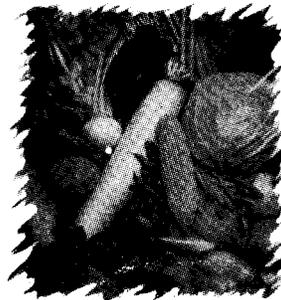
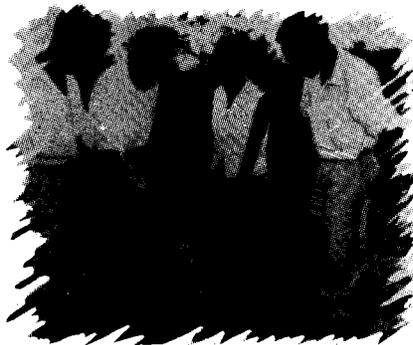


Jurusan  
Budidaya Pertanian

---

## *Perjalanan Melintas Waktu*



*Penyunting* | Bambang S. Purwoko  
Munif Ghulamahdi  
Sugiyanta  
Ahmad Junaidi



## KATA PENGANTAR

Penulisan sejarah Jurusan Budidaya Pertanian ini merupakan bagian dari penyusunan sejarah Fakultas Pertanian, Institut Pertanian **Bogor**. Kegiatan yang dimulai tahun 1994 **ini baru** dapat diselesaikan tahun 1997 **setelah** melewati berbagai tahap dan proses "on and off". Penyusunan dilakukan melalui proses wawancara dengan beberapa staf senior, studi **pustaka** dari dokumentasi jurusan dan fakultas, **laporan** dan bahan-bahan lainnya dari nara sumber.

Penyusun **ingin** menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ir. Karhi Sukartaatmadja, Prof. Dr. Ir. **Amris** Makmur, Prof. Dr. Ir. Sjamsoe'oad Sadjad, Prof. Dr. Ir. Achmad Sukarti Abidin, Ir. Pepet M. Sjafei, Prof. Dr. Ir. Sri Setyati Harjadi, Prof. Dr. Ir. Jajah Koswara, Dr. Ir. Fred Rumawas, Dr. Ir. M.A. Chozin dan Dr. Ir. Sudirman Yahya yang telah berkenan menjadi nara sumber, memberikan bahan-bahan, dan atau memberikan koreksi terhadap tulisan ini. **Tanpa** dorongan dari Dekan Fakultas Pertanian, Prof. Dr. Ir. Sjafrida Manuwoto dan Pembantu Dekan **III** Dr. Ir. Sudradjat rasanya akan sulit menyelesaikan sampai tahap ini. Penyusun **sangat** berterima kasih kepada Ir. Pieter Lontoh, MS **atas** bantuannya dalam memperoleh bahan penulisan dari **laporan** di jurusan.

Penyusun menyadari bahwa tulisan ini masih jauh dari sempurna termasuk saran dari Prof. Sjamsoe'oad Sadjad **tentang** perkembangan Program **SO** di Jurusan Budidaya Pertanian yang tidak sempat penyusun ungkapkan dengan detail. Namun penyusun berharap tulisan ini bermanfaat dan dapat diperbaiki pada masa yang akan datang.

**Bogor**, November 1997

**Bambang S. Purwoko**  
**Munif Ghulamahdi**  
**Sugiyanta**  
**Ahmad Junaidi**



## PENDAHULUAN

Jurusan Budidaya Pertanian IPB merupakan salah satu dari 5 jurusan di Fakultas Pertanian IPB. Nama **tersebut** didasarkan kepada PP No. 5 Tahun 1982. Pada saat ini Jurusan Budidaya Pertanian mempunyai 5 laboratorium dan satu studio : Laboratorium Genetika dan Pemuliaan **Tanaman**, Laboratorium **Ekofisiologi Tanaman**, Laboratorium Bioteknologi **Tanaman**, Laboratorium Ilmu dan Teknologi Benih, Laboratorium Produksi **Tanaman** dan Studio Arsitektur Pertamanan.

Jurusan Budidaya Pertanian **IPB** mengasuh program SO, S1 dan S3. Program SO yang diasuh meliputi : D3 **Produsen** Benih, D3 **Analisis** dan Pengawas Benih, dan D2 Pengelola **Lapang** Perkebunan Terpadu. Untuk **S1** program **studi** yang diasuh ialah : Agronomi, Ilmu dan Teknologi Benih, Arsitektur Pertamanan, Hortikultura, dan Pemuliaan **Tanaman**. Sementara untuk mahasiswa S2 dan S3 ditawarkan Program Studi Agronomi. Disamping tugas-tugas pendidikan para staf pengajar juga aktif dalam melaksanakan penelitian dan pengabdian pada masyarakat.

Dalam perkembangannya sampai saat ini, Jurusan Budidaya Pertanian mengalami berbagai perubahan baik dalam staf pengajar, staf administrasi, sarana fisik, organisasi, program pendidikan, penelitian dan pengabdian pada masyarakat. Dalam mencapai kemajuan **banyak** ditemui kesempatan, **hambatan** dan tantangan. Pendokumentasian **hal-hal tersebut** diperlukan untuk dijadikan dasar bagi perkembangan selanjutnya. Dalam tulisan ini, topik disusun dengan urutan sebagai berikut : Sarana Fisik, Organisasi, Sumber Daya Manusia, Pendidikan dan Kemahasiswaan, Penelitian, dan Sumbangan terhadap **Pembangunan/Pengabdian** Masyarakat.

## SARANA FISIK

Selama periode tahun 1950-an, ruang staf pengajar Bercocok Tanam untuk Hortikultura dan Pemuliaan Tanaman berada di atas ruang kuliah Kimia sedangkan untuk Tanaman Tahunan dan Setahun berada di sayap selatan Jurusan HPT sekarang. Kuliah dilakukan di Balai Perkebunan Bogor, Gedung Nasional (sekarang gedung perbankan di samping Balaikota Bogor), Kampus Gunung Gede dan gedung di Kampus Baranangsiang ruang kuliah Fitopatologi. Kebun untuk praktikum berlokasi di tempat berdirinya Aula Agronomi dan Jurusan Budidaya Pertanian sekarang, lahan yang ditempati Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian, dan lahan disamping rumah Prof. Hille Ris Lambert yang sekarang menjadi bagian dari tapak Hotel Pangrango, serta lahan yang ditempati Kebun Agropromo. Departemen Agronomi lahir sekitar tahun 1962 dan menempati gedung Pusat Kegiatan Mahasiswa sekarang dan gedung HPT bagian selatan. Pada tahun 1974, Departemen Agronomi pindah ke 'bawah' gedung yang sekarang, kecuali Laboratorium Teknologi Benih. Pada awal tahun 1980-an terjadi penambahan ruang perpustakaan dan Ruang Kultur Jaringan Kentang (bantuan USAID) dan Laboratorium Benih Leuwikopo di Kampus Darmaga (bantuan Bank Dunia).

Sampai tahun 1985-1986 keadaan prasarana ruang pendidikan pada Jurusan Budidaya Pertanian disajikan pada Tabel 1. Ruang kuliah dikelola secara terpusat oleh IPB atau fakultas. Keadaan ruang tersebut memang sangat terbatas. Untuk itu ruang staf pengajar ada yang diisi sampai lima orang, sehingga terkesan sangat berjubel. Ini terlihat pada saat semester berjalan atau pada saat mendekati pelantikan. Laboratorium juga terlihat masih terbatas. Untuk pelayanan praktek/penelitian kultur jaringan hanya dapat menampung maksimal 10 orang, walaupun keadaan seperti itu kurang memenuhi persyaratan dasar Laboratorium Kultur Jaringan. Pada tahun 1994 ada sekitar 20 orang mahasiswa S1 yang melakukan penelitian kultur jaringan. Untuk keperluan penelitian

fisiologi alat-alat yang ada masih terbatas. **Ruang-ruang/fasilitas** yang diperlukan antara lain Laboratorium **Analisis Hara Tanaman**, Laboratorium Pascapanen, ruang **asam** untuk ekstraksi, **growth chamber**, inkubator, GC, HPLC, refraktometer dan spektrofotometer. Studio (ruang gambar) Arsitektur Lansekap yang ada masih kurang memadai. Pada tahun 1994 ini Progam Studi Arsitektur Lansekap harus menerima mahasiswa baru sebanyak 32 orang. Sedangkan kapasitas maksimal hanya 20 orang.

Pada tahun 1985-1986 jurusan menambah ruang kerja baru untuk staf pengajar, pegawai kebun, gudang dan rehabilitasi sekretariat Himagron. Seluruhnya meliputi luas 300 m<sup>2</sup>. Pada tahun 1980, Laboratorium **Ilmu** Teknologi Benih mendapatkan tambahan satu ruang staf pengajar (di depan kantor Dekan Fakultas Pertanian). Pada tahun 1993, Jurusan Budidaya Pertanian memperoleh tambahan 2 ruang di eks Gedung GMSK lantai 2 seluas 90 m<sup>2</sup>. Kemudian pada tahun 1995, ruang **tersebut** ditempati Jurusan **Sosial** Ekonomi Pertanian dan sebagai gantinya adalah dua ruang laboratorium di lantai satu. Disamping itu, jurusan juga mendapatkan ruang di gedung eks LPM **setelah** Gedung Rektorat di Darmaga selesai. Gedung eks LPM **tersebut** digunakan untuk ruang staf Lansekap dan staf BDP lainnya, ruang laboratorium, ruang ujian dan kantor **Pusat** Studi Pemuliaan **Tanaman**. Sejak saat itu **praktis** tidak ada penambahan ruang. Diharapkan dengan pembangunan gedung Fakultas Pertanian di Darmaga yang akan dimulai 1997, keterbatasan ruang **tersebut** akan segera teratasi.

Fasilitas penunjang lain yang dimiliki Jurusan Budidaya Pertanian adalah Laboratorium Benih Leuwikopo. Laboratorium **Lapang** yang dulunya bertempat di Kebun Percobaan Darmaga IV, pada tahun 1994 direlakan untuk pembangunan **plaza/arboretum** Gedung Rektorat IPB. Laboratorium Benih Leuwikopo terdiri **atas**

- 1) Unit pengolahan benih seluas 500 m<sup>2</sup> yang dilengkapi **mesin** pengolahan benih
- 2) Bangsal traktor dan perbengkelan 180 m<sup>2</sup>
- 3) Gedung benih 165 m<sup>2</sup>
- 4) Laboratorium Analisa Benih 600 m<sup>2</sup>
- 5) Ruang kelas 216 m<sup>2</sup>
- 6) Ruang fumigasi 32 m<sup>2</sup>
- 7) Lantai jemur 300

m<sup>2</sup> 8) **Lathouse** 40 m<sup>2</sup> 9) **Rumah** pegawai 2 buah @ 50 m<sup>2</sup> 10) dan lahan **percobaan/produksi** 2 ha. Disamping itu terdapat pula greenhouse pembibitan dan **rumah** staf.

Kebun percobaan yang ada di IPB **dikelola** oleh UPT Kebun Percobaan **atau** Fakultas **Pertanian**. Sebelum tahun 1981, kebun memperoleh dana dari DIP yang diperoleh dari Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi.

**Tabel 1.** Keadaan Fasilitas Ruang di Jurusan Budidaya Pertanian Tahun Akademik 1985/1986

No	Jenis	Jumlah	Luas (m <sup>2</sup> )
1	Kantor Kerja Ketua Jurusan	1	21
2	Kantor Kerja Staf	16	389
3	Kantor Administrasi	1	41
4	Laboratorium Agronomi (Besar)	1	85
5	Laboratorium Teknologi Benih	1	25
6	Laboratorium Benih Leuwikopo	1 unit	1700
7	Laboratorium Lapang	1 unit	
8	Laboratorium Pemuliaan	1	30
9	Laboratorium Kultur Jaringan	1	85
10	Rumah Kaca Baranangsiang	1	111
11	Perpustakaan dan Ruang Baca	1	90
12	Ruang Sidang	1	50
13	Ruang Diskusi	1	11
14	Aula (Auditorium)	1	208
15	Ruang Kafetaria	1	18
16	Studio Arsitektur Lansekap	1	75

untuk pembelian sarana produksi bagi penelitian dan praktikum mahasiswa dan keperluan operasional kebun. **Setelah** tahun 1981, DIP **tersebut** ditiadakan atau semakin kecil. **Peran** kebun percobaan menjadi semakin penting jika dilihat dari lokasi yang berdekatan dengan kampus, karena akan **sangat** membantu pelaksanaan praktikum terutama dari segi efisiensi waktu. Selama ini, mahasiswa yang melakukan penelitian di **lapang** tidak menemui kesulitan dalam melakukan penelitian. Mahasiswa cukup mengisi Form F. Selama tahun 1970-an dan 1980-an, penelitian mahasiswa **S1 banyak** dilakukan di Darmaga IV, karena letaknya yang strategis. Fakultas

Pertanian, saat ini mengelola Kebun Percobaan **Pasir Sarongge**, Sukamantri dan Cikabayan. Yang terakhir ini berlokasi dekat dengan Kampus Darmaga.

**Bagian/Laboratorium Tanaman** Tahunan, juga sudah merintis kebun untuk pendidikan seluas ± 3 ha yang berisi berbagai tahap penanaman tanaman keras. Letak tersebut bersebelahan dengan Laboratorium Benih Leuwikopo dan berseberangan dengan bekas Kebun Darmaga IV. Pada tahun 1986 lahan tersebut diminta oleh Fakultas Teknologi Pertanian. Sampai sekarang penggunaan kebun tersebut tidak begitu jelas.

Peranan perpustakaan sangat besar dalam menunjang kelancaran tugas tridharma di jurusan, khususnya untuk pendidikan dan penelitian. Oleh karena itu perpustakaan mendapat perhatian khusus dengan gedung pada awal 1980-an. Perlengkapan cukup memadai untuk pelayanan kepada para mahasiswa. Ruang baca yang ada dapat menampung 50 mahasiswa. Koleksi yang ada di perpustakaan masih terbatas. Jurnal/periodikal yang ada biasanya dari dalam negeri dan kadang-kadang kontinuitasnya kurang baik. Koleksi textbook juga masih terbatas. Diantaranya koleksi perpustakaan, yang paling cepat meningkatnya adalah laporan masalah khusus/karya ilmiah/skripsi dan laporan praktek lapang/keterampilan profesi. Data koleksi perpustakaan selengkapnya disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Koleksi Perpustakaan Jurusan Budidaya Pertanian

Jenis Bacaan	Tahun 1983	Tahun 1994
Buku Teks	66	891
Jurnal ilmiah	2343	457
Diklat	23	
Majalah Abstrak		488
Skripsi/Praktek Lapang	317	2192
Tesis/Disertasi	602	12
Laporan Penelitian	111	301

Di Jurusan Budidaya Pertanian, ada dua penerbitan untuk publikasi hasil penelitian yaitu Buletin Agronomi yang terbit mulai

tahun 1964 dan Keluarga Benih yang mulai tahun 1990. Kedua buletin **tersebut** terbit **atas** prakarsa Prof. Sjamsoe'oad Sadjad. Buletin Agronomi terbit 2-3 kali setahun dan  $\pm$  6 paper setiap penerbitan. Sementara itu, Keluarga Benih terbit dua kali setahun dan  $\pm$  6 paper setiap nomor penerbitan. Publikasi ini penting untuk pengguna hasil penelitian (peneliti, **dosen**, umum dan lain-lain) dan sekaligus untuk wahana bagi staf pengajar untuk promosi **kepegawaian**.

## **ORGANISASI**

Tahun 1950, Fakultas Pertanian masih merupakan bagian dari Universitas Indonesia. Fakultas ini mempunyai dua jurusan **yaitu** Kehutanan dan Pertanian. Jurusan Pertanian terdiri **atas** Pertanian Teknik dan Pertanian Sosial. **Dosen** yang mengajar mata ajaran Bercocok **Tanam** pada waktu itu ada dua orang. Prof. Dr. M. **Hille** Ris Lambert mengajar Ilmu Bercocok **Tanam** Umum, Ilmu Bercocok **Tanam** Khusus (**Tanaman** Keras) dan Pengetahuan **tentang** Tanaman-tanaman Pertanian, kemudian **diganti** oleh Ir. G.A.W. van de **Goor** untuk **Tanaman** Setahun dan Ir. Hildering untuk **Tanaman** Tahunan. Mata ajaran dasar **seperti** Ilmu Tumbuh-tumbuhan **diajarkan** oleh Prof. Dr. K.B. Boedijn dan **Fisiologi** Tumbuh-tumbuhan oleh Prof. Dr. L.W. Kuilman.

Pada tahun 1958, 'kontrak' profesor-profesor Belanda berakhir. Ir. Karhi Sukartaatmadja mengajar Budidaya **Tanaman** Tahunan dan ir. Gunawan **Satari** mengajar Budidaya **Tanaman** Setahun. Beberapa orang Indonesia yang sudah masuk menjadi staf pengajar antara tahun 1958-1960 **atas permintaan Dekan** Fakultas Pertanian (Prof. **Thojib** Hadiwidjaja) adalah Ir. Suhaedi W (Tahunan), Ir. Sjamsoe'oad Sadjad (Setahun), Amris Makmur (Setahun), Ir. **Ahmad** Affandi (Setahun), Ir. Sutardjo (Tahunan) dan Ir. Muljono (Tahunan).

Tahun 1963, Fakultas Pertanian dan Fakultas Kedokteran **Hewan** memisahkan diri dari Universitas Indonesia dan resmi menjadi bagian dari Institut Pertanian **Bogor**. Ketua Departemen Agronomi yang pertama adalah Dr. Ir. Gunawan Satari. Daftar selengkapnya fungsionaris Departemen **Agronomi/Jurusan** Budidaya Pertanian tercantum pada **Tabel 3**.

Sampai akhir tahun 1950-an awal tahun 1960-an terdapat Bagian **Tanaman** Setahun dan Bagian **Tanaman** Tahunan. Kemudian muncul Bagian Hortikultura, Pemuliaan **Tanaman**, Perikanan Darat, dan Mekanisasi Pertanian. Bagian Perikanan Darat merupakan cikal bakal Fakultas Perikanan. Bagian Mekanisasi Pertanian merupakan awal dari Fakultas Mekanisasi Pertanian dan Teknologi Pertanian (Fatemate, sekarang **Fateta**). Pada tahun awal 1970-an terdapat **lima** bagian di Departemen Agronomi yaitu Hortikultura, Pemuliaan **Tanaman**, **Tanaman** Setahun, **Tanaman** Tahunan, dan Teknologi Benih.

**Tabel 3. Pimpinan Departemen/Jurusan Agronomi**

Tahun	Ketua	Wakil Ketua/Sekretaris
1963-1964	Dr. Ir. Gunawan Satari	Ir. Amris Makmur (1963)
1965-1966	Ir. Karhi Sukartaatmadja	Ir. Amris Makmur, MSc (1964/1965)
1967-1968	Ir. Pepet M. Sjafel	-
1969-1970	Ir. Karhi Sukartaatmadja	Ir. Sutarwi Surowinoto (S)
1971-1972	Dr. Ir. Sjamsoe'oad Sadjad	Ir. Sutarwi Surowinoto (S)
1973-1974	Dr. Ir. Sjamsoe'oad Sadjad	Ir. Zain Rachman (S)
1975-1976	Ir. Sarsisi Sastrosumarjo	Ir. Sugeng Sudiarto (S)
1977-1978	Dr. Ir. Achmad Surkati Abidin	Dr. Ir. Jajah Koswara (WK) Ir. Sudirman Yahya (S)
1979-1981	Prof. Dr. Ir. Achmad Surkati Abidin	Ir. Bambang Purnomohadi (S I) Ir. B.H. Tampubolon (S II)
1981-1984	Dr. Ir. Soleh Solahudin	Ir. Sudradjat (S I) Ir. Aris Munandar (S II)
1984-1988	Dr. Ir. Soleh Solahudin (merangkap dekan) (Ir. Sudradjat sebagai Penjabat Ketua)	Ir. Sudradjat (S I) Ir. Aris Munandar (S II)
1988-1991	Dr. Ir. Sudirman Yahya	Ir. E. Sjamsudin, M.Agr (S I) Ir. Krisantini, MSc (S II)
1991-1994	Dr. Ir. M.A. Chozin	Dr. Ir. Roedhy Poerwanto (S I) Ir. A. Pieter Lontoh, MS (S II)
1994-1997	Dr. Ir. M.A. Chozin	Dr. Ir. Roedhy Poerwanto (S I) Ir. A. Pieter Lontoh, MS (S II)

Pada awal 1983 istilah **bagian** diubah menjadi **laboratorium/studio** dan istilah **departemen** diubah menjadi **jurusan** (PP No. 05 tahun 1980). Dasar penataan menurut PP No. 5 merupakan penataan 'ilmu' bukan penataan 'staf pengajar'. Laboratorium tidak mempunyai konsekuensi terhadap kurikulum. Waktu Dr. **Soleh** Solahudin menjadi Ketua Jurusan Budidaya Pertanian disusun 7 laboratorium dan 1 studio : Lab. **Tanaman** Setahun, Lab. **Tanaman** Tahunan, Lab. Hortikultura, Lab. Pemuliaan **Tanaman**, Lab. Ekologi **Tanaman**, Lab. Fisiologi **Tanaman**, Lab. Ilmu dan Teknologi Benih, dan Studio Arsitektur Pertanian.

Pada masa **jabatan** Dr. Sudirman Yahya laboratorium yang beraspek komoditas dihilangkan. Pada saat itu juga dilakukan penataan laboratorium dengan munculnya laboratorium dan penggabungan laboratorium. Laboratorium yang ada sampai saat ini adalah : Lab. Genetika dan Pemuliaan **Tanaman**, Lab. Ekofisiologi **Tanaman**, Lab. Bioteknologi **Tanaman**, Lab. Ilmu dan Teknologi Benih, Lab. Produksi **Tanaman** dan Studio Arsitektur Pertamanan

## **SUMBERDAYA MANUSIA**

Sebagaimana disebutkan pada bagian organisasi, Ilmu Bercocok **Tanam** diasuh oleh dua orang Belanda. Sesudah tahun 1955 **tampil** staf pengajar berbangsa Indonesia termasuk Ir. Karhi Sukartaatmadja, Ir. Gunawan Satari, Ir. Achmad Affandi dan Ir. Amris Makmur. Pada awal tahun 1960-an terjadi **recruitment** staf pengajar secara cukup besar. Sampai **pertengahan** tahun 1960-an terdapat sekitar 27 orang staf pengajar di Departemen Agronomi.

Pada tahun 1957 dimulai kerjasama yang populer dengan nama **Kentucky Contract Team** antara Fakultas Pertanian UI dan University of Kentucky dengan bantuan **USAID**. Pada program itu telah dikirim beberapa staf pengajar untuk **belajar** di Amerika Serikat. Diantara staf pengajar yang dikirim adalah Ir. Djatijanto Kretosastro, Ir. D. Sutidjo, Ir. Muljono Partosudarso, Ir. Sjamsoe'oed Sadjad,

Ir. Justika S. Baharsjah dan Ir. Rachmat Subiapradja. Selain pengiriman untuk program degree, kerjasama ini juga mengirimkan staf pengajar untuk jangka waktu yang lebih singkat.

Pada tahun 1960-an beberapa staf pengajar Departemen Agronomi pindah ke Departemen Pertanian diantaranya Ir. Achmad Affandi (Menteri Pertanian **1983-1988**), Ir. Djatijanto Kretosastro, **MSc** (pernah **menjabat** Direktur Jenderal Penempatan dan Pemukiman, Departemen Transmigrasi), Ir. Tb. Suhaedi Wiraatmadja (pernah **menjabat** Direktur Jenderal Pertanian **Tanaman Pangan**, Departemen Pertanian) dan Ir. Sukmana Satjanata, ke **Balai-balai** Penelitian Perkebunan Dr. Ir. Moeljono Partosoedarso dan Dr. Ir. Rachmat Subiapradja (pernah **menjabat** Direktur Jenderal Perkebunan, Departemen Pertanian), ke Universitas Padjadjaran Prof. Dr. Ir. Gunawan Satari (pernah **menjabat** Kepala **Badan** Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian). Disamping itu ada staf yang pada awal tahun 1960-an 'dicangkokkan' di Fakultas Pertanian UI juga pindah ke Unpad diantaranya Ir. Sjamsudin Djakamihardja, Ir. Husen Djajasukanta dan Ir. Husen Martaperdana.

Sampai tahun 1976, jumlah staf pengajar yang ada di Departemen Agronomi berjumlah 34 orang dengan perincian 8 orang doktor (Dr), 4 orang magister (MS) dan 22 orang sarjana (Ir). Pada tahun 1984, jumlah staf pengajar Jurusan Budidaya Pertanian berjumlah 62 orang dengan perincian 13 orang Dr, 14 orang MS dan 35 orang Ir. Pada tahun 1994 data **tersebut** secara **berturut-turut** jumlah staf pengajar 93 orang, 31 orang Dr, 42 orang MS dan 22 orang Ir. Data ini disajikan pada **Tabel 3**. Data **tersebut** menunjukkan bahwa lebih dari 75% staf pengajar minimal berpendidikan S2. Saat ini (1994) sebanyak 16 orang sedang **tugas** di dalam negeri dan 10 orang di luar negeri (5 orang diantaranya di Jepang). Data terakhir juga menunjukkan bahwa staf pengajar dengan pendidikan **S1** sebagian besar sedang dalam proses **tugas belajar**. **Tabel 4** juga menunjukkan bahwa dalam **kurun** waktu 20 tahun jumlah staf pengajar meningkat hampir tiga kali **lipat**. Dalam segi pendidikan, staf yang berpendidikan S2 meningkat 10 kali **lipat** dan yang

berpendidikan S3 meningkat 4 kali **lipat**. Peningkatan jumlah staf pengajar yang cukup pesat terjadi pada periode awal tahun 1980-an. Data peningkatan jumlah staf pengajar pada **kurun** waktu ini disajikan pada **Tabel 5**.

Selain staf tetap, **tugas** pendidikan di Jurusan Budidaya Pertanian juga dibantu diantaranya oleh staf dari fakultas lain di lingkungan IPB, Biotrop, Direktorat Jenderal Perkebunan, Direktorat Jenderal **Tanaman Pangan**, Direktorat Jenderal Cipta **Karya**, **Badan** Penelitian Pengembangan Pertanian (**Balittan/Balihort/Balitro**), **Pusat** Penelitian Perkebunan, PTP, Puslitbang **Biologi-LIPI**, Bappeda **Bogor**, Bank Exim, **Institut** Kesenian Jakarta dan PT. Pilar Abimantar.

Pada tahun 1970, IPB melakukan kerjasama dengan University of Wisconsin, Madison. Selama kerjasama ini dilakukan pengembangan institusi termasuk pengembangan Sekolah Pascasarjana dan pengiriman staf pengajar untuk melakukan studi lanjutan di Amerika Serikat. Diantara yang dikirim adalah Ir. Achmad Surkati, Ir. Amris Makmur, **MSc**, Ir. G.A. Wattimena, Ir. Jajah Koswara, Ir. Soleh Solahudin, Ir. Otjo N. Wiroreno, Ir. Livy Winata, dan Ir. Sudirman Yahya. Pada saat yang bersamaan beberapa staf pengajar juga melanjutkan studi di IPB. Diantaranya yang memperoleh magister atau doktor di IPB adalah Ir. **Sutarwi** Surowinoto, Ir. Sugeng Sudiato, Ir. Sjamsoe'oed Sadjad, MA, Ir. Sarsidi Sastrosumarjo, dan Ir. Justika S. Baharsjah, **MSc**.

**Tabel 3.** Perkembangan Jumlah Staf Pengajar di Departemen **Agronomi/Jurusan** Budidaya Pertanian.

Tahun	Ir	MS	Dr	Jumlah
1976	22	4	8	34
1984	35	14	13	62
1994	22	42	31	95

**Tabel 4.** Peningkatan Jumlah Staf Pengajar Jurusan Budidaya Pertanian pada Periode 1980-an

Angkatan	Tahun	Jumlah
Angkatan 14	1982	3
Angkatan 14/15	1983	8
Angkatan 15/16	1984	<b>11</b>
Angkatan 17	1985	8
Angkatan 18	1986	9
<b>Total</b>		39

Sejalan dengan makin kuatnya program pascasarjana di IPB, selama periode tahun 1980-an, **posisi** studi lanjutan yang dilakukan **oleh** staf pengajar Jurusan BDP adalah di IPB. Pengiriman staf pengajar ke luar negeri paling **banyak** dilakukan ke Jepang (11 orang), ke Amerika Serikat (4 orang), Inggris (2 orang), **Jerman Barat** (1 orang) dan Australia (1 orang).

Jurusan Budidaya Pertanian juga memperlakukan stafnya baik di tingkat fakultas, institut, maupun instansi luar IPB. Staf pengajar IPB yang pernah menjadi Dekan Fakultas Pertanian ialah Ir. Karhi Sukartaatmadja (1964-**1965**), Ir. Sjamsoe'oad Sadjad, MA (1965-1966) dan Dr. Ir. Soleh Solahudin (1986-1990). Dr. Ir. Fred Rumawas pernah menjabat sebagai Direktur Penelitian dan Pengembangan (1970-1978). Ir. Karhi Sukartaatmadja, Prof. Amris Makmur, Ir. Muhtar Argasasmita dan Dr. Ir. Sudradjat pernah menjadi **Kepala/UPT** Kebun Percobaan. Prof Amris Makmur menjabat Rektor Universitas Palangkaraya (1989-1994) dan Prof. Soleh Solahudin menjabat Rektor Universitas Haluoleo (1990-1994 dan 1994-1996) dan Rektor Institut Pertanian **Bogor** (1995-sekarang). Prof. Jajah Koswara menjabat Pembantu Dekan Fakultas Pascasarjana IPB (1983-1989) dan **Direktur** Pembinaan Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi (**1989**-sekarang). Ir. Karhi Sukartaatmadja pernah **menjabat** Sekretaris Dirjen Perkebunan. Dr. Ir. Joedjono **Wiroatmodjo** dan Dr. Ir. Amris Makmur pernah menjabat Program Manager Agriculture Pest Biology pada Biotrop.

Berbeda dengan perkembangan jumlah staf pengajar yang pesat, perkembangan staf administrasi relatif konstan (**Tabel 6**). Pada **Tabel 6** terlihat terjadi peningkatan pendidikan staf administrasi. Ini terutama disebabkan penerimaan pegawai untuk menggantikan yang pensiun terutama dilakukan pada level SMA. Pegawai dengan level SMA dan **SO lebih banyak** bekerja sebagai teknisi. Dengan meningkatnya jumlah mahasiswa terutama program **S1**, semakin dirasa perlu untuk menambah tenaga urusan administrasi pendidikan dan petugas kebun. Pada tahun-tahun terakhir terjadi kesulitan dalam pemeliharaan gedung dan penyediaan tenaga kebun, karena tidak ada formasi kepegawaian tingkat SLTP ke bawah. Cukup **banyak** petugas kebersihan yang pensiun tidak **diganti** dengan pegawai baru.

**Tabel 6.** Keadaan Staf Administratif di **Jurusan** Budidaya Pertanian

Tahun	SD-SLTP	SMA	S0/S1	Total
1978	30	6	1	37
1994	14	19	6	39 <sup>x</sup>

<sup>x</sup> termasuk 2 orang MPP dan 1 orang menjelang MPP

## **PENDIDIKAN DAN KEMAHASISWAAN**

Pada tahun 1950-an pelajaran-pelajaran di Fakultas Pertanian dibagi sebagai berikut : pelajaran selama dua tahun pertama meliputi pelajaran dasar untuk melanjutkan ke segala bagian. Tingkat ini disebut dengan *Propadeuse I* dan *II*. Pelajaran dua tahun berikutnya merupakan pelajaran untuk **calon** insinyur dan dibagi **atas** dua bagian yaitu Bagian Pertanian dan Bagian Kehutanan. Tingkat ini disebut dengan Kandidat **I** dan **II**. Pelajaran terakhir adalah Studi Insinyur selama 1,5 tahun yang meliputi satu tahun teori dan 6 bulan praktek. Bagian Pertanian dibagi menjadi Pertanian Teknik dan Sosial Ekonomi Pertanian. Mahasiswa waktu itu menempuh sekitar 6 pelajaran selama satu tahun. Pada akhir tahun dilakukan **ujian** lisan.

**Setelah** kunjungan Prof. Thoyib Hadiwidjaja (Dekan Fakultas Pertanian waktu itu) ke Amerika Serikat tahun 1958, perubahan sistem pendidikan dilakukan. Prinsip yang semula merupakan 'studi **bebas**' diubah menjadi 'studi terbimbing' (guided study). Pada tahun itu diberlakukan sistem semester dan tiap semester diakhiri dengan ujian dan libur. Nama-nama tiap tingkat dari tahun I sampai V adalah Preparatory I dan II, Professional Study I dan II dan Graduate (Ir). Sistem ini memerlukan waktu studi selama lima tahun dan disebut Pendidikan Sarjana Umum. Pada periode ini pelajaran semakin **banyak**. Mahasiswa diwajibkan untuk mengambil satu atau dua major dan dua minor serta membuat satu skripsi (studi literatur) dan dua **laporan** praktek. Major dan minor yang dipilih umumnya merupakan 'bagian' dalam perkembangan departemen kemudian. Misalnya major **Tanaman** Setahun, minor Kesuburan **Tanah** dan **Hama**. Sistem ini berlangsung sampai tahun 1968.

Mulai tahun 1968 diberlakukan Sistem Pendidikan Sarjana **Enam** Tahun. Pada sistem ini mahasiswa akan melewati tingkat persiapan I dan II, tingkat Sarjana Muda I dan II dan tingkat Sarjana I dan II. Saat mahasiswa mencapai tingkat Sarjana Muda II, kepadanya ditawarkan untuk memilih dua kurikulum yaitu Teknologi dan Kurikulum **Ilmu-ilmu**. Kedua jenis kurikulum ini mempunyai syarat bagi mahasiswa untuk melakukan penelitian terhadap suatu masalah dan menulis tesis sebagai salah satu syarat untuk kelulusan.

Jurusan (**menurut** istilah sekarang adalah program studi) yang diasuh oleh Departemen Agronomi waktu itu adalah Jurusan Produksi Pertanian (teknologi). Penanggung jawab program ini adalah Dr. Ir. Fred Rumawas dan Ir. Sarsidi Sastrosumarjo. Pada tingkat Sarjana I mahasiswa dari tiap jurusan diwajibkan mengikuti **enam** mata ajaran yang **meliputi** satu mata ajaran pokok (Teknik Budidaya **Tanaman** Hortikultura, Teknik Budidaya **Tanaman** Tahunan, Teknik Budidaya **Tanaman** Setahun, Teknologi Benih dan Arsitektur Pertamanan) dan lima mata ajaran penunjang (**Hama** dan **Penyakit** Tumbuhan, Kesuburan **Tanah/Pemupukan**, Pengolahan Hasil Pertanian, Usahatani, Tataniaga, Koperasi, Pengelolaan

Perkebunan, Weed Control, Ekologi Pertanian, Hidrologi, **Mesin-mesin** Pertanian, dan lain mata ajaran yang dianggap penting oleh **dosen** mata ajaran pokok). Mata ajaran Metodologi Penelitian merupakan mata ajaran penunjang yang diwajibkan untuk semua jurusan.

Sejak tahun 1972, pendidikan insinyur **empat** tahun diberlakukan. Program pendidikan ini merupakan sebagian dari rangkaian program pendidikan yang direncanakan akan berlangsung di IPB. Selain program insinyur, juga terdapat program pendidikan magister dan program pendidikan doktor. Pada program pendidikan insinyur **empat** tahun, mahasiswa akan melewati **Pendidikan** Dasar yang berlangsung selama tiga semester. Seluruh mahasiswa **IPB** akan menerima pendidikan yang sama. Mahasiswa akan memperoleh **Bidang Keahlian** yang diberikan selama lima semester berikutnya. **Setelah** melewati Pendidikan Dasar, mahasiswa diharuskan untuk memilih Kurikulum **Teknologi/Tatalaksana** atau Kurikulum **Ilmu-ilmu** dengan mengikuti satu bidang keahlian dalam pertanian.

Pendidikan Bidang Keahlian bertujuan untuk mempersiapkan Sarjana Pertanian yang berpengetahuan luas dan mampu menghantarkan teknologi di bidang pertanian, bagi Kurikulum Teknologi dan mempersiapkan pengetahuan dasar yang diperlukan oleh peneliti, bagi Kurikulum **Ilmu-ilmu**. **Setelah** selesai semester 8, lulusan kurikulum teknologi diharapkan langsung dipekerjakan sebagai tenaga ahli. Lulusan Kurikulum **Ilmu-ilmu harus** meneruskan studinya dalam program magister untuk menjadi seorang peneliti. Bidang Keahlian yang diasuh oleh Departemen Agronomi adalah Agronomi. Di dalam Kurikulum Ilmu-ilmu disediakan Jurusan Fisiologi **Tanaman**, Ekologi **Tanaman** dan **Pemuliaan Tanaman**. Pembagian kurikulum teknologi dan **ilmu-ilmu** ini ternyata menjadi tidak jelas dan tahun 1974 atau **1975** dihapuskan. Lulusan awal 1978 sudah tidak dibedakan oleh kedua kurikulum tersebut.

Pada semester genap 1977, mahasiswa semester 6 diwajibkan memilih salah satu dari tiga **macam** pemusatan studi yaitu Pemuliaan **Tanaman**, Fisiologi Reproduksi dan Pengelolaan **Lapang** Produksi. Kenyataan menunjukkan bahwa kebanyakan mahasiswa memilih Pengelolaan **Lapang** Produksi.

Untuk mahasiswa yang masuk IPB tahun ajaran 1979/1980, masa Tingkat Persiapan Bersama dipersingkat dari tiga semester menjadi dua semester. Berikutnya pada Departemen Agronomi diberlakukan hanya satu bidang Keahlian Agronomi dengan beberapa mata ajaran pilihan. Dimulai tahun ajaran 1982/1983.

Pada tahun 1985/1986, sesuai dengan hasil lokakarya Fakultas Pertanian 1984 dan SK Ditjen Dikti, di Jurusan Budidaya Pertanian terdapat tiga Program Studi (PS) yaitu PS Agronomi (Ketua Dr. Sri Setyati Harjadi), PS **Ilmu** dan Teknologi Benih (Ketua Prof. S. Sadjad) dan PS Arsitektur Pertamanan (Ketua Ir. Siti Nurisjah, MSLA). Di dalam PS Agronomi terdapat tiga Program Studi Kekhususan (PSK) yaitu PSK Perkebunan, PSK Hortikultura dan PSK **Tanaman Pangan**. Ini merupakan salah satu **hasil** perumusan Lokakarya Akademik Fakultas Pertanian **tanggal** 16-17 Mei 1984. Usulan PS itu dikukuhkan berdasarkan SK Direktur Jenderal Pendidikan No. **137/Dikti/Kep/1984 tanggal** 28 Nopember 1984 **tentang Jenis dan Jumlah Program Studi di Setiap Jurusan pada Fakultas di Lingkungan Institut Pertanian Bogor**. Selama beberapa tahun pelaksanaan PSK, ternyata penyebaran mahasiswa tidak merata. PSK diubah menjadi 'minat' dan mahasiswa lebih fleksibel dalam memilih mata kuliah. **Latar** belakang pembentukan PSK adalah persiapan menuju SKS penuh dengan membuat mata ajaran pilihan. Mulai tahun 1993/1994, 'minat' Hortikultura ditetapkan menjadi program studi dengan SK Rektor No. **054/Um/1993 tanggal** 5 Juli 1993 dan diperkuat dengan SK Dikti Depdikbud Republik Indonesia No. **28/Dikti/Kep/1994 tanggal** 28 Januari 1994. Mulai tahun ajaran 1996, Jurusan Budidaya Pertanian menerima mahasiswa Program Studi Pemuliaan **Tanaman**. Jadi sampai saat ini, Jurusan Budidaya Pertanian mengasuh **lima** program studi.

Perkembangan **jumlah** mahasiswa **S1** disajikan pada **Tabel 7**. Sejak tahun 1985 **terlihat** adanya **penumpukan** mahasiswa pada tingkat IV. Dari **jumlah** 622 orang mahasiswa pada tahun 1994, PS Agronomi mengasuh 330 orang, PS **Ilmu dan Teknologi** Benih 167 orang, PS Arsitektur Pertanian 93 orang dan PS **Hortikultura** 32 orang (baru satu angkatan).

**Tabel 7.** Perkembangan Mahasiswa **S1** Jurusan Budidaya Pertanian IPB

Tahun	Jumlah Mahasiwa S1	Mahasiswa Tingkat II yang baru diterima
1979	213	80
1980	260	92
1981	287	<b>110</b>
1982	296	121
1983	364	127
1985	<b>377<sup>x</sup></b>	124
1986	<b>516<sup>y</sup></b>	130
1987	<b>542<sup>y</sup></b>	138
1994	<b>622<sup>z</sup></b>	160

- <sup>x</sup> **mulai berlakunya** 3 program studi di Jurusan Budidaya Pertanian  
<sup>y</sup> terjadi penumpukan mahasiswa di tingkat IV  
<sup>z</sup> **belum** termasuk mahasiswa Semester **III** dari Tingkat Persiapan Bersama

Jurusan Budidaya Pertanian juga mengasuh Program **SO** yaitu D3 **Produsen** Benih, D3 **Analisis** Pengawas Benih, **D1** dan D2 **Pengelola Lapang** Perkebunan Terpadu. Program **SO** telah dibuka sejak tahun 1980. Program diploma **tersebut semula dikelola oleh Fakultas Politeknik (Non Gelar Teknologi)**. Sejak tahun 1991, **pengelolaan program tersebut dilakukan oleh Jurusan Budidaya Pertanian**. Staf pengajar Jurusan Budidaya Pertanian juga aktif membantu program diploma yang lain termasuk D3 Pendidikan Guru Kejuruan Pertanian (PGKP) yang **dikelola Fateta**. **Jumlah** mahasiswa program diploma pada tahun 1994 **adalah** 263 mahasiswa dari 3

program studi. Pada tahun 1984, jumlah mahasiswa program diploma berjumlah 200 orang.

Pendidikan Magister di IPB dimulai tahun 1975. Program Pendidikan Doktor dimulai tahun 1978. Tujuan pendidikan pascasarjana adalah untuk mempersiapkan **peneliti** di bidang pertanian. **Promosi** doktor sebelum tahun 1975 dapat dilakukan dengan syarat-syarat tertentu. Pendidikan pascasarjana dikoordinasikan oleh Sekolah **Pascasarjana**. Dalam perkembangan selanjutnya istilah Sekolah **Pascasarjana** diubah menjadi Fakultas Pascasarjana dan terakhir menjadi Program Pascasarjana.

Pada tahun 1975 Program Studi Ilmu **Tanaman** yang ada di Sekolah Pascasarjana diasuh oleh staf pengajar Departemen Agronomi dan Departemen Botani. Ada tiga konsentrasi dalam program **tersebut** yaitu : Pemuliaan **Tanaman**, Fisiologi **Tanaman** dan Ekologi dan Adaptasi **Tanaman**. Kemudian selanjutnya Jurusan Budidaya Pertanian mengasuh Program Studi Agronomi. Pada perkembangan yang terakhir (1994) selain konsentrasi yang ada di program studi Agronomi berkembang menjadi : Pemuliaan **Tanaman I** (konvensional), Pemuliaan **Tanaman II** (bioteknologi), Fisiologi **Tanaman**, Ekologi **Tanaman** dan Ilmu Benih. Jumlah mahasiswa **pasca** sarjana pada tahun 1994 **berjumlah** 64 orang, sedangkan pada tahun 1984 berjumlah  $\pm$  100 orang.

Staf pengajar Jurusan Budidaya Pertanian juga aktif dalam mengembangkan **jurusan/fakultas** sejenis di universitas lain baik lewat program pencangkokan atau detassering (**dosen** terbang). Di antara universitas **tersebut** adalah Universitas Jenderal **Soedirman**, Universitas Sam Ratulangi, Universitas Hassanudin, Universitas Lampung, Universitas Palangkaraya, Universitas Pattimura, Universitas Udayana, dan Universitas **Mataram**.

**Himpunan** Mahasiswa Agronomi (Himagron) lahir sejak tahun 1975. Organisasi ini merupakan organisasi keprofesian bagi mahasiswa Jurusan Budidaya Pertanian. Kegiatan yang dilakukan meliputi Festival **Tanaman** yang dilakukan setiap tahun dan Bursa **Tanaman**. Kegiatan tahunan **ini** biasanya dipusatkan di Laboratorium

Produksi **Tanaman** yang berlokasi di Jalan Raya Pajajaran dan Jalan **Rumah Sakit II** (di sebelah kampus Baranangsiang). Kegiatan Festival **Tanaman** meliputi lomba **tanaman** yang **berganti** setiap tahun (bonsai, begonia, amarilis, paku-pakuan, bromeliad, **tanaman** gantung dan lain-lain) dan lomba **taman** perumahan. Pada periode 1989-1992, Himagrone mengadakan kerjasama dengan Walikotamadya **Bogor**. Festival **Tanaman** pada periode tersebut dilakukan di Balaikota **Bogor**. Tahun 1993-1994, Festival **Tanaman** dilakukan di Laboratorium Produksi **Tanaman**.

Mahasiswa yang pernah **menjabat** Ketua Himagrone adalah Nano Priyatno, Rusdian Lubis, Dodo Rusnanda, M. Taufik, M. Zein Nasution, Isnawan, Rustomo Eko, Dadang Syamsul Munir, Catur Budiarto, Agus Sunarto, **Tito** Indarto, Hendratno, Hari, **Muhamad** Ali dan **Nurwanto**.

Himagrone berperan serta dalam melahirkan Forum Komunikasi Mahasiswa Agronomi Indonesia (HIMAGRI) pada tahun 1984. Tujuan organisasi ini adalah menghimpun informasi penelitian yang dilakukan mahasiswa agronomi seluruh Indonesia dan penelitian yang dilakukan **litbang** himpunan.

Pada bulan Juni 1994, bertempat di Laboratorium Produksi **Tanaman** telah dibuka **Agropromo** Center. Diprakarsai oleh Ir. **Anas** D. Susila dan staf **pengajar** di **Jurusan** Budidaya Pertanian, **Agropromo** Center ini **bertujuan** untuk melayani masyarakat luas baik konsumen maupun **produsen** produk pertanian. Kegiatan yang dilakukan adalah meliputi tiga **aspek** tridharma. Program ini berguna bagi mahasiswa terutama untuk **magang** dan memberikan wawasan kewiraswastaan. **Agropromo** Center juga mengadakan acara yang **bersifat** penyuluhan, ceramah, kontak dan bisnis. Di dalam stand juga dimungkinkan penelitian oleh mahasiswa, karena disediakan beberapa 'portable greenhouse'.

Berdasarkan Newsletter Alumni Agronomi IPB No. 01 Tahun 1983, **Himpunan** Alumni Agronomi Institut Pertanian **Bogor** (HAA-IPB) telah terbentuk pada **tanggal** 24 September 1982 dalam rangka Hari Pulang Kandang **IPB** 1982 dan telah memiliki Anggaran Dasar serta

Anggaran Rumah Tangga. HAA-IPB berinduk atau di bawah koordinasi **Himpunan Alumni-IPB** (HA-IPB). HA-IPB bertujuan untuk membina hubungan **antar** alumni, membantu jurusan dalam melaksanakan tridharma, menunjang HAA-IPB dan **PERAGI** dalam mencapai tujuannya.

Ketua Umum HAA-IPB periode 1982-1984 adalah Ir. Sukmana Satjanata. Pada saat pembentukan jumlah alumni 280 orang, sedangkan lulusan **S1** 1983-1984 berjumlah 1240 orang. Sampai tahun 1994, alumni program diploma sebanyak 843 orang yang terdiri **atas** 525 orang dari PS PLPT Perkebunan dan 318 orang dari PS **Produsen** dan PS **Analisis** dan Pengawas Benih. Jumlah alumni Program **Pasca Sarjana (S2/S3)** adalah 376 orang. Para alumni **tersebut** di instansi pemerintah, swasta dan wiraswasta.

## **PENELITIAN**

Selama awal pertumbuhan **departemen/jurusan**, dana penelitian yang ada **sangat** terbatas. Sumber dana penelitian yang ada pada tahun 1970-an dan 1980-an adalah **DP3M** dan P4T atau dalam bentuk kerjasama dengan suatu lembaga/perusahaan. Sumber dana ini pada **waktu** yang **lalu** jumlahnya terbatas dan sering tidak **menentu/kurang** teratur. Cita-cita untuk melaksanakan penelitian payung interdisipliner yang melibatkan beberapa laboratorium belum sepenuhnya tercapai. Pada periode tahun **1970-1978** di Departemen Agronomi ada penelitian payung yang meliputi komoditi kedelai, kacang **tanah** dan jagung. Pada masa **jabatan** Dr. Sudirman Yahya, keluar sketsa keterkaitan **antar** laboratorium dalam kegiatan pemuliaan **tanaman** yang dikemukakan oleh Prof. Amris Makmur.

Selama beberapa tahun terakhir ini pemerintah mencoba menggalakkan penelitian perguruan **tinggi/lembaga** penelitian dengan menyediakan dana selama beberapa tahun jika proposal disetujui. Pemberian dana **tersebut** dilakukan secara kompetitif. Pelaksanaan

penelitian dievaluasi setiap tahun. Dua **sumber** dana '*multi-years*' yang ada saat ini adalah Riset Unggulan Terpadu dan Hibah Bersaing. Para staf **pengajar** Jurusan Budidaya Pertanian **sangat** aktif dalam **mencari/berkompetisi** untuk memperoleh dana penelitian dengan **sistem** ini.

Penelitian yang saat penulisan ini dilakukan dengan dana Riset Unggulan Terpadu (RUT I seleksi tahun **1992 s/d RUT V**) adalah penelitian mengenai *Pemuliaan **Padi/Jagung/Ubikayu** untuk Tujuan Tumpang Sari* (Ketua Dr. Ir. **Abdul Bari**) dan *Pemuliaan **Kentang** Lewat **Metode** Konvensional dan Bioteknologi* (Ketua Prof. Dr. Ir. G.A. Wattimena). Studi **tentang Fisiologi **Stres** (kekeringan dan **aluminium**) untuk Penyaringan **Galur** dalam Pemuliaan **Tanaman Kedelai**** sedang diteliti oleh tim yang **dipimpin** Dr. Ir. Didy Sopandie. Tim yang diketuai oleh Dr. Ir. **Hajrial** Aswidinnoor melakukan penelitian *Kloning Gen Ketahanan **Terhadap** Kekeringan pada **Tanaman Kedelai***. Dua proyek terakhir dilakukan dengan kerjasama **Pusat Antar** Universitas Bioteknologi IPB. Proyek penelitian lain yang dibiayai RUT ialah *Transfonnsasi Kacang **Tanah*** (Dr. Sudarsono), *Peran **Tanaman** dalam Mengurangi Polusi di Jalan* (Dr. Nizar **Nasrulloh**), *Seleksi Benih Batang Bawah **Jeruk*** (Dr. Endang Murniati) dan studi *Biologi **Reproduktif Tanaman** Salak* (Ir. **Endah** Retno Palupi).

Adapun **penelitian** yang dibiayai lewat Hibah Bersaing (seleksi HB I tahun **1991-HB VI**) adalah *Pemuliaan Kedelai **Berumur Panjang*** (Ketua Dr. Ir. Fred Rumawas), penelitian *Pembungaan dan Produksi Buah-buahan Tropika* (Ketua Dr. Ir. Roedhy Putwanto), penelitian *Umbi Mikro **Tanaman Kentang*** (Ketua Prof. Dr. Ir. G.A. Wattimena), penelitian *Perbanyak in vitro **Rotan Manau*** (Ketua Dr. Ir. Livy Winata), penelitian *Teknik Budidaya **Tanaman Bambu*** (Ketua Ir. Sandra A. **Aziz**, MS), penelitian *Pemuliaan Kacang **Tanah*** (Ketua Ir. Yudiwanti, MS), penelitian ***Simulasi** Pengangkutan dan Efeknya terhadap **Pertumbuhan Tanaman Hias*** (Ir. Krisantini, **MSc**), penelitian ***Perpanjangan Masa Simpan** Buah-buahan Tropika dengan Poliamin dan Prekursornya* (Dr. Bambang S. Putwoko), penelitian *Budidaya*

**dan Seleksi Jeruk Besar** (Dr. Slamet Susanto) dan **Pemuliaan Padi Gogo** (Dr. Hajrial Aswidinnoor).

Pada tahun **1986**, Dr. Ir. G.A. Wattimena dan tim memperoleh **grant** dari **USAID** selama 3 tahun untuk penelitian mengenai perbanyak umbi mikro **tanaman kentang**. Sebagai kolaborator pada penelitian ini adalah Dr. B.H. **McCown** dari University of Wisconsin. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan **metode** yang paling efisien dalam produksi umbi mikro **kentang**. Selama penelitian telah diperoleh **metode** yang disebut **static-liquid-liquid system (SL2S)**. Penerapan teknologi ini di Indonesia ternyata belum efisien karena produksi di laboratorium yang masih **rendah**. Di Amerika telah berhasil dibuat bioreaktor yang dapat memproduksi umbi mikro dalam jumlah besar. Saat ini telah dibuat perusahaan yang didirikan oleh salah seorang yang melakukan penelitian ini. Dari penelitian ini Jurusan Budidaya Pertanian mendapat tambahan ruang laboratorium untuk kultur jaringan seluas **100 m<sup>2</sup>**.

Prof. G.A. Wattimena juga memimpin tim penelitian Hibah Bersaing mulai tahun **1992** selama 3 tahun dengan judul **"Pengembangan Propagul Kentang Unggul dan Bermutu"**. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan **metode** dalam penyediaan propagul **kentang** yang **bermutu** dalam bentuk benih dan umbi mini. Pada tahun ketiga telah ditemukan teknologi produksi umbi mini yang secara komersial cukup viabel.

Dr. Ir. Abdul Bari dan tim melakukan penelitian mengenai **"Rekayasa Genetika Pembentukan Varitas Unggul Diskriminatif Padi, Jagung dan Ubikayu untuk Sistem Tumpang Sari Padi + Jagung + Ubikayu pada Lahan Kering"**. Penelitian ini dibiayai oleh RUT. Latar belakang penelitian adalah bahwa produktivitas **tanaman pangan** yang diusahakan secara tumpang **sari di** lahan kering umumnya lebih **rendah** daripada dalam kondisi monokultur. Salah satu penyebabnya adalah varitas yang digunakan dihasilkan melalui proses pemuliaan dalam sistem monokultur. Padahal lingkungan monokultur tidak sama dengan lingkungan tumpang sari. Sementara itu di masa mendatang lahan kering akan **memegang peranan** yang lebih besar dalam

menghasilkan **pangan**. Ketersediaan varitas unggul yang cocok dengan sistem tumpang sari akan memberikan masukan yang berguna bagi peningkatan produksi **pangan** di lahan kering.

Saat ini penelitian Pembuatan Kultivar Sintetik, Klon Sintetik dan Kultivar Somaklonal **Kentang** masih dilaksanakan. Proyek yang berlangsung tahun 1993-1997 dilakukan oleh tim yang **dipimpin** oleh Prof. G.A Wattimena. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan **kultivar/klon** sintetik yaitu campuran atau kombinasi dari beberapa kultivar yang dapat menimbulkan resistensi terhadap **hama** dan **penyakit** secara horisontal. Penelitian yang dilakukan meliputi penyilangan konvensional, regenerasi dari **sel** dan kalus, kultur anther sampai transfer gen.

Penelitian "**Fisiologi dan Genetik Daya Adaptasi Kedelai terhadap Cekaman Kekeringan dan pH Rendah dengan AI Tinggi**" dilakukan oleh tim yang **dipimpin** Dr. Ir. Didy Sopandie. Latar belakang penelitian ini adalah luasnya lahan kering di Indonesia dengan masalah kekeringan, pH **rendah** dan kandungan **AI** tinggi. Tujuan dari penelitian ini adalah pencarian karakter fisiologi yang beradaptasi terhadap cekaman kekeringan, pH **rendah** dan **AI** tinggi. Sampai saat ini sudah diidentifikasi 5 galur yang memiliki dua mekanisme adaptasi avoidance dan tolerance dan 5 galur yang hanya memiliki mekanisme avoidance terhadap cekaman kekeringan. Hasil lain menunjukkan bahwa kandungan **sitrak** yang tinggi sebagai karakter **toleran** terhadap pH **rendah** dan **AI** tinggi.

Dr. Ir. Fred Rumawas mengetuai penelitian berjudul "**Pengembangan Teknologi Varietas Kedelai Berumur Panjang untuk Lonjakan Produksi**" yang dibiayai Hibah Bersaing tahun 1992-1997. Tujuan penelitian **ini** ialah mengembangkan varietas kedelai berumur panjang, berproduksi tinggi, dengan mengkaji aspek-aspek agronomi, **tanah**, iklim, **hama**, **penyakit** dan gulma **serta** pengaruh lokasi. Varietas berumur panjang ini akan sesuai untuk mengisi pola **tanam** di lahan kering. Hasil yang telah dicapai adalah 81 galur F7 **hasil** seleksi umur panjang terbaik dari **persilangan antar** galur-galur introduksi berumur panjang dan varietas unggul nasional. Saat ini

galur-galur tersebut sedang diuji multilokasi di **Bogor**, Malang, **Manado**, Nusa Tenggara Timur dan Jayawijaya.

Mulai tahun 1993, Dr. Ir. Roedhy **Poerwanto** mengetuai tim penelitian yang dibiayai oleh Hibah Bersaing selama lima tahun. Penelitian tersebut berjudul "**Studi tentang Pertumbuhan dan Perkembangan Pohon Buah-buahan Tropis, Guna Memperpendek Masa Tanaman Belum Menghasilkan dan Menginduksi Pembungaan**". Tujuan penelitian ini untuk memperoleh paket teknologi guna memperpendek masa juvenil beberapa pohon buah-buahan, sehingga pohon tersebut lebih cepat berbuah, memanipulasi pembungaan dan pembuahan agar diperoleh buah di luar musim, memperpendek postur pohon agar lebih efisien dalam pemanfaatan lahan dan mempermudah pengelolaan kebun dan pemanenan. Hasil yang telah dicapai menunjukkan bahwa **fukugi**, kerabat manggis berasal dari Okinawa, dapat digunakan sebagai batang bawah manggis. Sitokinin dapat meningkatkan frekuensi pecah tunas pada manggis. IBA dapat meningkatkan beberapa variabel pertumbuhan. **Organic Soil Treatment (OST)** meningkatkan pertumbuhan **tanaman**. Triakontanol ternyata kurang memberikan efek yang konsisten terhadap pertumbuhan **tanaman**. Pengeringan periodik dan pemupukan nitrogen belum meningkatkan frekuensi pecah tunas.

Tim yang **dipimpin** Dr. Ir. Livy Winata memperoleh dana penelitian dari Hibah Bersaing mulai tahun 1993 selama 5 tahun untuk meneliti "**Pembibitan Rotan Manau melalui Induksi Embrio Somatik secara In Vitro dan Pengembangan Sistem Bioreaktor untuk Perbanyakkan Masal**". Penelitian ini bertujuan untuk **memenuhi** kebutuhan **bibit** dalam jumlah besar. Perbanyakkan dengan biji **sangat lambat** karena ketersediaan biji yang tidak **pasti**. Kesulitan lain dari biji adalah penurunan daya kecambah yang cepat selama penyimpanan dan perlunya pemisahan yang melekat keras pada biji agar biji dapat berkecambah dengan baik. Penelitian yang dilakukan **meliputi** antara lain respon eksplan manau genotipe **berumpun** dalam kultur in vitro, optimalisasi produksi **embrio** somatik dalam kultur, pola

isozim, pemberian pupuk organik dan zat pengatur tumbuh pada **bibit rotan**.

Dalam bidang **Teknologi Benih**, Prof. Sjamsoe'oeud **Sadjad** dan mahasiswa pascasarjana yang dibimbingnya **telah** menemukan kegunaan ethanol untuk pengusangan cepat benih. Dengan **penemuan** ini maka diciptakan **Mesin** Pengusangan Cepat Benih untuk **simulasi** daya **simpan** benih dan vigor konservasi benih. Dengan **mesin** ini **telah** dikembangkan **lebih** lanjut Sistem **Multiplikasi** Devigorasi untuk **Mensimulasi** Vigor **Konservasi** Benih.

Direktorat **Jenderal** Pendidikan Tinggi juga menawarkan suatu sistem **penelitian** yang disebut URGE (University Research for Graduate Education) yang meliputi Center Grant, Hibah Tim dan **Penelitian** Doktor Baru. Jurusan Budidaya Pertanian mengajukan proposal untuk pendanaan **Pusat** Studi **Pemuliaan Tanaman** dari Proyek URGE dan **berhasil** mendapatkannya pada Batch II. **Pusat** Studi **Pemuliaan Tanaman** mulai bekerja **awal** tahun 1996 dengan Ketua Prof. Amris Makmur dan Ketua Harian Dr. M.A. Chozin. **Mulai awal** 1997 Ketua Harian dipegang oleh Dr. Sriani Sujiprihati. **Pusat** akan **mengelola** pengadaan **alat laboratorium** dan kebun percobaan, **literatur ilmiah**, pengiriman beberapa staf ke **luar** negeri dan mengkoordinasikan **penelitian**. Beberapa staf pengajar yang sudah dan akan segera berangkat **ialah** Ir. **Anas D. Susila**, MS (University of Florida, USA), Ir. Yayi M. Kusuma, MS (staf HPT, **Clemson** University, USA), Ir. M. Rahmat Suhartanto, MS (**Wageningen** Agricultural University, Netherlands) dan Ir. Darda Efendi, MS (University of Florida).

Disamping itu beberapa **kelompok** staf pengajar **telah** mendapatkan proyek **penelitian** Hibah Tim. Mereka **adalah** **kelompok** yang **dipimpin oleh** Prof. G.A. Wattimena (Pemuliaan Kentang), Prof. Amris Makmur (Genetika dan Fisiologi **Tanaman** Padi dalam Penyerapan **Hara** pada **Tanah Masam**), Dr. Sudarsona (Pendekatan **Komprehensif** dalam Pengendalian Virus **Cabai** dan Kacang **Tanah**) dan Dr. M.A. Chozin (Genetika dan Fisiologi **tentang** Adaptasi Padi **terhadap Naungan**). Dr. Satriyas Ilyas dan Dr. **Nizar Nasrulloh**

menerima grant untuk Doktor **Baru** dengan topik berturut-turut ***Priming pada Benih Sayuran dan Peran Tanaman yang Tumbuh pada Struktur dalam Mengurangi Polusi di Jalan Raya.***

Beberapa staf Jurusan Budidaya Pertanian berperan **aktif** dalam memperoleh Riset Unggulan Strategis Nasional (RUSNAS) **tentang** penelitian buah-buahan tropika pada tahun **1996**. Dalam jangka panjang RUSNAS diharapkan dapat melepas kultivar buah-buahan unggul dan teknologi yang menyertainya. Mereka yang terlibat ialah Dr. Livi **Winata** Gunawan, Dr. Roedhy Poehvanto, Dr. Bambang S. **Purwoko**, Dr. Slamet Susanto, Dr. Sudarsono, Dr. M.A. Chozin, Prof. Dr. Achmad Surkati Abidin, Prof. Dr. **Amris** Makmur dan Prof. Dr. Sri Setyati Harjadi. Staf Jurusan HPT, Sosek dan **Tanah** juga berperan dalam memperoleh dana tersebut. Beberapa instansi lain yang terlibat termasuk **Fateta** IPB, Balai Penelitian Buah-Solok, BPTP-Karang Ploso-Jawa Timur, Universitas Udayana dan PT Mekar Unggul Sari. Pada masa yang akan datang akan **dikelola oleh Pusat** Kajian Buah-buahan Tropika. Akan tetapi karena kondisi moneter tahun **1997** yang tidak mengizinkan penelitian **tersebut** belum dapat dimulai.

Disamping sumber dana **tersebut** di **atas**, masih ada beberapa sumber dana penelitian. Diantaranya adalah penelitian dasar, berbagai bidang **ilmu**, OPF, SPP dan Proyek ARMP Departemen Pertanian. Beberapa staf pengajar muda mendapatkan dana penelitian ini. Topik-topik penelitian **meliputi** teknik budidaya, **fisiologi** buah, pascapanen **tanaman pangan** dan hortikultura, ekstraksi enzim, dan lain-lain.

## **SUMBANGAN TERHADAP PEMBANGUNAN/PENGABDIAN MASYARAKAT**

### **1. Kursus Kilat Employe Perkebunan (KKEP) dan Kursus Kilat Administratur Perkebunan (KKAP)**

Pada akhir tahun 1950-an dilakukan nasionalisasi perkebunan asing. Perkebunan itu disebut dengan PPN Baru. Saat itu dipandang perlu untuk memperoleh tenaga menengah di bidang perkebunan dan itu merupakan **tugas** PPN Baru. Pelaksanaan kursus itu dilaksanakan oleh Fakultas Pertanian UI dan Lembaga-lembaga Penelitian Perkebunan dan Perkebunan di sekitar **Bogor**. KKEP berlangsung selama 8 bulan setiap angkatan. KKEP dapat dilakukan untuk dua angkatan pada tahun **1958-1959**. Peserta kursus ini adalah **lulusan** SMA bagian B atau mahasiswa tingkat I fakultas yang menerima SMA bagian B. Disamping KKEP juga dilakukan Kursus Kilat Administratur Perkebunan (KKAP) yang diselenggarakan pada tahun 1960. Peserta KKAP adalah opsir sampai overste. Pada tahun **1961-1962** dilakukan Kursus Pertanian Serbaguna yang diikuti para bintara.

### **2. BIMAS**

Peningkatan produksi **pangan** sudah **disadari** sejak **jaman** penjajahan Belanda maupun Jepang. Pada saat Indonesia merdeka telah diusahakan dengan "Plan Kasimo" pada **awal** kemerdekaan, Rencana 3 Tahun Produksi Padi dengan target swasembada beras tahun 1961 dan Komando Operasi Gerakan Makmur dan seterusnya. Pada tahun 1963, **Ir. Djatijanto Kretosastro**, staf Jurusan Bercocok **Tanam**, Fakultas Pertanian UI, mengemukakan pentingnya demonstrasi di **lapang** mengenai **panca usaha** sebagai **metode** penyuluhan yang **sangat efektif** dalam **menarik** petani. Beliau juga mengemukakan pentingnya bimbingan **intensif** kepada petani pada

luasan lahan tertentu sehingga kemudian intensifikasi itu akan meluas dengan cepat.

Ide ini kemudian direalisasikan dalam bentuk Action Research Pilot Proyek Panca Usaha Lengkap. Usaha ini memberikan hasil yang baik. Pada tahun 1964-1965 usaha ini diikuti di propinsi lainnya (Jawa dan luar Jawa) setelah rapat Inspektur Pertanian Rakyat seluruh Indonesia tahun 1964. Usaha ini disebut dengan Demonstrasi Massal Swasembada Bahan Makanan (Demas SSBM). Demas SSBM melibatkan Fakultas Pertanian universitas setempat.

Pada tanggal 10 Agustus 1965 diadakan rapat kerja antar departemen (KOTOE, Pertanian, PTIP, Transmigrasi dan Koperasi, Bank Indonesia). Pada rapat tersebut diantaranya diputuskan nama Demas SSBM diganti menjadi Bimas SSBM, Koperta menjadi pelaksana Bimas SSBM, dan mobilisasi mahasiswa untuk membantu pelaksanaan Bimas, Bimas SSBM termasuk padi sawah, padi gogo, padi gogo rancah dan padi ladang. Selanjutnya Bimas SSBM ini berkembang menjadi program BIMAS Nasional. Pada tahap selanjutnya program ini berkembang menjadi Intensifikasi Khusus (Insus) dan SUPRA INSUS. Karena program bimbingan yang intensif tersebut, swasembada beras di Indonesia terealisasikan pada tahun 1983. Uraian yang lengkap mengenai perkembangan Bimas dapat dibaca pada Gunardi et al. (1992).

### 3. **Penyiapan Tanah Pemukiman Transmigrasi**

Pada awal penggalakan program transmigrasi (1976), studi pembukaan lahan (land clearing) dilakukan oleh satu tim di bawah pimpinan Dr. Fred Rumawas. Studi ini merupakan penyiapan tanah pada lahan kering. Studi untuk daerah pasang surut diketuai oleh Prof. Oetit Koswara dari Departemen Ilmu-ilmu Tanah. Pengelolaan Test Farm ini bekerjasama dengan Departemen Pekerjaan Umum. Lokasi Test Farm adalah Sitiung, Sumatera Barat dan Pamenang, Jambi.

Keadaan lahan pada saat awal adalah **hutan** primer yang dibuka dengan beberapa **cara** : **secara** manual dan secara mekanis dengan beberapa alat **berat**. Lahan **setelah** dibuka diberi perlakuan reklamasi dengan pengapuran dan pemupukan, ditanami dengan **tanaman pangan** dan perkebunan selama beberapa tahun, sehingga akhirnya diperoleh paket teknologi sejak pembukaan lahan sampai pengelolaan lahan **kering** tersebut. Proyek **Test Farm** di Sitiung dan Pamenang dimulai pada tahun 1976 sampai tahun 1984. Untuk mengelola **Test Farm** di Sitiung dan Pamenang tahun 1976-1981, IPB bekerjasama dengan Departemen Pekerjaan Umum dan antara tahun 1981-1984 dengan Departemen Transmigrasi.

**Manfaat Test Farm** di bidang pendidikan adalah sebagai **tempat** latihan staf pengajar untuk memperoleh pengalaman **lapang**, membantu penelitian atau praktek **lapang** mahasiswa **S1**, **S2** dan **S3**. **Mantan** manajer **lapang test farm** tersebut adalah Ir. Sudradjat, Ir. Ade Wachjar, Ir. Munif Ghulamahdi dan Ir. Hajrial Aswidinnoor. Test farm ini juga melibatkan staf di departemen atau fakultas lain termasuk Departemen **Ilmu-ilmu Tanah** (Ir. Astiana, Ir. M.A. Raimadoya, Ir. Rykson Situmorang) dan Departemen Mekanisasi Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian (Prof. Siswadi, Ir. E.N. Sembiring dan Ir. F.J. **Daywin**).

#### 4. Peningkatan Pemanfaatan Pekarangan Dalam Rangka UPGK

**Usaha** Perbaikan Gizi Keluarga (UPGK) merupakan kelanjutan dan perbaikan dari Applied Nutrition Project yang mengkonsentrasikan pada produksi bahan hewani. Kerjasama **IPB-UNICEF-Direktorat Jenderal Tanaman Pangan** diawali dengan studi pemanfaatan pekarangan di **empat propinsi di Jawa**. Dr. Sri Setyati **Harjadi banyak** terlibat dalam perintisan UPGK. Bahan temuan dikomunikasikan dengan Departemen Pertanian. Ini ditindaklanjuti dengan lokakarya dan pelatihan tenaga hortikultur di beberapa propinsi dengan tim pengajar dari Departemen Agronomi, **IKKP** dan Fatemeta. Konsep perbaikan **pekarangan** diangkat dengan crash

program oleh Menteri UPW tahun 1978 sehingga pelaksanaannya diperluas di Jawa, Bali kemudian di propinsi lain. Pada intinya UPGK merupakan perbaikan gizi dengan memperhatikan **golongan rawan** : ibu **hamil**, ibu menyusui dan balita. Perbaikan ditekankan dengan bahan yang dapat diperoleh di **lingkungan** keluarga; **menanam tanaman** indigenus, **tanaman** seimbang (sumber zat besi, vitamin C, sumber kalori dan protein). Program ini melibatkan Departemen Agronomi, **IKKP/GMSK**, Sosial Ekonomi Pertanian dan Fakultas Teknologi Pertanian **IPB**.

#### 5. Jagung Hibrida

**Usaha** peningkatan produksi **pangan** merupakan suatu keharusan bagi Indonesia, selama **laju** pertumbuhan penduduk masih cukup tinggi. **Usaha** yang dapat dilakukan untuk **tanaman** jagung adalah dengan perakitan varietas berproduksi tinggi. Jagung hibrida telah terbukti di Amerika Serikat dalam meningkatkan produksi jagung dari sejak tahun 1940-an.

Dr. Jajah Koswara telah merintis perakitan jagung hibrida sejak pertengahan tahun 1970-an. Bahan-bahan penelitian diperoleh dari **CIMMYT** dan **Badan** Penelitian dan Pengembangan Pertanian. **Setelah** diperoleh galur murni, dilakukan persilangan-persilangan. Pada awal tahun 1980-an hasil persilangan **tersebut** diuji daya produksinya. **Setelah** melewati pengujian yang cukup intensif, telah dilepas beberapa varietas Hibrida **IPB-1** dan **IPB-4**. Ini merupakan jagung hibrida yang pertama yang dikembangkan di Indonesia. **Atas** keberhasilan ini Dr. Jajah Koswara menerima Hadiah Ilmu Pengetahuan tahun 1987. **Ini** juga merupakan salah satu bahan pertimbangan dalam memperoleh penghargaan Doctor **Honoris Causa** dari University of Wisconsin-Madison, USA pada tahun 1991.

#### 6. Perbanyak **Kentang**

Penelitian yang dilakukan oleh tim yang **dipimpin** Prof. G.A. Wattimena telah menemukan **metode** perbanyak umbi mini

**kentang** yang secara ekonomis cukup menguntungkan. Saat ini sedang dilakukan kerjasama dengan perusahaan swasta nasional. Perusahaan **tersebut** membeli umbi mini **kentang** dari laboratorium yang sudah **bebas penyakit** (virus). Perusahaan **tersebut berfungsi** seperti perusahaan nukleus dalam memperbanyak umbi **kentang** yang dilakukan petani (plasma). Dengan demikian umbi **kentang** sebagai '**bibit**' tidak harus lagi diimpor dari luar negeri.

## **7. Alat-alat Pengujian Benih**

Di bidang Teknologi Benih Prof. Sjamsoe'oad Sadjad dan tim telah dapat menciptakan 5 tipe ecogeminator dan 5 tipe pengusangan cepat. Alat-alat **tersebut** digunakan dalam mata ajaran maupun penelitian ilmu-ilmu perbenihan. Disamping itu telah pula ditemukan **substrat** kertas untuk pengujian viabilitas benih, **Ilmu Kuantifikasi Metabolisme Benih dan Sistem Industri Pendidikan Benih**.

## **8. KKN Reguler, KKN dengan Ditjenta Mengenai Pascapanen Padi, KKN 1988**

KKN merupakan bentuk pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh mahasiswa. Mahasiswa tinggal selama 2-3 bulan di suatu desa. Kegiatan yang dilakukan meliputi penyuluhan, pembuatan demplot yang berkaitan dengan profesinya maupun program umum seperti kesehatan, kepemudaan, KB dan lain-lain. KKN di IPB diwajibkan bagi semua mahasiswa pada saat Prof. A.M. Satari menjadi Rektor IPB. Pada tahun **1986-1989**, mahasiswa Jurusan BDP melakukan KKN digabungkan dengan Praktek **Lapang**. Topiknya adalah ***Pengurangan Kehilangan Pascapanen Padi dan Gerakan Khusus Intensifikasi Palawija***. Ini merupakan hasil kerjasama dengan Direktorat Jenderal **Tanaman Pangan**.

## 9. Penataran/Studi Kelayakan/Uji Efikasi dan lain-lain

Jurusan Budidaya Pertanian **aktif** dalam membantu program pemerintah maupun swasta dan memberikan bantuan kepada masyarakat umum. Bentuk kerjasama atau bantuan yang diberikan berupa penataran, kursus, studi kelayakan, pengujian terhadap produk input pertanian dan lain-lain. Berikut ini beberapa **hal** yang telah dilakukan Jurusan Budidaya Pertanian **dari** periode tahun **1970-an**. Pada tahun 1970-an Jurusan BDP diantaranya melakukan penataran perbenihan untuk reboisasi, pembinaan mutu benih, intensifikasi pekarangan dan petugas **lapang** Ditjentrans. Sementara itu pada tahun 1980-an telah dilakukan kegiatan antara lain : Kursus Pertamanan Pegawai **Dewan** Bandar Raya Kuala Lumpur (Malaysia), Kursus Pertamanan (BPLPP), Penataran PPS Agronomi, Penataran PPS Sagu, Kursus Kultur Jaringan (Balihort), Penataran Guru Kejuruan Pertanian, Kursus Pertanian Bappeda NTB **Survai** Hortikultura, Penelitian Sayur-sayuran di Pulau **Batam**, uji efikasi pestisida. Disamping itu staf pengajar Jurusan BDP juga **aktif** membantu **studi/kursus** yang dilakukan oleh departemen lain (inter disiplin).

