suatu dokumentasi yang berisi informasi yang lengkap dan akurat dapat memberikan setepat-tepatnya gambaran **tentang** Jurusan **Tanah**. Gambaran yang tepat merupakan proses memperkenalkan Jurusan **Tanah** agar timbul rasa menyayangi dan memiliki. Namun disadari bahwa untuk memberikan gambaran yang tepat akan sulit sekali dicapai seratus **persen** karena pemikiran-pemikiran **subjektif** dari penulis, baik penulis dokumen ini maupun penulis bahan acuan dan pelaku-pelaku sejarah yang diwawancarai sulit dihindari. Selain itu, pengumpulan informasi yang lengkap merupakan ungkapan yang relatif. Beberapa informasi bisa jadi tidak terpantau karena dokumen pendukung tidak lengkap, sudah terhapus dari **ingatan** pelaku sejarah atau karena alasan-alasan lain. perlu diketahui bahwa peraturan-peraturan mengenai Sistem Pendidikan Tinggi secara Formal (**melalui** Kepmen, SK Dirjen) baru diterbitkan secara teratur sejak PP-0511980. Sebelumnya bersifat "**penjabaran** jangka pendek", lebih-lebih dalam periode 1963-1966 **menjelang/selama** Gestapu. Dengan demikian dokumen ini dapat dipastikan akan berkembang sesuai dengan informasi-informasi baru yang terkumpul. Selain tambahan informasi, beberapa kebijakan baru di masa datang yang menyangkut Jurusan **Tanah** ikut pula memberikan tambahan informasi. Rencana pembangunan gedung Fakultas Pertanian **IPB** di Darmaga, rencana pemberlakuan kurikulum inti merupakan kebijakan-kebijakan yang akan terjadi di masa datang.

BAHAN ACUAN

- Anas, 1. **1989**. Budidaya Lorong (Alley cropping) Pilihan Teknologi untuk Lahan Kering dan Berbukii. Jurusan **Tanah** Fakultas Pertanian, IPB (Bahan Kuliah Pembekalan KKN IPB).
- Anonim. **1950**. Petunjuk **1950-1951**. Universiteit van Indonesia Faculteit van Landbouwwetenschap. **Fakultet** Pertanian, **Bogor**.
- **1973**. **Laporan** Tahunan Fakultas Pertanian Institut Pertanian **Bogor**. Fakultas Pertanian IPB, **Bogor**
- **1975**. **Laporan** Tahunan Departemen Ilmu-ilmu **Tanah** Tahun Periode **1974**. Departemen **Ilmu-ilmu Tanah** Fakultas Pertanian IPB, **Bogor**.
- **1975**. **Laporan** Tahunan Departemen Ilmu-ilmu **Tanah Periode 1975**. Departemen Ilmu-ilmu **Tanah** Fakultas Pertanian. IPB. **Bogor**
- **1979**. Kurikulum Fakultas Pertanian IPB. Fakultas Pertanian IPB, **Bogor**.
- **1980**. **Rencana** Pengembangan Departemen Ilmu-ilmu **Tanah** Fakultas Pertanian IPB Menuju Tahun **2000**. Departemen **Ilmu-ilmu Tanah**, November **1980**. **Bogor**.
- **1981**. **Laporan** Tahunan Departemen Ilmu-ilmu **Tanah 1981**. Departemen Ilmu-ilmu **Tanah** Fakultas Pertanian IPB **Bogor**, Desember **1981**. **Bogor**.
- **1983**. **Laporan** Tahunan Jurusan **Tanah 1983**. Jurusan **Tanah** Fakultas Pertanian **IPB, Bogor**.
- **1984**. Dampak Kapur Terhadap Pengembangan Produksi Kedelai di Propinsi Jawa **Barat**. Fakultas Pertanian IPB.
- **1986a**. Monitoring dan Perbaikan Penggunaan Kapur Pertanian di Propinsi Riau dan **Lampung**. Fakultas Pertanian IPB, **Bogor**.
- **1986a**. Kesimpulan Pertemuan Pemanfaatan Teknologi Peningkatan Produksi Lahan Kering Bereaksi **Masam**. **Badan Litbang Pertanian/Ditjen** Pertanian **Tanaman Pangan**. **Bogor**, 4 April **1985**.

- _____ **1989.** Katalog Fakultas Pertanian Institut Pertanian **Bogor, 1989-1992.** Fakultas Pertanian IPB, **Bogor.**
- _____ **1990.** Buku Panduan Program **Pascasarjana 1990-1994.** Institut Pertanian **Bogor.**
- _____ **1991.** Prosiding Lokakarya Akademik Fakultas Pertanian, Institut Pertanian **Bogor 1-2 Maret 1991.** Fakultas Pertanian IPB. **Bogor.**
- _____ **1991.** Rencana **kerja** Jurusan **Tanah** Fakultas Pertanian IPB Masa Bhakti **1991-1994.** Jurusan **Tanah** Fakultas Pertanian IPB, Nopember **1991. Bogor.**
- _____ **1992.** Katalog Fakultas Pertanian Institut Pertanian **Bogor.** Program Pendidikan Strata 1 (**S1**) **1992-1995.** Fakultas Pertanian IPB.
- _____ **1992.** **Laporan** Tahunan Jurusan **Tanah** April 1991-Maret **1992.** Jurusan **Tanah** Fakultas Pertanian IPB. Maret **1992. Bogor.**
- _____ **1993.** Rencana Strategis Jurusan **Tanah.** Jurusan **Tanah** Fakultas Pertanian IPB, Nopember **1993.**
- Direktur Rawa Ditjen Pengairan Dept. P.U. **1992** : Prasarana Fisik bagi Pengembangan Lahan **Pasang** Surut : Jaringan Reklamasi Rawa dan **Bangunan** Penunjang serta Operasionalisasinya. Risalah Pertemuan Nasional Pengembangan Pertanian Lahan Rawa **Pasang** Surut dan Lebak. p. **63-80.**
- Koswara, O. **1979.** Masalah Pengembangan Daerah **Pasang** Surut dalam Menunjang Pengadaan **Pangan** di Indonesia. Bahan Ceramah disampaikan pada seminar **PERAGI** Komisariat **Bogor, 21 Juli 1979** di LBN **Bogor.**
- Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia. **1979.** Sambutan pada Simposium Nasional III Pengembangan Daerah Persawahan **Pasang** Surut. Proc. Simp. Nas. III Pengembangan Daerah **Pasang** Surut di Indonesia Buku I, p. **27-32.**
- Murdock, J.T., **A.H.** Nasoetion, dan Ikin Masjoer. **1986.** Institut Pertanian **Bogor** : Institusional Development and International Cooperation. Institut Pertanian **Bogor.**

- Panitia Pengembangan Jurusan **Tanah**. **1986**. Rencana Pengembangan Jurusan **Tanah** Fakultas Pertanian menuju Tahun 2000. Jurusan **Tanah** IPB.
- Satari, A.M. **1979**. Sambutan pada Pembukaan Simposium Nasional III Pengembangan Daerah **Pasang** Surut di Palembang. Proc. Simp. Nas. III Pengembangan Daerah **Pasang** Surut di Indonesia, Buku I, p. **50-58**.
- Situmorang, R. **1979**. Penelitian Pendahuluan Pemanfaatan Sistem "surjan" di Daerah **Pasang** Surut. Proc. Simp. Nas. III. Pengembangan Daerah **Pasang** Surut di Indonesia. p. **895-911**.
- Team Institut Pertanian **Bogor**. **1976**. Potensi, Masalah dan Pemanfaatan Daerah **Pasang** Surut **Sumatera** Pantai Timur. Institut Pertanian **Bogor**. **Bogor**.
- Team Fakultas Pertanian IPB. **1982**. Studi Pengadaan dan Penggunaan serta Dampak Kapur terhadap Pendapatan Petani dalam Rangka Pengembangan Lahan Kering di Daerah Transmigrasi. Team Studi Kapur Fakultas Pertanian IPB (**Laporan Sementara**).
- Team Studi Kapur Fakultas Pertanian IPB. **1987**. Monitoring and Improving Agrilime Use in Trans II Area (Indonesia). Fakultas Pertanian IPB.

Lampiran 1. Kurikulum Jurusan (*Richting*) Pertanian, Fakultas Pertanian
Universiteit Indonesia pada Tahun 1950 (Anomim, 1950).

Mata Pelajaran dan Bahagian (<i>Studievak en onderdeel</i>)	Tahun	
	1	2
POPADEUSUMUM		
1. Ilmu Tumbuh-tumbuhan (Plantkunde)	2 x 1)	
a. Umum (<i>Algemeen</i>)		1 x
b. Sistematik (<i>Systematiek</i>)		1
c. Ilmu Keturunan (<i>Erfelijkheidsleer</i>)		1 x
d. Fisiologi (<i>Physiologie</i>)		
e. Pengetahuan Tanaman Pertanian (<i>Kennis Landbouwgewassen</i>)	x	-
2. Zoologi (Dierkunde)	-	2 x
3. Ilmu Kimia (<i>Scheikunde</i>)	1	
a. Organik (<i>Oqanische</i>)	1x	1 x
b. Anorganik (<i>Anorganische</i>)		
c. Fisik dan Kimia Koloid (<i>Physiche en cplloid chmeie</i>).		
4. Ilmu Fisik (<i>Natuurkunde</i>)	3x	-
5. Meteorologi dan Ilmu Iklim (<i>Meteorologie</i>)	-	2
6. Ilmu Pasti (<i>Wiskunde</i>)	2	2
7. Geologi (<i>Aadrkunde</i>)		
a. Mineralogi (<i>Mineralogie</i>)	1) x	
b. Petrografi (<i>Petrografie</i>)	1)	
c. Geologi (<i>Geologie</i>)		1
8. Ekonomi Pertanian (<i>Landbouweconomie</i>)		
a. Ekonomi Umum (<i>Algemene Economie</i>)	2	1
b. Ilmu Pertanian Umum (<i>Algemene Landbouwkunde</i>)	2	2
Jumlah	16	14

KANDIDAT

1. Ilmu Bercocok Tanaman (<i>Plantenteelt</i>)			
a. Umum (<i>Algemeen</i>)	1		
b. Tanaman Setahun (<i>Eenjarige</i> Gewassen)	1 x	2	x
c. Tanaman Keras (<i>Overjarige</i> Gewassen)	1 x	3	x
d. Memperbaiki Sifat Tanaman (<i>Planten-veredeling</i>)	1	1	
e. Teknik Percobaan Petakan (<i>Proefvield-techniek</i>)		1	

Lampiran 1. (Lanjutan)

2. Ilmu Tanah (Bodemkunde)			
a. Umum (Algemeen)	2	x	-
b. Ilmu Pemupukan (Bemestingleer)	-		2
3. Agrogeologi (Agmgeologie)	-		2
4. Ilmu Pertanian Sosial (Landhuishoudkunde)	2		2
5. Irigasi (Irrigatie)	-		2 x
6. Ilmu Perkakas Pertanian			1
7. Perpetaan Umum (Algemene Kartografie) ²⁾	-		(2) x
8. Mikrobiologi (Microbiologie)	2		x
9. Ilmu Hama Tumbuh-tumbuhan (Plantenziektenkunde)			
a. Penyakit Tumbuhan (Plantkundig Gedeelte)	1	)	1 x
b. Hama Tumbuhan (Dierkundig Gedeelte)	1	) x	1 x
10. Biologi (Plant en Dierkunde), Capita Selecta ³⁾	(1)		(1)
11. Kimia (Scheikunde), Capita Selecta ⁴⁾	(1)	x	(1)
12. Matematik (Wiskundige Vewerking)	-		1
13. Cara Penerapan Pertanian (Methodiek der Landbouvoorlichting) ³⁾			(1)
	Jumlah	14 + (2)	15 + (5)

INGENIEUR

		Bahagian Pertanian Teknik (PT)	Bahagian Pertanian Sosial (PS)
1. Ilmu Bercocok Tanam (mengenai Tanaman Setahun , Tanaman Keras dan Tanaman Pekarangan)	3	x	3 x
2. Ilmu Tanah , Ilmu Pemupukan (Bodemkunde, Bemestingleer)	2	x	
3. Mengawet Tanah (Bodemconserving)	1		1
4. Ilmu Pertanian Sosial (Mengenai Ekonomi, Statistik , dan Ilmu Perusahaan).	1		3
5. Pilihan (memilih 2 mata pelajaran untuk PT dan 1 mata pelajaran untuk PS) dari mata pelajaran berikut dengan persetujuan Fakultas:			
a. Agrogeologi (Agmgeologie)			
b. Perpetaan Umum (Algemene Kartografie)			
c. Biokimia (Biochemie)			
d. Ilmu Perusahaan Pertanian (Landbouwbedrijfsleer)			
e. Politik Pertanian (Landbouwpolitiek)			
f. Meteorologi Pertanian (Landbouwmeteorologie)			
g. Teknologi Pertanian (Landouwtechnologie)			
h. Mikrobiologi (Microbiologie)			
i. Fisiologi Tumbuh-tumbuhan (Plantenphysiologie)			

Lampiran 1. (Lanjutan)

- j. Perbaikan Sifat **Tanaman** (*Plantenveredeling*)
 - k. Ilmu **Hama** Tumbuh-tumbuhan (*Plantenziektenkunde*)
 - **Hama** Tumbuhan (*Dierkundig Gedeelte*)
 - **Penyakit** Tumbuhan (*Plankundig Gedeelte*)
 - l. Ilmu Temak (*Veeteelt*)
 - m. Ilmu Perikanan (*Visteel*)
 - n. Ilmu Statistik Matematik (*Wiskundig Statistiek*)
6. Diadakan pelajaran-pelajaran mengenai tanaman-tanaman khusus antara lain gula, kopi, karet, teh sebagai bahagian dari Ilmu **Bercocok Tanam** (PT). Pelajaran ini bisa dipilih oleh kandidat. Untuk **kedua** bahagian ini akan memakan tempo 6 bulan untuk praktek dengan persetujuan guru besar dari Ilmu **Bercocok Tanam** untuk Bahagian Pertanian Teknik dan dengan guru besar dari bagian Pertanian Sosial untuk Bahagian Pertanian Sosial.
-
- 1). Angka menunjukkan jumlah jam kuliah per minggu selama satu tahun. Angka di dalam kurung menunjukkan jam fakultatif. Praktikum ditandai dengan x.
 - 2). Mata ajaran ini **harus** diambil bila **ingin** mengambil mata pelajaran Agroteknologi dalam pelajaran ingénieur.
 - 3). Fakultatif untuk bagian Ilmu Teknik **Pertanian**
 - 4). Fakultatif untuk bagian Ilmu Pertanian Sosial

**Lampiran 2. Keadaan Jumlah Mahasiswa Jurusan Tanah Sejak Tahun 1973
s/d 1993/1994**

Tahun Ajaran	Tingkat			Jumlah
	II	III	IV	
1973	9	-	-	9
1974	16	9	-	25
1975	17	10	9	36
1976	16	13	10	39
1977	26	16	11	53
1978	95	20	16	131
1979	95	92	18	205
1980	84	90	82	256
1981/82	104	80	94	278
1982/83	100	80	94	275
1983/84	99	98	83	280
1984/85	105	99	83	287
1985/86	103	103	91	297
1986/87	99	96	90	285
1987/88	101	87	86	274
1988/89	102	105	72	279
1989/90 *)	78	90	93	261
1990/91	72	85	76	233
1991/92	57			
1992/93	61			
1993/94	54			

*) Mulai Sistem Kredit Semester sehingga tidak ada lagi istilah tingkat. Dengan demikian hanya dicantumkan jumlah mahasiswa yang masuk Jurusan Tanah setiap tahun, sejak 1991/1992

Lampiran 3. Kurikulum Program 4 tahun Bidang Keahlian Tanah 1972-1975.

Teknologi		Ilmu-ilmu	
Mata Ajaran	Kredit	Mata Ajaran	Kredit
Semester 4			
1. Geologi Umum	4 (3-3)	1. Geologi Umum	4 (3-3)
2. Kartografi dan Geografi	3 (2-3)	2. Kimia Fisik dan Koloid	4 (3-3)
3. Pengantar Agronomi	3 (2-2)	3. Hitung Peluang	3 (3-0)
4. Klimatologi	3 (2-2)	4. Kalkulus II	3 (3-0)
5. Ekologi Tumbuh-tumbuhan	3 (2-2)	5. Klimatologi	3 (2-2)
	16		17
Semester 5			
1. Geo Kimia	3 (2-2)	1. Geokimia	3 (2-2)
2. Ilmu Tanah Umum	4 (2-4)	2. Ilmu Tanah Umum	4 (2-4)
3. Geomorfologi & Geodesi	4 (2-4)	3. Geomorfologi & Geodesi	4 (2-4)
4. Pengairan	4 (3-2)	4. Metoda Statistika	3 (3-0)
5. Metoda Statistika	3 (3-0)	5. Inferensia Statistika	3 (3-0)
6. Agronomi Umum	3 (2-2)		
	21		17
Semester 6			
1. Pengelolaan Tanah	3 (2-2)	1. Mineralogi Tanah	4 (3-2)
2. Penganalan Vegetasi	3 (2-2)	2. Mikrobiologi Umum	3 (2-2)
3. Penafsiran Potret Udara	3 (2-2)	3. Model Linier	3 (3-0)
4. Perancangan Percobaan	3 (3-0)	4. Perancangan Percobaan	3 (3-0)
5. Fisiologi Tumbuh-tumbuhan	3 (2-2)	5. Fisiologi Tumbuh-tumbuhan	3 (2-2)
	15	6. Biokimia Umum	4 (3-3)
			20
Semester 7			
1. Kesuburan Tanah	3 (3-0)	1. Kesuburan Tanah	3 (3-0)
2. Konservasi dan Penggunaan Tanah	3 (2-2)	2. Fisika Tanah	3 (2-2)
3. Pemetaan dan Klasifikasi Tanah	3 (2-3)	3. Metode Penelitian	3 (2-2)
4. Teknik Permukaan Respond Analisa Perubah Ganda	3 (3-0)	4. Teknik Permukaan Respond Analisa Perubah Ganda	3 (3-0)
5. Efektif Khusus	3	5. Efektif Khusus	3
	15		15

Lampiran 3 (lanjutan)

Teknologi		Ilmu-ilmu	
Mata Ajaran	Kredit	Mata Ajaran	Kredit
Semester 8			
1. Pupuk dan Pemupukan	4 (2-4)	1. Pupuk dan Pemupukan	4 (2-4)
2. Metoda Analisa Tanah, Tanaman dan Air	3 (2-3)	2. Metoda Analisa Tanah, Tanaman dan Air	3 (2-3)
3. Penelaahan Masalah Khusus	3	3. Genesa dan Klasifikasi Tanah	3 (2-2)
4. Elektif Khusus	3 ()*	4. Elektif Khusus	3 ()*
5. Elektif Khusus	3 ()*	5. Elektif Khusus	3 ()*
	19		16

Dipilih dari **Faperta** (Sosek, **Botani**, IPA, HPT, **Statistika**, Agronomi), **Faterneta**, **Feperikan**, **Fahutan** dan **Fapet**.

() : Jam **kuliah** dan praktikum disesuaikan dengan **jumlah kredit** yang disediakan

Lampiran 4. Kurikulum Program 4 tahun Bidang Keahlian Tanah 1976-1978.

Teknologi		Ilmu-ilmu	
Mata Ajaran	Kredit	Mata Ajaran	Kredit
Semester 4			
1. Geologi Umum	4 (3-3)	1. Geologi Umum	4 (3-3)
2. Interpretasi Potret Udara utk Survey & Pemetaan Tanah	3 (2-2)	2. Kimia Fisik & Koloid	4 (3-3)
3. Pengantar Agronomi	4 (2-4)	3. Hitung Peluang	3 (3-0)
4. Klimatologi	3 (2-2)	4. Kalkulus II	3 (3-0)
5. Fisiologi Tumbuh-Tumbuhan Dasar	3 (2-3)	5. Klimatologi	3 (2-2)
	17		17
Semester 5			
1. Geologi Indonesia	2 (1-2)	1. Geologi Indonesia	2 (1-2)
2. Pengantar Geokimia	3 (2-2)	2. Pengantar Geokimia	3 (2-2)
3. Ilmu Tanah Umum	5 (3-4)	3. Ilmu Tanah Umum	5 (3-4)
4. Geomorfologi & Landsekap Analysis	3 (2-2)	4. Geomorfologi & Landsekap Analysis	3 (2-2)
5. Metoda Statistika	3 (3-0)	5. Metoda Statistika	3 (3-0)
6. Agronomi Umum	3 (2-2)	6. Inferensia Statistika	3 (3-0)
	19		19
Semester 6			
1. Konservasi dan Penggunaan Tanah	3 (2-2)	1. Mineralogi Tanah	4 (3-2)
2. Kartografi	3 (2-3)	2. Mikrobiologi Dasar	3 (2-3)
3. Hidrologi	4 (3-2)	3. Model Linier	3 (3-0)
4. Pengenalan Vegetasi	3 (2-2)	4. Perancangan Percobaan	3 (3-0)
5. Perancangan Percobaan	3 (3-0)	5. Fisiologi Tumbuh-tumbuhan Dasar	3 (2-3)
6. Ekologi Tumbuhan	4 (3-3)	6. Biokimia Umum	4 (3-3)
	20		19
Semester 7			
1. Kesuburan Tanah	3 (3-0)	1. Kesuburan Tanah	3 (3-0)
2. Pengelolaan Tanah	3 (2-2)	2. Fisika Tanah	3 (2-2)
3. Morfologi & Klasifikasi Tanah	3 (2-2)	3. Morfologi & Klasifikasi Tanah	3 (2-2)
4. Penelaahan Masalah Khusus	6 ()	4. Metode Penelitian	3 (2-2)
5. Elektif Khusus	3 ()*	5. Pendaahan Masalah Khusus	6 ()
	18		15

Lampiran 4 (lanjutan)

Teknologi		Ilmu-ilmu	
Mata Ajaran	Kredit	Mata Ajaran	Kredit
Semester 4			
1. Pupuk dan Pemupukan	4 (2-4)	1. Pupuk dan Pemupukan	4 (2-4)
2. Uji Tanah dan Tanaman	3 (2-3)	2. Uji Tanah dan Tanaman	3 (2-3)
3. Survey Tanah	4 (2-4)	3. Kologium	3 ()
4. Kologium	3 ()	4. Elektif Khusus	3 ()**
5. Elektif Khusus	3 ()**	5. Elektif Khusus	3 ()**
15		14	

*) Disesuaikan dengan kurikulum bidang keahlian lainnya, berdasarkan **Rapat** Kurikulum Faperta, 29 **Nopember** 1975.

***) Dipilih **dari** Faperta (Sosek, **Botani**, IPA, HPT, Statistika, Agronomi), Fatemeta, Faperikan. **Fahutan** dan **Fapet**

() Jam kuliah dan **praktikum** disesuaikan dengan jumlah **kredit** yang disediakan

Lampiran 5. Kurikulum Bidang Keahlian Tanah Periode 1980 s/d 1984.

Semester	Mata Pelajaran	sks	Semester	Mata Pelajaran	sks
I	1. Fisika Dasar	3 (2-3)	II	1. Matematika II	3 (3-0)
	2. Bahasa Indonesia	2 (2-0)		2. Biologi	3 (2-3)
	3. Bahasa Inggris	3 (2-3)		3. Kimia Dasar II	3 (3-0)
	4. Matematika I	3 (3-0)		4. Pengantar Ilmu Tanah	3 (2-3)
	5. Kimia Dasar I	3 (2-3)		5. Pengantar Pertanian	1 (1-0)
	6. Agama	2 (2-0)		6. Sosiologi Pedesaan	3 (2-3)
	7. Pancasila	2 (2-0)		7. Kewiraan	2 (2-0)
		18			18
III	1. Dasar-dasar Managemen	3 (3-0)	IV	1. Metode Statistika	3 (3-0)
	2. Dasar-dasar Agronomi	4 (3-3)		2. Dasar-dasar Ilmu Tanah	4 (3-3)
	3. Klimatologi Dasar	3 (2-3)		3. Fisiologi Tumbuhan Dasar	4 (3-3)
	4. Botani Umum	3 (2-3)		4. Kimia Organik	3 (2-3)
	5. Geologi Umum	3 (2-3)		5. Geologi Indonesia	3 (2-3)
	6. Pengenalan Vegetasi	3 (2-3)		6. Kimia Fisik dan Koloid	2 (2-0)
		19			19
V	1. Pengantar Kimia Tanah	3 (3-0)	VI	1. Dasar-dasar Perlindungan Tanaman	4 (3-2)
	2. Dasar-dasar Interpretasi Foto Udara	3 (2-3)		2. Ilmu Tanaman Setahun	3 (2-3)
	3. Fisika Tanah	3 (2-3)		3. Perencanaan Percobaan	3 (3-0)
	4. Kesuburan Tanah	3 (2-3)		4. Geomorfologi dan Analisa Landscape	3 (3-0)
	5. Mineralogi Tanah	3 (2-3)		5. Konservasi & Pengelolaan Tanah	4 (3-3)
	6. Morfologi & Klasifikasi Tanah	3 (2-3)		6. Metodologi Terapan Penelitian Tanah	2 (2-0)
	7. Hidrologi	3 (2-3)		7. Kuliah Kerja Nyata	6
		21			25
VII	1. Masalah Gizi dan Pangan	3 (2-3)	VIII	1. Dasar-dasar Penyuluhan Pertanian	3 (2-0)
	2. Kartografi	3 (2-3)		2. Interpretasi Data	2 (2-0)
	3. Pupuk dan Pemupukan	3 (2-3)		3. Survei Tanah	4 (3-3)
	4. Dasar-dasar Perencanaan Pengembangan Wilayah	3 (3-0)		4. Karya Ilmiah II	3
	5. Karya Ilmiah	3			
		15			12
Total sks		147			

Lampiran 6. Mata Ajaran Ciri Fakultas Pertanian

- 1) Mata pelajaran yang dapat dijadikan mata ajaran ciri fakultas adalah :
 1. Botani Umum 3 (2-3)
 2. Fisiologi Tumbuhan Dasar 4 (3-3)
 3. Dasar-dasar **Ilmu Tanah** 4 (3-3)
 4. Kesuburan **Tanah** 3 (3-0)
 5. Dasar-dasar Perlindungan **Tanaman** 4 (3-3) *)
 6. Masalah Gizi dan **Pangan** 4 (2-2)
 7. Dasar-dasar Manajemen 3 (3-0)
 8. Dasar-dasar Penyuluhan Pertanian 3 (2-2)
 9. Kependudukan 3 (2-2)
 10. **Metode Statistika I** 3 (3-0)
 11. Pilihan antara :
 - a. Perancangan Percobaan 3 (3-0)
 - b. Teknik Penarikan Contoh 4 (3-2)
 12. Dasar-dasar Agronomi 4 (3-3)
 13. Pilihan antara :
 - a. **Ilmu Tanaman** Setahun 3 (2-3)
 - b. **Ilmu Tanaman** Tahunan 3 (2-3)
 - c. Hortikultura 3 (2-3)
 14. Klimatologi Dasar 3 (2-3)
- 2) Mata ajaran nomor 3, 5, 6, 7, 10, 12 dan 14 pada butir 1 (yang diberi **garis** bawah) merupakan mata ajaran pokok yang harus diambil oleh semua bidang keahlian di Faperta
- 3) Kredit mata pelajaran sebagai ciri fakultas berkisar antara 32 dan 40 kredit

*) Mata ajaran ini tidak wajib bagi bidang keahlian HPT mengingat mata pelajaran ini merupakan gabungan beberapa mata pelajaran yang sudah diberikan di bidang keahlian HPT.

Lampiran 7. Kurikulum Jurusan Tanah (mulai 1985/186 sampai 1989)

Tingkat	Smt	Mata Ajaran	sks	Keterangan	
I	I	1. Agama	2	MKDU	
		2. Pancasila	2	MKDU	
		3. Bahasa Indonesia	2	MKDU	
		4. Fisika Dasar	3	MKDK IPB	
		5. Matematika	3	MKDKIPB	
		6. Kimia Dasar I	3	MKDKIPB	
		7. Pengantar Ilmu Pertanian	1	MKDK IPB	
		8. Kewiraan	2	MKDKIPB	
				<hr/>	18
	II	II	1. Bahasa Inggris	3	MKDKIPB
			2. Ilmu Sosial Dasar	3	MKDU
			3. Pengantar Ekonomi	3	MKDKIPB
			4. Kimia Dasar II	3	MKDKIPB
			5. Biologi Umum	3	MKDKIPB
			6. Matematika II	3	MKDKIPB
				<hr/>	18
	III	III	1. Mikrobiologi Dasar	3 (2-3)	MKDK JUR.
			2. Kimia Analitik	3 (3-3)	MKDK JUR.
3. Dasardasar Klimatologi			3 (2-3)	MKDK FAX.	
4. Botani Umum			3 (23)	MKDK FAX.	
5. Geologi			4 (3-3)	MKDK JUR.	
6. Dasardasar Ilmu Tanah			4 (3-3)	MKDK FAX.	
			<hr/>	20	
II	IV	1. Hidrologi	3 (2-3)	MKDK JUR.	
		2. Fisika Tanah	3 (2-3)	MKDK JUR.	
		3. Kimia Tanah	3 (3-0)	MKDK JUR.	
		4. Mineralogi Tanah	3 (2-3)	MKDK JUR.	
		5. Statistika	3	MKDK IPB	
		6. Biologi Tanah	3 (2-3)	MKDK JUR.	
		7. Dasardasar Interpretasi Foto Udara	3 (23)	MKDK JUR.	
			<hr/>	21	
III	V	1. Dasardasar Agronomi	4 (3-3)	MKDK FAK.	
		2. Kesuburan Tanah	3 (3-0)	MKDK JUR.	
		3. Konservasi dan Pengelolaan Tanah	4 (3-3)	MKDK JUR.	
		4. Genesis dan Klasifikasi Tanah	3 (2-3)	MKDK JUR.	
		5. Perencanaan Percobaan	4 (3-0)	MKDK FAK.	
		6. Geomorfologi, Analisa Lanscape	3 (2-3)	MKDK JUR.	
			<hr/>	20	

Lampiran 7 (Lanjutan)

Tingkat	Smt	Mata Ajaran	Sks	Keterangan
VI		1. Dasardasar Perlidungan Tanaman	4 (3-3)	MKDK FAK.
		2. Pengantar Produksi Tanaman Agronomi	3	MKDK JUR.
		3. Dasardasar Pengenalan Vegetasi	3 (2-3)	MKDK JUR.
		4. Kartografi dan Geologi	3 (2-3)	MKDK JUR.
		5. Survai Tanah dan Evaluasi Lahan	4 (3-3)	MKDK JUR.
		6. Dasardasar Fisiologi Tumbuhan	4 (3-3)	MKDK FAKX.
			21	
VII		1. I. Gizi dan Pangan	2	MKDK FAK.
		2. Pupuk dan Pemupukan	3 (23)	MKDK JUR.
		3. Metodologi Terapan Penelitian Tanah	2	MKDK JUR.
		4. Dasar-dasar Manajemen	3	MKDK IPB
		5. Pengantar Ekonomi Pertanian	3 (2-3)	MKDK FAK.
		6. Karya Ilmiah I	3	
		7. Kuliah Kerja Nyata	8	
			24	
VIII		1. Dasardasar Perencanaan Pengembangan Wilayah	3 (3-0)	MKDK FAK.
		2. Karya Ilmiah II	3	
			6	

Catatan :	Tingkat I	36 sks	MKDU	=	11
	Tingkat II	41 sks	MKDK IPB	=	31
	Tingkat III	41 sks	MKDK FAPERTA	=	33
	Tingakt IV	30 sks	MKDK JUR. TANAH	=	59
			KKN	=	8
			MASALAH KHUSUS	=	6
					148 sks

Lampiran 8. Perbedaan Kurikulum 1980-1984 dengan Kurikulum 1985-1989

Kurikulum 1980-1984			Kurikulum 1985-1989		
Smt	Mata Ajaran	sks	smt	Mata Ajaran	sks
I	Sosial Pedesaan	3(2-3)	II	Ilmu Sosial Dasar	3
V	Kimia Organik	3(2-3)	III	Kimia Analitik	3(2-3)
II+IV	Geologi Umum & Geologi Ind.	6 (4-6)	III	Geologi	4(3-3)
V	Kimia Fisik dan Koloid	3(2-3)		Tidak ada	
	Morfologi & Klasifikasi Tanah	3(2-3)	V	Genesis dan Klasifikasi Tanah	3(2-3)
VI	Ilmu Tanaman Setahun	3 (2-3)	VI	Pengantar Ilmu Tanaman	
	Tidak ada			Agronomi	3(2-3)
	Tidak ada		III	Mikrobiologi Dasar	3(2-3)
VII	Kartografi	3(2-3)	IV	Biologi Tanah	3(2-3)
VII	Interpretasi Data	2	VI	Kartografi dan Geodesi	3(2-3)
VIII	Dasar-dasar Penyul. Pertanian	3(2-3)		Tidak ada	
VIII	Survei Tanah	4(3-3)	VII	Pengantar Ekonomi Pertanian	3(2-3)
			VII	Survei Tanah & Evaluasi Lahan	4(3-3)
Total sks		147	Total sks		148

Lampiran 9. Kurikulum Program S1 Jurusan Tanah 1989-1992

Smt	Kode	Mata Kuliah	sks	Smt	Kode	Mata Kuliah	sks
I	MAT103	Matematika I	3 (3-0)	II	MAT 121	Matematika II	3 (3-0)
	KIM 101	Ilmu Kimia Dasar I	3 (2-3)		KIM 102	Ilmu Kimia Dasar II	3 (2-3)
	MKU 100	Pengantar Ilmu Pertanian	1 (1-0)		131	Ilmu Fisika Dasar	3 (2-3)
	SEP 102	Pengantar Ilmu Ekonomi	3 (2-3)		SEP 121	Ilmu Sosial Dasar	3 (2-3)
	MKU 11.	Pendidikan Agama *)	2 (2-0)		MKU 131	Bahasa Indonesia	2 (2-0)
	BCP 101	Biologi	3 (2-3)		MKU 142	Bahasa Inggris	3 (2-3)
	MKU 121	Pendidikan Pancasila	2 (2-0)		MKU 131	Pendidikan Kewiraan	2 (2-0)
			17				19
III	GFM 211	Klimatologi Dasar	3 (3-0)	IV	TNH 262	Kimia Tanah	3 (2-3)
	BIO 211	Botani Umum	3 (2-3)		STK 211	Metoda Statistika I	3 (3-0)
	TNH 213	Dasar-dasar Ilmu Tanah**)	4 (3-3)		TNH 222	Mineralogi Tanah	3 (2-3)
	TNH 221	Geologi	4 (3-3)		TNH 232	Biologi Tanah	3 (2-3)
	TNH 241	Dasar-dasar Interpretasi Foto Udara	3 (2-3)		TNH 343	Geomorfologi dan Analisis Lansekap	3 (3-0)
	BIO 231	Mikrobiologi Dasar	3 (2-3)		TNH 272	Fisika Tanah	3 (2-3)
	TNH 211	Pengantar Ilmu Tanah	3 (2-0)		TNH 274	Hidrologi	3 (2-3)
			23				21
V	BDP 200	Dasar-dasar Agronomi	4 (3-3)	VI	BIO 213	Fisiologi Tumbuhan	4 (3-1)
	SEP 201	Dasar-dasar Manajemen	3 (3-0)		HPT 211	Dasar-dasar Perlindungan Tanah	4 (3-3)
	TNH 323	Genesis & Klasifikasi Tanah	3 (2-3)		STK 332	Perancangan Percobaan	3 (3-0)
	BDP 321	Ekologi Tanaman	3 (2-3)		TNH 344	Kartografi	3 (2-3)
	TNH 363	Kesuburan Tanah	3 (2-3)		TNH 382	Survei Tanah & Evaluasi Lahan	3
	TNH 315	Konservasi & Pengelolaan Tanah dan Air	4 (3-3)		BDP 240	Tanaman Serealia	3 (2-3)
					20	BDP 350	Hortikultura	3 (2-3)
				BDP 360	Tanm Perkebunan Utama	3 (2-3)	
							26
VII	GMK 211	Gizi dan Pangan	2 (2-0)	VIII	SEP 204	Pengantar Ekonomi Pertanian	3 (2-3)
	TNH 425	Geografi Tanah	3 (3-0)		TNH 499	Karya Ilmiah II	3
	TNH 465	Pupuk dan Pemupukan	3 (2-3)				
	TNH 491	Metodologi Terapan Penelitian Tanah	2 (2-0)				
	TNH 499	Karya Ilmiah I	3				
	TNH 493	Pengelolaan Tanah Terapan	2				
	TNH 484	Dasar-dasar Perencanaan Pengembangan Wilayah KKH	3 (3-0) 4				
			22				6

Lampiran 10. Kurikulum **S1** Jurusan **Tanah** Periode 1992-1995
(Berdasarkan hasil lokakarya 14 Januari 1991)

MKDU	SKS
1. Pancasila	2
2. Kewiraan	2
3. Agama	2
4. Bahasa Indonesia	2
	8
MKDK IPB	SKS
1. Kimia Dasar (I + II)	6
2. Fisika Dasar	3
3. Pengantar Matematika	3
4. Kalkulus	3
5. Biologi	3
6. Sosiologi Pedesaan	3
7. Pengantar Ekonomi	3
8. Dasardasar Manajemen	3
9. Pengantar Ilmu Pertanian	1
10. Bahasa Inggris	3
11. Ekologi Tanaman	3
12. Statistika	3
	37
MKDK FAKULTAS	SKS
1. Dasardasar Klimatologi	3
2. Dasardasar Ilmu Tanah	4
3. Mikrobiologi Dasar	3
4. Botani Umum	3
5. Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan	4
6. Dasardasar Agronomi	4
7. Gizi dan Pangan	2
8. Dasardasar Perlindungan Tanaman	4
9. Pengantar Ekonomi Pertanian	3
10. Pilihan :	
a. Hortikultura	
b. Serealia	
c. Tanaman Perkebunan	
	36

Lampiran 10. (lanjutan)

MKDU JURUSAN	SKS
Wajib :	3 (3-0)
1. Kesuburan Tanah	3 (2-3)
2. Pupuk dan Pemupukan	3 (2-3)
3. Hidrologi Pertanian	3 (2-3)
4. Konservasi Pengelolaan Tanah dan Air	3 (2-3)
5. Geologi dan Mineralogi	3 (2-3) *
6. Morfologi dan Klasifikasi Tanah	3 (2-3) •
7. Survei Tanah dan Evaluasi Lahan	3 (2-3) *
8. Dasardasar Interpretasi Foto Udara	3 (2-3)
9. Geomorfologi dan Analisis Lansekap	3 (2-3)
10. Dasardasar Perencanaan Pengembangan Wilayah	3 (2-3)
11. Pengelolaan dan Metodologi Penelitian Tanah	3 (1-6) *
12. Biologi Tanah	3 (2-3)
13. Karya Ilmiah	6
14. KKN	4
	46
Pilihan :	SKS
1. Interaksi Hara dan Tanaman	2 (2-0) **
2. Kimia Tanah	2 (1-0)
3. Tanah Sawah	2 (3-0) **
4. Fisika Tanah	3 (3-0)
5. Reklamasi dan Rehabilitasi Lahan	3 (3-0) **
6. Pencemaran Tanah dan Lingkungan	3 (3-0) **
7. Ekologi Tanah	2 (2-0) **
8. Mineralogi Tanah	3 (2-3)
9. Geografi Tanah	3 (3-0)
10. Kesesuaian Lahan dan Perencanaan Tata Guna Tanah	3 (3-0) **
11. Kartografi	3 (2-3)
12. Bioteknologi Tanah	3 (2-3) *
13. Ekonomi Sumberdaya Lahan	3 (3-0) **
14. Analisis Tata Ruang	3 (3-0) **
15. Pilihan di luar Jurusan	
MKDU	8
MKDU-IPB	37
MKDU FAKULTAS	36
MKDU JURUSAN TANAH : WAJIB	46
PILIHAN	16
	145 sks

*) Modifikasi, penggabungan materi atau perubahan sks

**) Mata kuliah baru

Lampiran 11. Mata kuliah-mata kuliah yang Diasuh oleh Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian IPB untuk Periode 1992-1995 (Berdasarkan Hasil Lokakarya, 14 Januari 1991)

Moto Kuliah	Kode (TNH)		Semester		Prasyarat
	Lama	Boru	Ganjil	Genap	
Penyantor Ilmu tanah	211	211	3(3-0)1		
Dasar-dasar Ilmu Tanah	213	212	4(3-3)1		
Kimia Tanah	262	321		2(2-0)2	Dsr-dsr Ilmu Tanah
Kesuburan Tanah	363	322	3 (3-0)1	-	Dsr-dsr Ilmu Tanah
Interaksi Hara dan Tanaman		323	-	2(2-0)2	Dsr-dsr Ilmu Tanah
Tanah Sawah		324	-	2(2-0)2	Dsr-dsr Ilmu Tanah
Pupuk dan Pemupukan	465	421	3 (2-3)1	-	Dsr-dsr Ilmu Tanah Kesuburan Tanah
Geologi dan Mineralogi	221	242	3 (2-3)1	-	
Mineralogi Tanah	222	243	-	3 (2-3)2	Dsr-dsr Ilmu Tanah Geoloyi & Mineraloyi
Morfologi & Klasifikasi Tanah	323	342	3 (2-3)1	-	Dsr-dsr Ilmu Tanah Geoloyi & Mineraloyi
Kesesuain Lahan dan Perencanaan Tata Guno Tanah	-	343	-	3 (3-0)2	Dsr-dsr Ilmu Tanah
Geayrafi Tanah	425	442	3 (3-0)1	-	Morfologi & Klasi- fikad Tanah
Survai Tanah & Evaluasi Lahan	382	442	-	3 (2-3)	Geomorfoloyi dan Analisis Lansekap Morfoloyi dan Klasi- fikasi Tanah
Fisika Tanah	272	351	-	3 (3-0)2	Dsr-dsr Ilmu Tanah
Hidraloyi Pertanian	274	274	-	3 (2-3)2	Dsr-dsr Ilmu Tanah
Konservasi dan Penyelalaan Tanah & Air	375	363	3 (2-3)	-	Dsr-dsr Ilmu Tanah
Reklamasi & Rehabilitasi lahan	-	354	-	3 (3-0)2	Dsr-dsr Ilmu Tanah
Ekoloyi Tanah		355	-	2 (2-0)2	Dsr-dsr Ilmu Tanah
Pencemaran Tanah & Linykungan	-	354	-	3 (3-0)2	Dsr-dsr Ilmu Tanah
Dasar-dasar Interpretasi Foto udara Geomorfologi & Analisis	484	262	3 (2-3)1	-	
Lansekap	343	363	-	3 (2-3)2	Geog. & Mineralogi
Kartoyrafi	344	461	-	3 (2-3) 2	Dsr-dsr Interprt. F.U Geologi dan Analisis Lansekap
Dasor-dasar Perencanaan Penyembanyan Wilayah	484	271	3 (2-3)1	-	

Lampiran 11. (Lanjutan)

Mata Kuliah	Kode (TNH)		Semester		Prasyarat
	Lama	Baru	Ganjil	Genap	
Analisis Tata Ruang		371	-	3(2-3)2	Dsr-dsr Ilmu Tanah
Ekonomi Sumberdaya Lahan		372	-	3(3-0)2	Dsr-dsr Ilmu Tanah
Pengelolaan & Metodologi Penelitian Tanah		481	3 (1-6)1	-	Kesuburan Tanah
Skripsi	499	482	3	3	Konserv. & Pengelolaan Tanah & Air

Lampiran 12. Perbedaan Kurikulum Lama (1989-1992) dan Kurikulum Baru (1992-1995) pada Program Studi Tanah S1

Kurikulum Lama (1989-1992)		Kurikulum Baru (1992-1995)	
Perubahan Penggabungan Mata Kuliah dan sks pada MKK Jurusan			
1. Hidrologi	3 (2-3)	Hidrologi Pertanian	3 (2-3)
2. Konservasi & Pengelolaan Tanah & Air	4 (3-3)	Konservasi & Pengelolaan Tanah & Air	3 (2-3)
3. Geologi	4 (3-3)	Geologi dan Mineralogi	3 (2-3)
4. Genesis & Klasifikasi Tanah	3 (2-3)	Morfologi dan Klasifikasi Tanah	3 (2-3)
5. Survei Tanah dan Evaluasi Lahan	4 (3-3)	Survei Tanah dan Evaluasi Lahan	3 (2-3)
6. Dasar-dasar Perenc. Pengembangan Wil.	3 (3-0)	Dsr-dsr Perencanaan Pengembangan Wilayah	3 (2-3)
7. Pengelolaan Tanah Terapan	2	Pengelolaan & Metodologi Penelitian Tanah	3 (1-4)
Metod. Terapan Penelitian Tanah	2 (2-0)		
Pergeseran Mata Kuliah dari Wajib menjadi Pilihan			
1. Kimia Tanah	3 (2-3)	Kimia Tanah	2 (2-0)
1. Fisika Tanah	3 (2-3)	Fisika Tanah	3 (3-0)
3. Mineralogi	3 (2-3)	Mineralogi Tanah	3 (2-3)
4. Geografi Tanah	3 (3-0)	Geografi Tanah	3 (3-0)
5. Kartografi	3 (2-3)	Kartografi	3 (2-3)
Jumlah sks			
MKDU	8 sks	MKDU	8 sks
MKDU IPB	37 sks	MKDU IPB	37 sks
MKK Fakultas	36 sks	MKK Fakultas	36 sks
MKK Jurusan	65 sks	MKK Jurusan	46 sks
Pilihan		Pilihan	18 sks
Total	146 sks		145 sks

Catatan :

Untuk tahun 1992 m.k. Kimia Dasar I dan II semula 6 sks diubah menjadi m.k. Kimia Dasar dengan 3 sks, sehingga kurikulum baru PS Tanah menambah sks yang dapat diambil dari mata kuliah, agar memenuhi jumlah kredit minimal 144 sks.

Lampiran 13. Kurikulum Program Pascasarjana di Jurusan Tanah

Kurikulum Program Studi Tanah.

Ruang lingkup ilmu-ilmu tanah adalah luas. Untuk menciptakan peluang pemahaman, pengembangan dan pemanfaatan Ilmu-ilmu Tanah secara mendalam, Jurusan Tanah menyajikan empat pilihan minat bagi Magister Sains dan minat terbuka bagi doktor. Minat program Doktor ditentukan secara bersama oleh Komisi Penasehat dan mahasiswa yang bersangkutan dengan berpedoman pada ketentuan yang berlaku di PPs-IPB.

1. Minat Genesis dan Klasifikasi Tanah

Semester	Kode	Mata Ajaran
I	TNH 501	Anlisis Tanah (2)
	TNH 551	Genesis dan Klasifikasi Lohoh (3)
	TNH 5530	Penginderaan Jauh Terapan (3)
	TNH 561b	Kesuburan Tanah (4)
	.....	Pilihan di luar bidang (3) otou
	STK 551	Anlisis Stotistiko
II	TNH 672a	Anlisis Kuontitotif Lohon
	TNH 532	Kimio Tanah (3)
	TNH 542	Fisika Tanah (3)
	TNH 572b	Konservasi Tanah dan Air (3)
	TNH 652	Geografi dan Perkembongonlohoh Indonesia (3)
	.....	Pilihan di luar bidang (3)
III	STK 511	Anlisis Stotistiko (3) otou
	.....	Pilihan diluor bidang (3)
	.....	Pilihan diluor bidang (3)
	TNH 691	Kolokium (1)
	TNH 697	Penelition

IV	TNH 574	Evoluosi Sumberdoyo Lohon (3)
	TNH 690	Seminar (1)
	TNH 698	Penelition don Tesis (6)

Lampiran 13. (Lanjutan)

2. Minat Evaluasi Lahan

Semester	Kode	Mata Ajaran
I	TNH 501	Analisis Tanah (2)
	TNH 551	Genesis dan Klasifikasi Tanah (3)
	TNH 553	Penginderaan Jauh Terapan (3)
	.....	Pilihan di luar bidang (3)
II	TNH 512	Analisis Kuantitatif Lahan
	TNH 572c	Konservasi Tanah dan Air (3)
	TNH 574	Geografi dan Perkembangan Tanah Indonesia (3)
	.....	Pilihan di luar bidang (3)
III	TNH 561c	Kesuburan Tanah (4)
	.....	Pilihan diluar bidang (3)
	.....	Pilihan diluar bidang (3)
	TNH 691	Kolokium (1)
	TNH 697	Penelitian
IV	TNH 582c	Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (3)
	TNH 690	Seminar (1)
	TNH 698	Penelitian dan Tesis (6)

3. Minat Kesuburan Tanah

Semester	Kode	Mata Ajaran
I	TNH 501	Analisis Tanah (2)
	TNH 551d	Genesis dan Klasifikasi Tanah (3)
	TNH 561	Kesuburan Tanah (4)
	.....	Pilihan di luar bidang (3) atau
	STK 511	Analisis Statistika (3)
II	TNH 522d	Biologi Tanah (3)
	TNH 532	Kimia Tanah (3)
	TNH 542	Fisika Tanah (3)
	TNH 572	Konservasi Tanah dan Air (3)
	.....	Pilihan di luar bidang (3)
III	TNH 661	Kesuburan Tanah Lanjutan (3)
	.....	Pilihan di luar bidang (3) atau
	STK 551	Analisis Statistika (3)
	.....	Pilihan di luar bidang (3)
	TNH 691	Kolokium (1)
	TNH 687	Penelitian
IV	TNH 662	Kimia Tanah Sawah (3)
	TNH 690	Seminar (1)
	TNH 698	Penelitian dan Tesis (6)

Lampiran 13. (Lanjutan)

4. Minat Konservasi Tanah dan Air

Semester	Kode	Mata Ajaran
I	TNH 501	Analisis Tanah (3)
	TNH 551f	Genesis dan Klasifikasi Tanah (3)
	TNH 553	Ptnginderaan Jauh Terapan (3)
	TNH 561F	Kesuburan Tanah (4)
	.....	Pilihan di luar bidang(3)
	.....	Pilihan di luar bidang (3)
II	TNH 512	Analisis Kuantitatif Lahan (3)
	TNH 542	Fisika Tanah (3)
	TNH 572	Konservasi Tanah dan Air (3)
	.....	Pilihon di luar bidang(3)
III	TNH 671	Konservasi Tanah dan Air Lanjutan (3)
	.....	Pilihon diluar bidang (3)
	TNH 691	Kolokium (1)
	TNH 697	Penelitian
IV	TNH 582	Pengelolaan Sb Daerah Aliran Sungai (3)
	TNH 690	Seminar (1)
	TNH 698	Penelitian dan Tesis(6)

Keterangan : Salah satu mata ajaran **bersuperskrip huruf** yang sama dapat dipilih, misalnya pilih salah satu di antara : TNH 553a, TNH 512a, dan TNH 574a

Kurikulum Program Studi Pengelolaan DAS

Pendidikan jenjang S2 bidang Pengembangan DAS dapat ditempuh dalam waktu minimal 2 tahun dengan jumlah sks antara 43 sampai 47. Hal ini sesuai dengan SK Menteri P dan K No. 0211/U/1982.

Kurikulum ini terdiri atas 23 sks mata ajaran wajib dan 10 sampai 14 sks mata ajaran pilihan, disamping 1 sks seminar, 3 sks Kapita Seleкта dan 6 sks Penelitian dan Tesis. Susunan kurikulum yang disarankan sebagai berikut :

Semester	Kode	Mata Ajaran	Kredit
I	PSL 501	Ekonomi Umum	3 (3-0)
	AGM 541	Hidrometeorologi	2 (2-0)
	SIK 551	Analisis Statistiko	3 (3-0)
	.....	Pilihan 1	.....
II	TEP 572	Hidrologi Teknik	3 (3-2)
	TNH 522	Konservasi Tanah dan Air	3 (3-0)
	AGR 590	Netodologi Penelition	3 (2-3)
	.....	Pilihan 2	.....
III	AGM 641	Analisis Sistem Hidrologi	3 (3-0)
	TNH 582/		
	PSL 608	Pengelolaan (Sub) DAS	3 (3-0)
	.....	Pilihan 3	.....
	.....	Pilihan 4	.....
IV	690	Seminar	1
	698	Kapita Selekte	3
	699	Penelition dan Tesis	6

2. Mata Ajaran Pilihan : Dari Jurusan **Tanah**

1	TNH 512	Analisis Kuantitatif Lahan	3 (2-2) 2
2	TNH 542	Fisika Tanah	3 (3-0) 1
3	TNH 553	Penginderaan Jauh Teropon	3 (2-3) 1

Lampiran 14. Daftar Staf Pengajar Jurusan Tanah IPB Keadaan Juli 1994

No.	Nama	NIP	GOLOGAN
Lab. Kimia dan Kesuburan Tanah			
1.	Prof. Dr. Oetit Koswara, MSc, Ph.D	130429228	IV e
	Ir. H. U.M. Wahjudin, MS	130367079	IV c
	Ir. Abdul Rachim , MS	130354136	IV b
	Ir. Rykson Situmorang , MS	130516357	IV b
	Ir. F.M. Leiwakabessy	130442179	IV a
	Dr. Ir. Supiandi Sabiham	130422698	IV a
	Dr. Ir. Komarudin Idris, MS	130536683	III d
	Ir. Atang Sutandi	130937427	III d
	Ir. Heru Bagus Pulunggono	131667781	III b
	Ir. Syaiful Anwar, MSc	131667777	III b
	Ir. Suwarno, MSc	131803642	III b
	Ir. Budi Nugroho	131667785	III b
	Ir. Untung Sudadi	131846874	III a
	Ir. Lilik Tri Indriyati	131950987	III a
	Ir. Arief Hartono	132049460	III a
Lab. Fisika dan Konservasi Tanah			
1.	Prof. Ir. H. Sitanala Arsyad, MSc, Ph.D	130160307	IVe
2.	Prof. Ir. Naik Sinukaban, Ph.D	130367081	IVd
3.	Dr. H. Dasun Herudjito, MSc.	130227839	IVb
4.	Ir. Kamir R. Brata, MSc.	130542202	IVa
5.	Dr. Ir. H. Oteng Haridjaja, MSc.	130422695	IVa
6.	Ir. Prayoto, MS.	130779510	IVa
7.	Ir. Latief M. Rachman, MSc.	131474033	III d
8.	Ir. Sudarmo	131284622	III c
9.	Ir. Dwi P. T. Baskoro, MSc	131667782	III b
10.	Ir. Suria D. Tarigan, MSc.	131667783	III b
11.	Ir. Wahyu Punvakusuman, MSc.	131691470	III b
12.	Ir. Kukuh Murtalaksono , MS.	131841752	III a
13.	Ir. Yayat Hidayat	132004798	III a
Lab. Mineralogi, Genesis dan Klasifikasi Tanah			
1.	Prof. Ir. Sanvono Hardjowigeno, Ph.D	130321034	IV/d
2.	Ir. Sahat Matondang, MSc.	130188160	IVb
3.	Ir. H. Otjim W. Wiradinata, MS	130345509	IVb
4.	Dr. Ir. Sudarsono, MSc.	130607618	IVb
5.	Ir. H. Tatat S. Abdulah	130422694	IVa
6.	Ir. Hidayat Wiranegara	130536666	IVa
7.	Ir. Anang S. Yogaswara	130422696	IVa

Lampiran 14. (lanjutan)

8.	Ir. Djunaedi A. Rachim, MS.	130422697	IVa
9.	Dr. Ir. Astiana Sastiono, MSc.	130779513	IVa
10.	Dr. Ir. Samid Syarif	130607616	III d
11.	Ir. Budi Mulyanto. MSc.	130933587	III d
12.	Ir. Basuki Sumawinata, M.Agr.	130937095	III c
13.	Dr. Ir. Iskandar	131664406	III b
14.	Ir. Suwardi, M.Agr.	131664410	III b
15.	Ir. Widiatmaka	131664411	III a
16.	Ir. Darmawan	131879335	III a
17.	Ir. Hermanu Widjaja	131909225	III a
18.	Ir. Dyah Tjahjandari S.	131950987	III a

Lab. Biologi Tanah

1.	Dr. Ir. Iswandi Anas, MSc.	130607613	IVa
2.	Ir. Gunawan Djajakirana. MSc.	131124022	III c
3.	Ir. Dwi Andreas Santosa	131803643	III a
4.	Ir. Fahrizal Hazra, MSc.	131841752	III a
5.	Dra. Rahayu Widyastuti	131879328	III a

Lab. Penginderaan Jauh dan Kartografi

1.	Ir. Uup S. Wiradisastra, Ph.D	130191210	IVc
2.	Ir. Mahmud A. Raimodoya, MSc.	130607615	IVa
3.	Ir. Komarsa Gandasasmita, MSc.	130536697	III c
4.	Ir. Baba Barus	131667780	III b
5.	Ir. M. Ardiansyah	131803639	III a
6.	Drs. Boedi Tjahjono	131846877	III a
7.	Dra. Khursatul Munibah	131918502	III a

Lab. Perencanaan Pengembangan Sumberdaya Alam

1.	Prof. Ir. Lutfi I. Nasoetion, MSc, Ph.D	130367083	IVb
2.	Dr. Ir. Santun R.P. Sitorus	130367082	IVb
3.	Ir. Moentoha, MS	130367080	IVb
4.	Dr. Ir. Sunsun Saefulhakim	131622690	III b
5.	Ir. Joyo Winoto, MSc	131667784	III a
6.	Ir. Ernan Rustiadi	131879339	III a

Lampiran 15. Daftar Nama Pegawai, Golongan dan Tugas Harian

No.	Nama Pegawai	NIP Pegawai	Gol (tmt)	Tugas Harian
1.	Sumantri, B.Sc	131094396	III/a 1-10-91	Laboran
2.	Ratna Setiati, BA	130678611	III/a 1-10-92	Perpustakaan
3.	Mesak Simon Laturiuw, B.Sc	130536695	III/a 1-10-92	Laboran
4.	H.A. Royani	130160308	II/d 01-10-79	Gaji & Kepewiaan
5.	Tatang	130160309	II/d 01-10-80	Laboran
6.	Sjaefudin	130541465	Vd 01-04-88	Gambar
7.	Jusup Barmas	130321035	II/d 01-10-88	Pend. & Kemahasiswaan
8.	Endang Purwanti	130535696	II/d 01-10-88	Laboran
9.	Inen B. Asan	130256334	II/d 01-04-89	Gambar
10.	Ade Abdullah	130541467	II/d 01-04-89	Laboran
11.	Oktori Kiswati Zaini. S&	130920590	II/d 01-04-93	Laboran
12.	Dadi Djunaedi	130900559	II/d 01-04-93	Laboran
13.	Ajtep Sunarya	130903481	II/d 01-04-93	Pend. & Kemahasiswaan
14.	Sukatma	130916471	II/d 01-04-93	Laboran
15.	Suparman	130917202	II/d 01-04-93	Kepegawaian
16.	Mohammad Hermansyah	130887090	II/d 01-04-93	Laboran
17.	Isak Marhawi	130217445	II/c 01-10-91	Ketatausahaan
18.	Odjib Sutarman	130217509	Vd 01-10-91	Pengemudi
19.	Ely Alliah	131470215	II/c 01-04-93	Laboran
20.	Sukoyo	130922419	II/c 01-04-94	Laboran
21.	Sajito	131665708	II/c 01-04-94	Laboran
22.	Maspadin	130924795	II/b 01-10-90	Ketatausahaan
23.	Siti Rustini	131656557	II/b 01-10-91	Perpustakaan
24.	Mad Ali	130920610	II/b 01-10-91	Pend. & Kemahasiswaan
25.	Sunarja	130933100	II/b 01-10-91	Pend. & Kemahasiswaan
26.	Soleh	130899611	II/b 01-10-91	Laboran
27.	Julaeha	131760519	II/b 01-04-92	Laboran
28.	Asih Karyati	131805257	II/b 01-04-92	Laboran
29.	Yani Maryani	131915308	II/b 01-04-94	Laboran
30.	Abdul Manan	131915308	II/a 01-04-83	Laboran
31.	Mad Sama B. Ibung	131915308	II/a 01-04-80	Laboran
32.	Mad Yahya	130188161	Vd 01-10-79	Laboran
33.	Main	130256335	II/a 01-04-83	Laboran
34.	Ahmad Husen	130256337	II/a 01-10-86	Ketatausahaan
35.	Kasmun	131622705	II/a 01-10-91	Laboran
36.	Baesuni B. Sulaeman	130604313	Vd 01-10-89	Pengemudi
37.	EA. Mustar	130779658	Vd 01-10-91	Laboran
38.	Mad Isrop	130929410	I/d 01-04-93	Pengemudi
39.	Atmawidjaja	130929919	II/d 01-04-93	Kepegawaian
40.	Abudin Latif	131094966	II/d 01-04-94	Kepegawaian

Lampiran 15. (lanjutan)

No.	Nama Pegawai	NIP Pegawai	Gol (fmt)	Tugas Harian
41.	Lili Damili	131094970	I/d 01-04-94	Pengemudi
42.	Idris B. Suwarsa	131094969	I/d 01-04-94	Ketatausahaan
43.	Romli B. Suwarsa	131094968	I/d 01-01-94	Rumah kaca
44.	Amit Sumitra	131116857	I/d 01-10-91	Pengemudi