

**SEJARAH PEMBENTUKAN  
LEMBAGA PENDIDIKAN TINGGI  
PERTANIAN**

**diterjemahkan oleh**

**WISLAM HADIWASITO**

**Prof. Dr. Ir. SOEMARTONO SOSROMARSONO**

**diedit oleh**

**SYAFRIDA MANUWOTO**

**IPB PRESS**

**2001**

Sejarah Pembentukan Lembaga Pendidikan Tinggi Pertanian

Diterjemahkan oleh :  
**Wislam** Hadiwasito  
Prof. Dr. Ir. Soernartono Sosromarsono  
Diedit oleh :  
Prof. Dr. Ir. **Syafri** Manuwoto

Hak Cipta dilindungi Undang-undang  
Dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian atau  
**seluruh** isi buku ini **tanpa izin** tertulis **dari** Penerbit

Diterbitkan oleh Penerbit **IPB/IPB PRESS**  
Gedung Lembaga Sumberdaya **Informasi Lt. 1**  
Kampus **Darmaga, Bogor**  
Telp. **(0251) 627 180**; Fax. **(0251) 627 853**  
E-mail : [\*\*ipbpress@indo.net.id\*\*](mailto:ipbpress@indo.net.id)

Edisi ke satu : Maret **2001**  
**124 hlm. ; 24 cm.**  
ISBN. **979-493-081-4**

Disain Sampul oleh Susanto Yudharianto  
Keterangan Gambar Sampul:  
Kantor Residen Lama di **Bogor**, Dok. Andi Gunawan  
'Horticulture', Dok. Ikin Mansjoer  
Sayur-mayur dan Kebun Jagung, Dok. **BAPSI** IPB

Dicetak di Percetakan Penerbit **IPB/IPB PRESS**

## KATA PENGANTAR

Syukur **alhamdulillah** kami panjatkan kepada Allah **SWT** bahwa pada akhirnya buku Sejarah Fakultas Pertanian ini dapat diwujudkan penerbitannya.

Mengetahui **latar** belakang dan proses kelahiran Fakultas Pertanian merupakan **hal** yang perlu kita lakukan, karena walaupun pada **waktu** itu **dalam** masa penjajahan tetapi nilai-nilai akademis yang berlaku universal tetap dijadikan **landasan** pembentukannya dan masih berlaku sampai sekarang.

Terima kasih kami ucapkan kepada penerjemah buku Periode Pendidikan Sekolah Tinggi Pertanian (Landbouw Hogeschool), kepada Dekan Fakultas Pertanian Periode 1990-1997, dan **Pimpinan** Program Pascasarjana IPB yang memfasilitasi penerbitan buku ini.

**Bogor**, Maret 2001

Dekan Fakultas Pertanian

**Prof. Dr. Ir. M.A. Chozin**



## KATA PENGANTAR

**Informasi** mengenai Fakultas Pertanian Institut Pertanian **Bogor** (Faperta IPB) sejak **lahir** sampai masa sekarang **ingin** dihimpun dalam suatu dokumen sejarah. Dalam rangka menyusun dokumen tersebut, Tim Penulis Sejarah Fakultas Pertanian IPB telah mempelajari berbagai sumber informasi, salah satu sumber informasi adalah **laporan** suatu komisi yang ditugaskan oleh Pemerintah Hindia Belanda untuk melakukan kajian mengenai pendirian Fakultas Pertanian. **Laporan** tersebut bersifat **sangat** komprehensif **memapar-**kan fondasi kelahiran Fakultas Pertanian IPB sehingga dirasa perlu untuk menerbitkannya secara utuh.

**Menurut laporan** tersebut, keinginan untuk mendirikan Fakultas Pertanian sudah muncul pada tahun 1918, tetapi ditolak mentah-mentah oleh Pemerintah **Kolonial** Belanda. Usul **tersebut** muncul kembali tahun 1926-1927, tetapi masih ditolak dengan alasan tidak cukup jumlah lulusan sekolah menengah yang **memenuhi** syarat, karena tahun itu pula Fakultas **Kedokteran** dibuka. Pada tahun 1931, pada **waktu** pembukaan Fakultas Sastra, pemerintah Belanda berjanji akan mendirikan Fakultas Pertanian. Tahun 1937-1938 pendiriannya ditunda karena diperlukan pengkajian terlebih dahulu oleh suatu komisi yang disebutkan di **atas**, Komisi Pengkajian Pendirian Fakultas Pertanian kemudian dibentuk.

Komisi ini diketuai oleh Dr. De Vries, hoofd ambtenar urusan ekonomi, Departemen Ekonomi Pemerintah Hindia Belanda. Anggota komisi terdiri dari tiga orang, yaitu Mr. Brugman, Mr. Coster dan Bapak **Iso** Reksohadiprodjo, masing-masing dari Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, **Badan** Penelitian dan Pengembangan, serta **Jawatan** Pertanian Propinsi di Semarang.

Sungguh menarik membaca **laporan** ini, karena **memuat justifikasi** berbagai aspek pendirian suatu **perguruan** tinggi, yaitu (1) tujuan pendidikan, (2) kebutuhan tenaga berpendidikan tinggi, (3) kebutuhan **sarana/prasarana**, (4) bentuk organisasi (5) hubungan kelembagaan dengan fakultas-fakultas, lembaga ilmu pengetahuan bidang pertanian lainnya yang ada di Indonesia. Yang menarik pula adalah **harapan** terhadap lulusan, yaitu untuk menjadi (1) **pimpinan**

perusahaan pertanian, dan (2) konsulen pertanian yang dapat **menilai** mengarahkan usahatani **kecil** sehingga dapat **dikelola** secara menguntungkan.

Berdasarkan justifikasi dan tujuan **tersebut** di **atas** maka ilmu pertanian yang ditawarkan di Fakultas Pertanian mencakup dua kelompok ilmu, yaitu : pertama, yang berhubungan dengan pertumbuhan **tanaman** dan keadaan lingkungan yang **mempengaruhinya**, dan kedua yang berhubungan dengan keuntungan yang diperoleh melalui aktivitas pertanian dan keadaan kehidupan masyarakat. Dijelaskan pula bahwa yang dimaksud pertanian oleh komisi mencakup pula peternakan, kehutanan dan perikanan. Pada akhir laporannya komisi **tersebut** menyarankan pembentukan Fakultas Ilmu Pengetahuan Alam, untuk dapat mengembangkan ilmu pengetahuan pendukung **ilmu-ilmu** kedokteran, pertanian dan teknik.

Dengan persetujuan Volksraad maka Fakultas Pertanian yang dijuluki mahkota alam (*naturlijke* bekroning), memulai perkuliahan pada **tanggal 1** September **1940**. Pada waktu itu ada **49** mahasiswa yang mendaftar dari **51** orang yang **melamar**.

Sampai waktu kata pengantar ini ditulis, Fakultas Pertanian telah tumbuh dan berkembang. Walaupun demikian, seperti yang telah disebutkan dari awal bahwa dengan menyimak **laporan** komisi terungkap **nilai** keunggulan atau "excellence" dalam pendiriannya. Hal seperti ini yang **perlu** dipertahankan, bahkan ditingkatkan dalam perkembangannya di masa sekarang dan masa yang akan datang.

**Laporan** komisi mengenai **persiapan** pendirian fakultas bidang pertanian diterjemahkan oleh Bapak **Wislam** Hadiwasito pada tahun **1994**. Walaupun dalam karirnya beliau bekerja di lingkungan Departemen Kehakiman, sebelum pensiun **menjabat** sebagai Sekretaris Direktorat Jenderal Pemasyarakatan, penerjemahan dilakukan dengan **sangat** baik. **Dalam** usia yang sudah sepuh dan bukan bekerja di bidang pendidikan, **hasil** terjemahan **tersebut** mencerminkan ketekunan bekerja yang memang **merupakan** sifat beliau. **Atas** kesediaan dan **jerih payah**, Fakultas Pertanian IPB menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang tidak terhingga.

Terjemahan ini kemudian dibaca dan dikoreksi dan distrukturkan kembali oleh Prof. Dr. Ir. Soemartono Sosromarsono, yang telah berkarir di Fakultas Pertanian IPB selama puluhan tahun.

Prof. Soemartono pernah **menjabat** sebagai Pembantu Rektor IPB Bidang Akademik, memimpin **Pusat** Studi Lingkungan IPB, dan memimpin Departemen Entomologi-Fitopatologi serta membimbing puluhan bahkan **ratusan** mahasiswa. Pengalaman ini mempertajam arti dan nuansa-nuansa yang terkandung dalam **laporan** komisi yang telah diterjemahkan. Kepada Prof. Soemartono disampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih.

Akhirnya informasi mengenai adanya **laporan** komisi ini, kami ketahui dari Prof. Go Ban Hong yang pada suatu **waktu** berkunjung ke ruang Dekan Fakultas Pertanian IPB. Kunjungan beliau 1-2 kali per tahun memberikan informasi yang berharga. Berbagai informasi itu disampaikan dengan **cara** khas : bersemangat dan meledak-ledak. **Tanpa** informasi beliau, buku ini belum tentu hadir. Terima kasih, Pak Go.

Tidak lupa terimakasih disampaikan kepada Saudara Heronimus Sudyanto di Sekretariat Dekan **Faperta**, yang dengan sabar menransformasikan tulisan **tangan** yang kadang sulit dibaca ke dalam print-out yang indah.

Semoga terjemahan ini ada manfaatnya.

**Bogor, 15 Nopember 1997**

**Prof. Dr. Ir. Syafrida Manuwoto**  
Dekan Fakultas Pertanian IPB





## PRAKATA

Didorong oleh putusnya hubungan dengan Pemerintahan di negeri Belanda (Nederland), maka dalam tahun 1940 Pemerintah Hindia Belanda memutuskan untuk mengambil kesempatan mengadakan studi propadentis dalam ilmu-ilmu pertanian sebagai pengantar menuju pembentukan **badan resmi**, suatu Fakultas Pertanian yang lengkap.

Untuk mendapatkan pertimbangan-pertimbangan **obyektif** dari pertanyaan, sampai sejauh mana kebutuhan-kebutuhan untuk pendidikan tinggi pertanian, kehutanan, biologi dan peternakan itu dapat dianggap nyata, telah dibentuk suatu komisi untuk persiapan berdirinya **Fakultas** Pertanian, yang bertugas mengumpulkan bahan-bahan sebanyak mungkin yang diperlukan dan menyusunnya dalam suatu **laporan**.

Komisi ini selanjutnya bertugas mempelajari bagaimana cara mengatur pendidikan itu dan bagaimana membangun hubungan organisatorisnya dengan fakultas-fakultas lainnya dan dengan lembaga-lembaga ilmu pengetahuan lainnya dalam bidang pertanian.

Sesudah mendapat mandat dari pemerintah, maka **laporan** ini diumumkan dengan **cara** sedemikian sehingga sebanyak mungkin para pakar yang **berminat** mendapat kesempatan untuk mengetahui pandangan-pandangan komisi serta bahan-bahan yang dikumpulkan itu untuk mencapai tujuan yang dimaksud. Untuk keperluan itu telah diadakan kerjasama dengan Persatuan Konsulen-konsulen Pertanian (**Vereeniging** van Landbouw Consulenter) di Hindia Belanda, dengan Persatuan Pejabat-pejabat Tinggi pada **Jawatan** Kehutanan (**Vereeniging** van Hoge Ambtenaren *bij* het **Yosclworen**) di Hindia Belanda dan Persatuan **Kedokteran Hewan** Hindia Belanda (**Vereeniging** voor **Diergeneseskunde**), yang semua ini telah bersedia menerbitkan laporan-laporan **tersebut** di majalah mereka **masing-masing**, yaitu "Landbouw", "**Tectona**" dan "Nederlandsch-Indische Bladen voor Diergeneeskunde". Para anggota berbagai persatuan ini sama-sama menyatakan **berminat** untuk membantu pendirian Perguruan Tinggi Pertanian di Hindia Belanda.



# DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	iii
KATA PENGANTAR .....	v
PRAKATA .....	ix
DAFTAR ISI .....	xi
I. KATA PENGANTAR .....	1
a. Sejarah Berdirinya Fakultas Pertanian.....	1
b. <b>Tugas</b> , Susunan dan Cara Komisi.....	6
II. KEBUTUHAN MASYARAKAT <b>AKAN</b> SEBUAH FAKULTAS <b>PERTANIAN</b> .....	9
a. Jumlah dan Lingkungan Pekerjaan Ahli-ahli Pertanian ...	9
b. <b>Pendaftar</b> Propadeuse pada Tahun <b>1940-1941</b> .....	15
III. FAKULTAS PERTANIAN DALAM <b>IKATANNYA</b> DENGAN <b>UNIVERSITAS</b> .....	17
a. Sifat Ilmu Pengetahuan Pertanian; Kedudukan Ahli <b>Pertanian/Kehutanan</b> .....	17
b. Organisasi dan Kepengurusan Fakultas .....	19
c. <b>Tempat</b> Kedudukan Fakultas Pertanian .....	21
d. Kerjasama dengan Lembaga-lembaga di <b>Bogor</b> .....	29
e. Universitas dan Fakultas <b>Ilmu</b> Pengetahuan Alam .....	33
f. Kebutuhan Masyarakat <b>atas</b> Sebuah Fakultas Ilmu Pengetahuan Alam .....	35
g. Pendidikan Biologi .....	40
h. Pendidikan <b>Ilmu Kedokteran Hewan</b> .....	43
IV. SUSUNAN <b>PENDIDIKAN ILMU</b> PERTANIAN DAN KEHUTANAN .....	49
a. Pembagian Pendidikan dalam <b>Periode</b> dan <b>Jurusan-</b> <b>jurusannya</b> .....	49

b.	Hubungan dengan Studi Pendahuluan (Propadensi) dari Lain-lain Fakultas .....	52
c.	Mata Kuliah Pendidikan dan Mata Kuliah Ujian .....	56
d.	Ujian Kandidat Bagian Pertama .....	60
e.	Ujian Kandidat Pertanian Bagian Kedua .....	64
f.	Ujian Insinyur Pertanian .....	70
g.	Ujian Kandidat Kehutanan Bagian Kedua .....	72
h.	Ujian Insinyur Kehutanan .....	77
i.	Sambungan pada Pendidikan di Wageningen .....	78
<b>V.</b>	<b>KEPENTINGAN PENDIDIKAN UMUM .....</b>	<b>81</b>
a.	Persyaratan Penerimaan Mahasiswa .....	81
b.	Perkembangan Budaya .....	82
c.	<b>Tempat</b> Tinggal Mahasiswa .....	<b>83</b>
d.	Pendidikan Olah Raga .....	85
e.	Hubungan yang Teratur dengan Pemberi Kerja .....	85
f.	Pengaturan Masa Praktek .....	86
g.	Pendidikan Kursoris Beberapa Pengetahuan Kebudayaan	88
h.	Perpustakaan dan Ruang Baca .....	93
<b>VI.</b>	<b>KEBUTUHAN PERSONALIA DAN PERLENGKAPAN .....</b>	<b>95</b>
a.	<b>Jabatan</b> Guru Besar.....	95
b.	<b>Jabatan Asisten</b> .....	99
c.	Kebutuhan Personalia pada Waktu Perang .....	101
d.	<b>Lapangan</b> dan <b>Bangunan</b> .....	104
e.	<b>Pusat</b> Alat-alat Pelajaran Biologi .....	108

# SARAN TENTANG ORGANISASI DAN SUSUNAN SUATU FAKULTAS ILMU PERTANIAN

## I. KATA PENGANTAR

### a. Sejarah Berdirinya Fakultas Pertanian

Pada waktu silam, baik dalam **Dewan** Rakyat (Volksraad) maupun dikalangan kehidupan masyarakat di Hindia Belanda telah beberapa kali diunjukkan agar pada pengembangan pendidikan tinggi perguruan tinggi pertanian hendaknya menjadi bagian pertama dari program (rencana). Sejak tahun **1918** keinginan ini diajukan kepada pemerintah. Pada waktu itu dan juga pada tahun **1926** dan **1927** keinginan ini ditolak dengan alasan masih belum waktunya. Dalam tahun **1931** pemerintah menerangkan, bahwa didirikannya sekolah tinggi pertanian akan mendapat gilirannya menyusul berdirinya Fakultas Sastra (*Litteraire* Fakuliteit). Akan tetapi karena alasan keuangan maka pelaksanaannya **terpaksa ditunda**, dan hal yang **sama** dialami dalam tahun **1937** dan **1938**.

Disamping berbagai pihak yang selalu mendukung program **tersebut** diatas terdapat pula pihak-pihak yang selalu menentangnya. Dalam tahun **1931** C. van den Bussche menguraikan dalam sebuah artikel dalam majalah "**Koloniale** Studien", bahwa Hindia Belanda tidak **matang** untuk pendidikan tinggi pertanian dan kehutanan, karena masyarakatnya tidak cukup **berpendidikan**, lagipula masih kekurangan dosen-dosen yang handal. Tambahan lagi pendidikan menengahnya masih kurang berkembang untuk menyediakan mahasiswa-mahasiswa yang cukup.

Dalam tahun **1926** oleh Direktur Pertanian, Perindustrian dan Perdagangan (Directeur van Landbouw, Nyvesheid en *Handel*) antara lain telah dilakukan pembicaraan di Negeri Belanda dengan **Dewan** Pengusaha (*Ondememersraad*). Hasil pembicaraan **tersebut** adalah suatu pandangan "bahwa peluang kerja masa depan lulusan sekolah tinggi peternakan dan pertanian (di Hindia Belanda) tidak **perlu** menjadi penghalang bagi pendirian perguruan tinggi pertanian dan kedokteran **hewan** tersebut, walaupun penghargaan bagi lulusan

perguruan tinggi itu di perusahaan-perusahaan swasta tidak sama dengan insinyur-insinyur pertanian lulusan negeri Belanda<sup>n</sup>. Atas nama "**Kelompok Ekonomi**" (de *Economische groep*) dijelaskan di **Dewan** Rakyat pada waktu itu, bahwa dunia **usaha** tidak membutuhkan insinyur-insinyur pertanian hasil didikan disini, karena mereka lebih menaruh kepercayaan kepada kualitas lulusan yang mendapat pendidikan di negeri Belanda. Sebaliknya dipandang dari **sisi** lain, pendapat ini **lambat** laun tidak dapat dipertahankan dan mau tidak mau akan mengakibatkan tingginya penggajian, **hal** mana hanya dapat diakhiri dengan perluasan kesempatan pendidikan di negeri ini. Pihak pemerintah pada prinsipnya dapat menyetujui pendapat terakhir ini, sementara itu pemerintah juga berpendapat, bahwa masyarakat di Hindia Belanda cukup mempunyai berbagai peluang yang menguntungkan dengan adanya pendidikan tinggi pertanian dan kehutanan itu. Untuk sementara pendirian pendidikan tinggi **ini** ditolak dulu dengan alasan bahwa kapasitas hasil pendidikan menengah di Hindia Belanda tidak akan mencukupi bila pada waktu bersamaan mendirikan sekolah tinggi pertanian disamping sekolah tinggi kedokteran.

Selama tahun-tahun belakangan ini peminat yang masuk ke berbagai fakultas ternyata begitu **banyak**, sehingga keberatan yang terakhir ini tampaknya tidak berlaku.

Studi yang dilakukan mengenai pertanian dan kehutanan baik di kalangan masyarakat pribumi maupun masyarakat **barat** di Hindia Belanda dalam dekade akhir ini menunjukkan kemajuan yang mengesankan.

Memang dengan sendirinya **selalu** akan ada perbedaan yang **sangat besar** antara kemajuan petani di Eropa **Barat** dan petani pribumi di Hindia Belanda, tetapi kiranya tidak dapat diterima, bila pendirian sebuah sekolah tinggi pertanian itu mesti **harus** menunggu sampai perbedaan ini dihilangkan atau **diperkecil**. Sebaliknya di berbagai negara yang keadaannya lebih primitif, orang dapat menyaksikan, bahwa pendirian sekolah tinggi pertanian **banyak** memberi dorongan bagi perkembangan pertanian pribumi selanjutnya. Karena itu **hal** ini harus dilihat sebagai salah satu faktor pendorong dalam proses dan bukan sebagai sesuatu dari hasil akhir saja. Lagi pula penerapan ilmu pengetahuan pertanian dan

perluasan penelitiannya dengan hasil **maksimal** hanya dapat dilakukan di negeri sendiri. Apabila orang melihat sekolah tinggi pertanian itu tidak semata-mata hanya sebagai lembaga pendidikan saja, tetapi juga sebagai lembaga, dimana ilmu pengetahuan pertanian dalam bentuknya yang menyeluruh dipelajari, maka dengan sendirinya bahwa lembaga itu harus ditempatkan di tengah-tengah lingkungan yang sesuai dengan alamnya. Hal **ini** berlaku tidak hanya bagi lingkungan biologinya saja, tetapi bahkan pada taraf yang lebih tinggi yaitu bagi lingkungan sosialnya. Saling **isi** mengisi antara Fakultas Pertanian dan beberapa lembaga ilmu pengetahuan di bidang biologi, ilmu **tanah**, ilmu pertanian, teknik dan **sosial**, diluar fakultas pertanian adalah **perlu** dan **sangat** penting. Pentingnya lembaga-lembaga ini hendaknya jangan dipandang sebagai sumber **tenaga-tenaga** pengajar yang murah, yang disamping tugasnya sendiri dapat memberi pelajaran, akan tetapi harus dipandang sebagai kader yang penting dan **sangat** dibutuhkan, baik bagi pembentukan keilmuan para mahasiswa maupun bagi pertukaran ilmu pengetahuan yang diperlukan bagi dosendosennya.

Berdasarkan pertimbangan-pertimbangan inilah maka dalam tahun 1940 pemerintah menganggap sudah masanya untuk mendirikan sebuah Fakultas Pertanian. Dalam anggaran tambahan yang sedang dibicarakan di **Dewan Rakyat (Volksraad)** telah disediakan dana seperlunya untuk persiapan pendirian perguruan tinggi **tersebut (Volksraadstukken, sittingjaar 1940-1941)**. Keberatan yang dikemukakan, bahwa dengan didirikannya sebuah fakultas pertanian di Hindia Belanda akan **sangat** merugikan perguruan tinggi di Wageningen **menurut** pendapat pemerintah justru sebaliknya. Apabila nantinya lalu **lintas** dengan negeri Belanda sudah pulih kembali, maka akan dapat dikemukakan suatu bentuk kerjasama antara Wageningen dan Fakultas Pertanian di Hindia Belanda, sehingga keuntungan bagi kedua belah pihak akan didapat dengan sebaik-baiknya. Disini pemerintah mempunyai **gagasan** mengenai studi tambahan bagi mahasiswa-mahasiswa Wageningen di Hindia Belanda dan mahasiswa-mahasiswa Hindia Belanda di Wageningen; mengenai pertukaran para **dosen** dan tenaga-tenaga berbagai ilmu pengetahuan lainnya; mengenai kerjasama untuk keperluan penelitian ilmu pengetahuan. Lagi pula pada **waktu** sekarang ini **justru**

peningkatan ilmu pengetahuan yang dimiliki pejabat-pejabat pertanian merupakan salah satu faktor yang terkuat dalam mempertahankan perekonomian rakyat yang terancam dari berbagai aspek. Pendapat yang lama, yang tidak menghargai pendidikan ilmu pengetahuan, dan bahkan kegunaan stasiun penelitian oleh **banyak** kalangan dinilai **sangat** meragukan, pada waktu sekarang sudah ditinggalkan sama sekali. Dan dalam **usaha melawan** saingan negara-negara lain, terhadap bahan sintetik dan terhadap divergensi yang semakin tajam antara pertumbuhan penduduk dan **hasil produksi pangan** yang **selalu** meningkat itu maka **pimpinan** dan aparat peneliti yang berpendidikan tinggi merupakan **elemen** yang **sangat** diperlukan.

Selanjutnya pemerintah mengambil langkah-langkah untuk mulai tahun ajaran **1940-1941** mengadakan pendidikan propadense mengenai biologi pertanian. Kemudian pembicaraan-pembicaraan mengenai **hal** ini menghasilkan kesimpulan bahwa dengan bantuan dosen-dosen dan laboratorium Sekolah Tinggi Kedokteran serta penyediaan **personalia** dan perlengkapan-perengkapanlainnya, yang jumlahnya tidak **seberapa**, sudah dapat dimulai pendidikan persiapan (propadense) untuk ahli pertanian, kehutanan, biologi dan kedokteran hewan yang dalam **garis** besarnya mempunyai persamaan. Langkah ini yang merupakan langkah pertama menuju ke arah pembentukan Fakultas Pertanian, dirasa lebih mendesak berhubung dengan putusnya hubungan dengan negeri Belanda yang menyebabkan mereka yang akan meneruskan pendidikannya ke negeri Belanda untuk sementara terhalang. Apakah dari persiapan-persiapan ini, kemungkinannya akan ikut muncul perguruan tinggi biologi dan kedokteran **hewan**, **hal** ini pemerintah tidak membicarakannya. Usulan untuk mengadakan reorganisasi Kebun Raya (*'sLands Plantentuin*) benar memberikan titik-titik kaitan dengan **hal** itu, akan tetapi belum diketahui secara menyeluruh apakah untuk pendidikan **tersebut** sudah mempunyai **latar** belakang yang cukup. Dalam meninjau pendidikan kedokteran **hewan** maka pemerintah perlu mempertimbangkan sampai sejauh mana pendidikan dokter **hewan** mempunyai **peran** bagi segi ekonomi, terutama terhadap kaitannya dengan peternakan dan pertanian rakyat secara keseluruhan. Dalam **hal** ini ada beberapa kombinasi yang mungkin dapat



dipikirkan, yaitu studi tambahan ilmu peternakan pada **Fakultas Hindia Belanda** (Indische *Fakulteit*) untuk menjadi pendidikan kedokteran **hewan** yang **lengkap** di Hindia **Belanda**. Namun kebutuhan akan **lulusan** pendidikan **ini** masih **sangat** terbatas.

**Dalam Dewan Rakyat** pada umumnya rancangan yang **telah** diajukan mendapat sambutan **hangat**. Namun **dalam laporan** bagian ("*afdeelsverslag*") **ada** beberapa anggota yang menyatakan keberatannya mengenai bentuk dimana **usul** itu dituangkan. Disebutkan bahwa rancangan anggaran **belanja** tambahan akan **menyulitkan** pembicaraan yang terarah dan tenang. Mengenai keberatan ini **oleh** pemerintah dijawab, bahwa pembicaraan-pembicaraan **dalam** jangka waktu pendek **perlu dilakukan**, karena rencana **tersebut** akan terpaksa harus ditunda pelaksanaannya sampai setahun **lagi**, **apabila** pembicaraannya tidak bisa segera **dilakukan**. Hal ini mengingatkan bahwa **kuliah-kuliah** di **Sekolah Tinggi Kedokteran** (Geneeskundige Hoogeschool) pada **tanggal 1 September 1940** sudah akan dimulai. Pemerintah **berjanji** akan memberi kesempatan untuk mengadakan tukar pikiran secara panjang **lebar** mengenai maksud dan pendirian **fakultas** yang diinginkan itu pada waktu membicarakan ordonansi yang **diperlukan** untuk pendiriannya nanti. Pemerintah juga memberi pandangan, bahwa **Sekolah Tinggi Hukum** (Rechtshoogeschool), **Sekolah Tinggi Kedokteran** (Geneeskundige Hoogeschool) dan **fakultas-fakultas** yang baru untuk pertanian dan sastra nantinya akan digabung menjadi suatu universitas.

Ada pemikiran **timbul** pada pemerintah yang bermaksud untuk memberi **tugas** kepada sebuah komisi **kecil** yang terdiri dari **wakil-wakil** Departemen Urusan Ekonomi (*Departemen* van Economische Zaken) dan Departemen Pengajaran dan Keagamaan (Departemen van *Orderwijs* en Eeredienst). Komisi **kecil tersebut** mempersiapkan **lebih lanjut Fakultas** Pertanian dan **berusaha** mendapatkan **masukan/** keterangan dari **kalangan luas** dan **selanjutnya** mengadakan pembicaraan-pembicaraan berkenaan dengan organisasi ini. **Dalam tugas** ini juga termasuk mengadakan **penelitian** ke perguruan tinggi di bidang pertanian di negara-negara **sekeliling Hindia Belanda**.

Atas pertanyaan apakah **segala** sesuatu persiapan yang diusulkan itu sifatnya hanya **insidental** atau permanen, oleh

pemerintah dijawab bahwa propaedeuse ini merupakan langkah pertama untuk kemudian membuat ketentuan-ketentuan yang sifatnya **permanen**.

Dalam pembahasan yang diadakan secara lisan ternyata bahwa **banyak** anggota **Dewan Rakyat (Voolksraad)** yang menyetujui, dan menyambut antusias berdirinya sebuah Fakultas Pertanian. Akhirnya rancangan anggaran belanja tambahan disebut pada sidang **tanggal 28 Agustus 1940** disetujui secara aklamasi.

b. **Tugas, Susunan dan Cara Kerja Komisi**

Berdasarkan keputusan sidang **Dewan Rakyat** maka dengan Surat Keputusan Gubernur Jenderal Hindia Belanda **tanggal 25 September 1940 No. 38** telah disetujui :

**Pertama** : Membentuk sebuah komisi dengan nama "Komisi Pertanian", yang bertugas dalam waktu singkat mengajukan saran **tentang** organisasi dan susunan fakultas di samping itu diharapkan juga pemikiran terhadap pertanyaan apakah dan sejauh **mana** disamping pendidikan pertanian, sudah ada kebutuhan dan peluang akan pendidikan kedokteran **hewan** dan **biologi**.

Kedua : Dalam "Komisi untuk Persiapan Berdirinya Fakultas Pertanian" ini mengangkat :

- a. Sebagai anggota merangkap ketua : Dr. E. De Vries, Hoofdambtenaar (Pegawai Kepala) Urusan Ekonomi Departemen Urusan Ekonomi di Batavia.
- b. Sebagai anggota :
  1. I.J. Brugmans, Hoofdambtenaar Urusan Umum diperbantukan pada **Direktur** Departemen Pengajaran dan Keagamaan di Batavia; -
  2. Dr. C.H. **Coster**, Direktur Balai **Penelitian** (Proefstation) 'West Java' **dari** 'Centrale **Verrening** tot beheer van **Proefstations voor de overjarige cultures**' (**Pusat** Persatuan Pengelola Balai Penelitian Budidaya **Tanaman** Tahunan) di Hindia Belanda, di **Bogor**;
  3. R.M. Iso Reksohadiprodjo, Kepala **Dinas** Penyuluhan Pertanian Propinsi (Hoofd van de Provinciaten **Landbouwvoortichtingsdienst**) di Semarang;
  4. Prof. Dr. R. Remmelts, Ketua Fakultas Kedokteran di Batavia;

- c. Sebagai anggota merangkap Sekretaris, **Ir. G.A. De Mol** Landbowconsulent (Penyuluh Pertanian) untuk Urusan Pendidikan pada **Dinas** Pertanian di Batavia.

Ketiga : Menetapkan :

- a. bahwa komisi akan mengadakan **rapat-rapatnya** di Jakarta atau di **Bogor**;
- b. bahwa komisi berwenang untuk mendapatkan keterangan-keterangan dari para ahli dan organisasi-organisasi serta kalangan orang-orang **setempat** yang memiliki kepentingan. Demikian pula komisi berwenang untuk mengadakan **surat-menyurat** secara langsung dengan penguasa dan **badan-badan** umum untuk mendapatkan keterangan-keterangan atau saran-saran yang oleh komisi dianggap **perlu**;
- c. bahwa untuk kepentingan pelaksanaan **tugas** kepada ketua atau salah seorang atau beberapa anggota dapat memberi perintah perjalanan **dinas** di Hindia Belanda, dengan **catatan**, bahwa apabila ternyata **diperlukan**, ketua atau seorang atau beberapa orang anggota dapat melakukan kunjungan pribadi ke negara tetangga untuk memberitahukan adanya perguruan tinggi pertanian, maka **tugas** perjalanan **dinas** ini hanya dapat diberikan oleh pemerintah;
- d. dst.

Pada **tanggal** 18 Oktober komisi dilantik oleh Prof. Dr. Pangeran Hoesein Djajadiningrat, Pj. Direktur Pengajaran dan Keagamaan.

Selanjutnya komisi mengadakan **rapat** sebanyak 10 kali. Dengan segera diputuskan untuk mengadakan angket di kalangan badan-badan dan perhimpunan-perhimpunan ilmu pengetahuan, di kalangan organisasi-organisasi akademisi dalam batas-batas tugasnya, dan di kalangan manajer. Kepada mereka diharapkan memberi saran mengenai sejumlah pertanyaan yang penting yang berkaitan dengan organisasi sebuah Fakultas Pertanian.

Dengan penuh kesediaan **hati** maka permintaan komisi itu dipenuhi oleh instansi-instansi tersebut, sehingga merupakan sumbangan yang besar bagi komisi dalam perumusan berbagai usul. Salinan lengkap mengenai saran-saran yang telah diterima

disampaikan kepada Direktur Pengajaran dan Keagamaan dan kepada Direktur Urusan Ekonomi.

Selanjutnya **oleh** para anggota komisi dan beberapa ahli **atas** permintaan masih dibuat beberapa prasaran, sehingga jumlah nota, saran-saran dan jawaban-jawaban pada angket meliputi sebanyak 40 buah, sehingga komisi dapat mengumpulkan cukup **banyak** bahan-bahan dari kalangan luas untuk keperluan penyusunan saran komprehensif.

Sebetulnya pada mulanya ada maksud melakukan peninjauan perorangan ke lembaga-lembaga luar negeri untuk dapat membuat perbandingan-perbandingan dengan berbagai sistem yang dipakai di lembaga-lembaga tersebut. Akan tetapi dengan waktu terbatas yang diberikan kepada komisi, ditambah lagi dengan kesibukan para anggotanya dan kondisi waktu itu tidak memungkinkan maka maksud ini tidak dapat dilakukan.

Dalam pada itu ternyata bahwa di Hindia Belanda cukup **banyak** diperoleh keterangan-keterangan untuk **dasar-dasar** umum pendirian fakultas. **Atas** permintaan komisi kepada beberapa ahli telah dapat diperoleh laporan-laporan mengenai pendidikan tinggi pertanian, kehutanan dan **kedokteran hewan** di negara-negara tetangga.

Dalam melaksanakan tugasnya komisi dapat memanfaatkan pengetahuan dan wawasan dari para ahli yang tidak sedikit jumlahnya, dan **tanpa** mereka tidak mungkin komisi dapat menyelesaikan laporannya dalam waktu setengah tahun. Untuk semua kerjasama yang begitu luas yang telah diberikan, komisi tidak lupa mengucapkan **banyak terima** kasih.

## II. KEBUTUHAN MASYARAKAT AKAN SEBUAH FAKULTAS PERTANIAN

### a. Jumlah dan Lingkungan Pekerjaan **Ahli-ahli** Pertanian

Rasanya tidak mungkin untuk menghitung dengan angka-angka **pasti** berapa **banyak** kemungkinan penempatan para lulusan Fakultas Pertanian itu. Pertama-tama, sampai sekarang - dan ini diperkirakan sementara akan tetap demikian - perluasan kesempatan bekerja bagi akademisi dianggap tidak kurang penting dari pada penggantian tenaga-tenaga yang dipensiunkan dan yang meninggal. Kedua, tidak diketahui berapa **banyak** Universitas Hindia Belanda akan dapat **memenuhi** kebutuhan akademisi, dan sampai sejauh mana pula perusahaan-perusahaan tertentu masih akan tetap menerima lulusan Universitas Negeri Belanda.

Akan tetapi ada kemungkinan juga, dengan mempergunakan **data-data** dari Komisi **Limburg**<sup>\*)</sup> dan angka-angka yang belum lama ini dikumpulkan, untuk meneliti peningkatan jumlah akademisi selama -30 tahun terakhir ini dan jumlah **tempat** yang lowong sekarang ini, yang dalam **hal** ini tidak hanya angka-angka yang **pasti** tetapi juga yang relatif, perbandingan terhadap **kelompok-kelompok** akademisi lainnya **sangat** penting. Dalam **hal** yang belakangan ini perlu kiranya dipikirkan bahwa "**ekstrapolasi**" deretan angka-angka, yang menunjukkan perkiraan tingkat pertumbuhan berbagai korps pada waktu **lalu**, dan bahwa korps-korps ini dalam waktu dekat yang akan datang akan berkembang dengan **cara** yang sama seperti dalam 20-30 tahun belakangan ini.

Untuk sementara dapat diambil kesimpulan, bahwa perbandingan-perbandingan ini-apabila selama masa sepuluh tahun belakangan ini tidak **terlalu berfluktuasi** - akan tetap dapat dipertahankan.

Kemungkinan penempatan bagi para ahli pertanian dan pertumbuhannya selama ini pertama-pertama dapat dilacak dari angka-angka dalam **laporan** Komisi **Limburg**<sup>\*\*) .</sup>

---

\*) Masa depan akademisi yang sudah menyangg gelar sajana, laporan komisi yang mempelajari kesempatan kerja bagi mereka (1936)

\*\*) Masa depan para akademisi yang bergelar (hal. 537-554)

Tabel dibawah ini diambil dari penerbitan tersebut diatas

Lingkungan pekerjaan cabang dinas dsb	1900	1905	1910	1915	1920	1925	1930	1935
Dinas Kehutanan	6	21	32	79	113	135	142	142
Penyuluhan Pertanian	-	2	4	16	29	42	69	70
Lembaga Penelitian	-	1	1	3	8	16	30	31
Budidaya (Culture)	22	28	35	64	82	93	99	83
Jabatan-jabatan pemerintah lainnya	1	2	6	8	10	14	16	19
Jabatan-jabatan swasta lainnya	1	1	1	1	2	2	4	3
Tanpa Lingkungan Kerja (termasuk pensiunan)					1	6	15	47
Jumlah	30	55	79	171	245	308	375	395

Memperhatikan bahwa Sekolah Tinggi Pertanian di Wageningen baru dalam tahun **1938** memperoleh statusnya seperti yang sekarang ini, maka para lulusan pendidikan menengah Wageningen jelas termasuk dalam **tabel** ini. Hanya sejauh mana dapat diketahui tidak dapat dipastikan, karena bagian pendidikan di Wageningen berulang kali mengalami perubahan.

Berdasarkan **data-data** dari "Institut Pertanian Hindia Belanda Insinyur Wageningen", ternyata lebih **banyak** lulusan Wageningen yang bekerja terutama di perkebunan-perkebunan (cultures) dari pada angka-angka yang ditunjukkan oleh **tabel** di atas.

**Terlebih** dahulu pada **tanggal 1** Februari **1932** Institut Pertanian ini mengadakan *enqueta* = angket yang **hasil** selanjutnya **diper-**gunakan untuk memperkirakan jumlah lulusan Wageningen yang datang di Hindia **Belanda**<sup>7)</sup> sebagai berikut :

Dinas Kehutanan (Pemerintah) .....	131
Departemen Pertanian dan Dinas-dinas Penyuluhan .....	72
Balai-balai Penelitian Pemerintah .....	28
Balai-balai Penelitian Swasta .....	28
Praktek Budidaya Gula .....	118
Praktek Budidaya lainnya .....	70
Berbagai Pekerjaan Pertanian .....	14
Pekeriaan-pekeriaan diluar <b>pertanian</b> .....	24
Jumlah .....	485

<sup>7)</sup> "Laporan Institut" (Lampiran IV) \$2

Selanjutnya **dalam** pidatonya pada **tanggal** 19 Maret 1939, Ketua Institut Pertanian Hindia **Belanda** Insinyur Wageningen memberitahukan, bahwa akhir tahun 1938 institut ini mempunyai 417 orang anggota<sup>1</sup>. Selanjutnya ia menambahkan, bahwa ia **mempkirakan** bahwa lebih dari 213 dari jumlah itu akan masuk menjadi anggota institut.

Anggota-anggota ini dibagi dalam beberapa kelompok **jabatan** :

Kehutanan .....	17% = 71	} Pemerintah
Penyuluhan Pertanian .....	19% = 80	
Balai Penelitian Pemerintah .....	5% = 21	
Jabatan-jabatan Pemerintah lainnya .....	1% = 4	
Balai Penelitian Swasta .....	5% = 21	} Swasta
Industri Gula .....	14% = 59	
Budidaya lainnya .....	31% = 128	
<b>Jabatan-jabatan lain dan Tanpa Linnkunnan Kerja</b> .....	<b>8% = 33</b>	
<b>Jumlah .....</b>	<b>417</b>	

Hal yang **menyolok** antara lain **ialah** bahwa industri **gula sangat kurang** sedangkan "budidaya" (cultures) lainnya menerima **banyak sekali lulusan** Wageningen daripada di tahun 1932. Selanjutnya perhatian ditujukan kepada keadaan, bahwa anggota-anggota institut yang bekerja di budidaya (cultures) dua kali lebih **banyak** dari pada data statistik Komisi Limburg. Perlu dicatat bahwa tidak semua **lulusan** Wageningen yang bekerja di budidaya itu adalah anggota institut.

Situasi pada **waktu** sekarang dapat dilihat dari **Almanak** Pemerintah (Regamingoalmanak), daftar anggota VHABINNOI, Persatuan Konsuler Pertanian Hindia **Belanda**, Institut Insinyur Wageningen, demikian pula dari angket Departemen Pengajaran dan Keagamaan pada **tanggal** 30 Juni 1940. Situasi **tersebut** diatas dapat diperkirakan sebagai berikut :

---

<sup>1</sup> Laporan tahunan ke 10 Institut.

Kehutanan .....	141	Pemerintah 295 <sup>*)</sup>
Penyuluhan Pertanian .....	95	
Balai Penelitian Pemerintah .....	32	
Jabatan-jabatan pemerintah lainnya .....	12	
Perusahaan-perusahaan pertanian pemerintah	15	
Balai Penelitian Swasta .....	35	Swasta 305
Budidaya (Cultures) .....	± 45	
Jabatan-jabatan lain dan tanpa lingk. pekerjaan	25	
<b>Jumlah .....</b>	<b>600</b>	

Dibawah ini daftar yang disusun menurut pembagian oleh Komisi Limburg

Lapangan kerja dinas dsb	Komisi Limburg			Institut Cs	
	1910	1920	1930	1932	1940
Kehutanan	32	113	142	131	141
Penyuluhan pertanian	4	29	69	70	95
Lembaga Penelitian	1	8	30	56	67
Budidaya (Cultures)	35	82	99	188	260
Jabatan-jabatan pemerintah	6	10	16	10	12
Jabatan-jabatan lain dan tanpa lapangan kerja	1	3	19	34	25
	79	245	375	489	600

Dari perbandingan ini ternyata bahwa **Dinas** Kehutanan-lah yang pertama-tama berkembang. Hal ini diduga karena ada kaitannya dengan pendapatan dari hutan-hutan pemerintah, **meskipun** dalam tahun-tahun depresi, perluasan ini **sangat** dikurangi. Di bidang pertanian masih terlihat jelas adanya perluasan di segala lapangan, sedang jumlah lulusan Wageningen di budidaya (cultures) dan pada lembaga penelitian oleh Komisi Limburg dinilai **sangat rendah**.

Pertambahan keseluruhannya akhirnya dapat diperkirakan sebagai berikut, dimana sekaligus diperhatikan pula kemungkinan pembagiannya dalam jurusan pertanian dan kehutanan (lihat **Tabel** ha1.13).

Berdasarkan **tabel** ini maka pada masa yang akan datang **diperkirakan** tenaga akademisi akan mengalami penambahan

<sup>\*)</sup> Sesuai dengan statistik Departemen Pengajaran dan Keagamaan



sebesar rata-rata 13 setiap tahun. Pada keadaan 600 akademisi maka untuk kebutuhan penggantian setiap tahun dapat dipatok jumlah 30, sehingga tiap tahun dapat diperhitungkan sebanyak 43 **tempat** untuk **sarjana-sarjana** pertanian/kehutanan.

<b>Jurusan pendidikan utama (Hoofdstudicrichting)</b>	<b>1910</b>	<b>1920</b>	<b>1930</b>	<b>1940</b>
Pertanian	<b>90</b>	<b>200</b>	<b>310</b>	<b>430</b>
Kehutanan	<b>40</b>	<b>130</b>	<b>160</b>	<b>170</b>
Jumlah sajana pertanian/kehutanan	<b>130</b>	<b>330</b>	<b>470</b>	<b>600</b>
Pertambahan rata-rata <b>tiap</b> tahun	<b>20</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	

Dalam kehidupan masyarakat di Hindia Belanda sarjana-**sarjana** pertanian/kehutanan menempati kedudukan seperti terlihat pada **tabel** di bawah ini, yang memberi gambaran perbandingannya. Dari jumlah seluruh akademisi yang bekerja di Hindia Belanda, jumlah **sarjana pertanian/kehutanan** berada di bawah dokter, ahli hukum dan **indolog**; dalam **dinas** pemerintahan mereka juga dibawah insinyur sipil (**termasuk** insinyur dari Bandung). Karena pertambahan jumlah **jabatan** berlangsung dengan cepat, maka kebutuhan akan insinyur pertanian/kehutanan jumlahnya hampir sama dengan kebutuhan ahli hukum, hanya masih kalah dengan kebutuhan dokter. Dalam **tabel** ini, sesuai **laporan** Komisi Limburg, jumlah kebutuhan akademisi untuk pengganti diperhitungkan 5% dari jumlah **seluruh** akademisi yang bekerja.

Besarnya perluasan rata-rata selama periode 15-30 tahun dihitung **berdasarkan data-data** dari Komisi Limburg. Namun untuk **berbagai** kelompok pekerjaan, komisi tidak mempunyai angka-angka tahun-tahun sebelumnya, sehingga misalnya untuk ahli hukum dan **indolog** tidak dapat diketahui berapa jumlah tambahan yang diperlukan. Kiranya agak terlalu jauh keluar apabila hendak diusahakan mencari angka-angka untuk pertambahan bagi kelompok ini. Dalam **dinas** pemerintahan kelompok-kelompok **jabatan/lapangan** kerja terbesar, adalah pada Departemen Dalam Negeri dan Kehakiman. Dalam masa 10 tahun terakhir ini tidak ada pertambahan yang cukup nyata, bahkan secara keseluruhan mungkin **menurun**.

Kelompok Akademisi	Jumlah akademisi dalam jabatan Pemerintah Hindia Belanda Tahun 1940 <sup>1)</sup>	Jumlah diperkirakan di Hindia Belanda 1940	Perluasan rata-rata periode yang diketahui (15130 hhun)	Jumlah kebutuhan diperkirakan tiap tahun
1. <b>Dokter</b>	413 + f (y)	± 1200	± 20	± 80
2. Ahli Hukum	530 + f (x)	± 800	tidak diketahui	40 & 50
3. Insinyur Pertanian / Kehutanan	295	600	13	43
4. <b>Indolog</b>	700	± 750	tidak diketahui	± 35
5. Insinyur Sipil	213 + f (z)	450	5	27
6. Insinyur <b>Mesin</b>	80	220	4	15
7. Insinyur <b>Kimia</b>	62	199	4	14
8. Insinyur <b>Elektro</b> Teknik	69	160	5	13
9. <b>Biologi</b>	59	100	3	8
10. <b>Ekonomi Perdagangan</b>	53	90	3	7
11. <b>Apoteker</b>	40	110	2	7
12. <b>Geologi &amp; Insinyur</b> Pertambangan	38	110	2	7
13. Ahli <b>Kimia</b>	25	61	2	5
14. <b>Dokter Hewan</b>	60	70		4
15. <b>Ilmu Pasti</b> dan Alam	28	40	1	3
16. Insinyur <b>Bangunan</b> (Sipil)	24	40	1	3
17. <b>Sastra Klasik</b>	18	20	1	2
18. Insinyur <b>Perkapalan</b>	7	10		
19. Insinyur <b>Penerbangan</b>	2	2		

Sementara itu perlu masih dicatat bahwa para ahli hukum dan indolog di masa yang akan datang sebagian - untuk lebih kurang 200 tempat - dapat diganti oleh lulusan Jurusan Sosial Ekonomi dari Fakultas Sastra, sehingga kebutuhan kedua kelompok tersebut terdahulu dapat dikurangi. Dari angka-angka ini dapat disimpulkan bahwa kebutuhan akan adanya Fakultas Pertanian relatif sangat besar.

<sup>1)</sup> Berdasarkan pemberitahuan Departemen Pengajaran dan Keagamaan

y) = Jumlah lulusan Sekolah Tinggi Kedokteran Jakarta kurang lebih 180

x) = Jumlah lulusan Sekolah Tinggi Hukum Jakarta 122

z) = Jumlah Lulusan Sekolah Tinggi Teknik Bandung ± 175 diantaranya 132 menduduki jabatan di pemerintahan.

## b. Pendaftar propadeuse pada Tahun 1940-1941

Meskipun kepastiannya baru pada akhir Agustus 1940 diumumkan, bahwa pendidikan propadeuse akan dimulai, namun peminatnya **sangat** besar. Selanjutnya ada 51 **calon** mahasiswa yang terdaftar, 2 orang mengundurkan **diri**, seorang karena menjalani wajib **militer** dan seorang lagi pindah ke Sekolah Tinggi Kedokteran.

Angka-angka di bawah ini menunjukkan rincian keadaan mahasiswa tahun pertama.

	~ m y	Cina	I— sia	Jml
Jumlah yang terdaftar	5	12	32	49
Diantaranya yang sudah berijazah akademi	2	1	4	7
Mahasiswa baru	3	11	28	42
Yang sebelumnya pernah terdaftar pada salah satu fakultas bin	•	4	13	17
- Untuk pertama kali terdaftar	3	7	15	25
Yang Wanita		1	1	2

Apabila dibandingkan dengan jumlah yang terdaftar pada tahun pertama berdirinya sekolah tinggi lain di negeri ini, maka jumlah yang terdaftar pada tahun pertama ini **sangat banyak**; bahkan lebih **banyak** dari perkiraan pemerintah pada waktu pembahasan dalam **Dewan Rakyat** (Volksraad).

Dengan memperhatikan kemungkinan bahwa ada mahasiswa-mahasiswa yang mengulang satu tahun pengajaran atau lebih, dan melihat pengalaman fakultas lain, kiranya untuk tahun-tahun berikutnya dapat diambil perhitungan **atas** dasar 100 mahasiswa pada tahun pertama dan 50 mahasiswa pada tahun kedua. Dengan demikian pada waktunya akan dapat dihasilkan kurang lebih 30 **lulusan** setiap tahun.

Karena itu untuk perencanaan pembangunan **gedung-gedungnya**, laboratorium dan ruangan-ruangan kuliah **sekurang-kurangnya** angka-angka ini harus diambil sebagai dasar.



### III. FAKULTAS PERTANIAN DALAM IKATANNYA DENGAN UNIVERSITAS

Dalam angket yang dibuat oleh komisi, jawaban **atas** pertanyaan, apakah pendidikan tinggi pertanian dan kehutanan perlu diorganisasikan dalam suatu universitas, menunjukkan persetujuan yang kuat. Komisi menyatakan sependapat dengan kesimpulan ini dan pemerintah juga sudah menyetujuinya.

**Sangat** penting untuk diketahui disini ialah, bahwa dengan demikian ada **penyimpangan/perbedaan** dengan situasi di negeri Belanda, sehingga perlu mencari hubungan dengan keadaan-keadaan di Amerika Serikat dan juga di negara-negara lain seperti Afrika Selatan, India, Philipina dan Jepang.

Yang lebih penting lagi ialah bahwa sekarang universitas di Hindia Belanda dengan dimasukkannya Fakultas Pertanian didalamnya, maka dapat segera diteliti dengan seksama mengenai **posisi/peran** apa yang dipunyai fakultas ini dalam keseluruhannya, dan bagaimana hubungannya dengan ilmu-ilmu pengetahuan dan jurusan-jurusan pendidikan lainnya.

#### a. Sifat Ilmu Pengetahuan Pertanian; Kedudukan Ahli Pertanian/Kehutanan

Ciri ilmu pertanian terletak pada mempelajari usahatani dan **tanaman** serta **hewan** bermanfaat yang berada dalam usahatani tersebut. Pertanian dan kehutanan dalam **hal** itu sama dengan peternakan dan perikanan, demikian pula ilmu kedokteran **hewan** pada **prinsipnya** sama dengan ilmu **penyakit tanaman**. Mengenai **hal** tersebut diatas Dr. O. Posthumus menyatakan dalam sarannya sebagai berikut.

Mengingat, bahwa proses produksi **tersebut** mempunyai berbagai aspek, maka demikian pula yang terjadi pada studi ilmu pertanian. Dalam tinjauannya ilmu pertanian dapat dipisahkan dalam 2 kelompok, yaitu (I) yang berhubungan dengan pertumbuhan **tanaman** atau **hewan** dan keadaan lingkungannya (**tanah** dan iklim) yang mempunyai pengaruh terhadap **tanaman** dan **hewan** tersebut, dan (II) yang berhubungan dengan **memperoleh** hasil dari **bahan-bahan/unsur-unsur** tersebut dan keadaan kehidupan masyarakat

yang menentukan proses memperoleh hasil itu. Kelompok pertama meliputi tinjauan **tentang teknik budidaya tanaman dan hewan**, sedang kelompok kedua tinjauan dari segi **sosial-ekonominya**.

Karena proses **tersebut** diatas meliputi berbagai bidang dan berbagai **aspek** teknis, maka dalam studinya diadakan peninjauan mengenai berbagai gejala yang **berbeda** sifatnya. Studi ini lebih **banyak** bersifat sintesis; **hal** itu **mirip** dengan ilmu bumi. Peninjauan lebih mendalam mengenai budidaya **selalu harus** mempunyai dasar pengetahuan yang cukup **tentang** botani, ilmu **hewan**, kimia, ilmu **tanah**. Pada kelompok sosial ekonomi, masalahnya juga sama dengan ilmu pengetahuan sosial dan ilmu pengetahuan ekonomi.

Pemanfaatan sebagian besar ahli **pertanian/kehutanan** adalah untuk **pekerjaan/posisi** dalam perusahaan pertanian dan kehutanan. Kiranya tidak dapat dibenarkan bila ada **gagasan** bahwa oleh karena itu maka pendidikannya tidak perlu secara ilmiah sekali, dan bahwa universitas yang **menurut sifat/dasarnya** harus menolaknya, dan untuk itu seharusnya didirikan sekolah-sekolah tinggi. Dengan cara demikian maka universitas maupun sekolah tinggi tidak perlu dibatasi rencananya. Mengenai pemikiran yang berlawanan itu komisi berpendapat bahwa **hal** itu sedikit tidak realistik, dan hanya berarti dari segi sejarah. Sejauh sejarah perkembangan pendidikan tinggi di negeri Belanda menimbulkan perbedaan demikian antara universitas dan sekolah tinggi, maka pada rencana baru yang sedang disiapkan di Hindia Belanda ini, kekeliruan semacam itu harus dihindari analog dengan **cara** seperti yang dilakukan di Amerika Serikat.

Dari lulusan sebuah Fakultas Pertanian pertama-tama diharapkan, bahwa mereka di masa yang akan datang dapat **memimpin** sebuah **perusahaan pertanian**, yang bagi pengusaha-pengusaha tani kecil sebenarnya berarti bahwa mereka (lulusan Fakultas Pertanian) harus dapat menilai bagaimana sebuah **usaha** tani itu dapat **dikelola** dengan sebaik mungkin. Pada perkebunan-perkebunan besar dan di kehutanan, biasanya pertama-tama mereka diangkat sebagai **asisten**, dan kemudian menjadi **pimpinan perusahaan**.

Akan tetapi mengenai dasar jurusan pendidikan dan obyek pendidikannya sendiri tidak ada perbedaan, apakah untuk penyuluh pertanian, dokter **hewan** atau pegawai lembaga penelitian, yang

memberi nasehat atau memberi resep atau sebagai kepala daerah **hutan** atau pegawai perkebunan yang melaksanakan atau memberi perintah.

Seperti halnya pada fakultas-fakultas lain, sebagian dari mahasiswa-mahasiswanya - kebanyakan sesudah menyelesaikan pendidikan pokoknya - mendapat pendidikan **spesialisasi** untuk **memenuhi** berbagai kebutuhan lowongan **jabatan**, terutama ditujukan untuk memperdalam dan mengembangkan ilmu pengetahuan pertanian **melalui penelitian** dan pengajaran.

### **b. Organisasi dan Kepengurusan Fakultas**

Dalam angket dengan tegas telah ditekankan, bahwa dalam organisasi fakultas dan susunan pendidikannya, sifat khusus agrarisnya - keterarahan pada obyek intinya, yaitu perusahaan pertanian - **harus** terjamin. Bagaimana caranya keinginan (desideratum) ini dapat dipenuhi, dalam angket tidak diuraikan dengan jelas. Hal itu dapat dimengerti karena masalah **tersebut** sebagian besar merupakan **soal kepribadian dosen** nanti, dan sebagian lagi **soal program** dan hanya sebagian kecil saja menyangkut **cara organisasi fakultas** ini disusun.

Komisi berpendapat bahwa dalam Kuratorium universitas nanti dengan adanya Fakultas **Pertanian/Kehutanan** perlu dipertimbangkan pengangkatan sekurang-kurangnya seorang ahli dalam bidang ini. Selanjutnya komisi juga menghendaki perlunya sebuah bentuk kerjasama dan tukar pikiran dengan perusahaan-perusahaan swasta maupun pemerintah dalam bidang pertanian dan kehutanan. Untuk maksud itu dapat dibentuk sebuah Komisi Penasehat, yang khusus memperhatikan kepentingan-kepentingan insinyur-insinyur pertanian/kehutanan yang akan lulus, dengan jalan mencari penyesuaian dengan kehidupan masyarakat. Secara umum Komisi Penasehat mengadakan, hubungan dengan guru-guru besar, berdiskusi mengenai keinginan dan kehendak dari dunia usaha, dan juga dari dinas-dinas pemerintahan (Kehutanan, **Dinas** Penyuluhan Pertanian. Untuk Fakultas Sastra oleh Dr. Brugmans juga telah diusahakan komisi semacam itu<sup>7)</sup>. Merupakan **hal terbaik**, bila komisi ini dikaitkan

---

<sup>7)</sup> Dr. I. J. Brugmans. **Laporan tentang didirikannya Fakultas Sastra di Jakarta**

dengan lingkungan universitas, dan salah seorang kurator adalah ketuanya.

Adapun yang penting untuk menjaga suasana pendidikan yang khusus agraris itu antara lain ialah pembatasan dengan fakultas-fakultas lain, dan saling tindih kegiatan fakultas-fakultas seperti kuliah dan **praktikum** bersama demikian pula dosen-dosen dan ruangnya. Pertanyaan-pertanyaan menyangkut masalah ini merupakan pokok pembicaraan dalam perundingan yang mendetail, dan diutarakan dalam Bab IV, b. pada **laporan** ini. Akhirnya adalah **cara** yang baik, untuk mempertahankan agar kuliah-kuliah dan latihan-latihan praktek supaya tetap terarah pada tujuan pokok, selalu dilakukan hubungan **akrab/dekat** antara sesama **dosen** dalam **hal** penyusunan program masing-masing bagian, dengan memperhatikan kebebasan mimbar masing-masing **dosen** sesuai dengan kaidah pendidikan tinggi.

Universitas-universitas di negeri Belanda tidak atau hampir tidak mengenal sistem wajib tanggung jawab bagi para **dosen**. Di Amerika Serikat sistem pembentukan tim antara para **dosen**, para peneliti dan para **asisten** diterapkan secara lebih **luas**, dan pada umumnya tidak seperti yang berlaku di negeri Belanda, dimana profesor-profesor dibiarkan **bebas dari** organisasi yang lain. Khususnya pada pendidikan pertanian, bahaya itu bukan merupakan khayalan, jika mata kuliah-mata kuliah dasar dan penunjang yang diberikan terlalu kurang kaitannya dengan perusahaan pertanian, maka pendidikan dengan **banyak** mata kuliah yang sejak semula tak dapat dihindari, akan menjadi terpecah-pecah. Justru dengan memperlakukan secara akademis mata kuliah-mata kuliah **tersebut** - yang hanya dikonsentrasikan pada masing-masing mata kuliah dan tidak pada fokus pendidikan pertanian - maka pendidikan tinggi pertanian akan merosot menjadi pendidikan kejuruan tinggi, dimana berbagai **macam** pengetahuan dan pengetahuan kejuruan secara lepas diberikan kepada para mahasiswa.

Selama **hal** ini tidak dapat dituangkan dalam peraturan, maka komisi menganggap **perlu**, bahwa pada pendirian fakultas yang baru nanti, sifat pendidikan yang khas agraris itu harus ditingkatkan dengan jalan selalu saling bertukar pikiran antara **dosen**. Tidak berlebihan bila dikatakan, bahwa pemilihan dosen-dosen mempunyai **peranan** yang penting dalam **hal** itu.



Sesudah dilakukan perundingan yang panjang lebar, maka akhirnya komisi berkesimpulan, bahwa **tempat** yang terbaik untuk Fakultas Pertanian itu ialah **Bogor**. Alasan-alasan pro dan kontra diuraikan pada sub c di bawah ini secara panjang lebar. **Sebelum** itu mengenai organisasi **universitas** dapat diuraikan sebagai berikut.

Yang penting bagi sebuah universitas yang letaknya berjauhan (Jakarta - **Bogor** - **Bandung**) ialah bahwa untuk menangani organisasi universitas dalam keseluruhannya, perlu ada seseorang yang mempunyai pandangan luas **tentang** organisasi dan ahli dalam bidang perguruan tinggi. Pergantian tahunan ketua fakultas seperti halnya pergantian tahunan rector "**manificus**", menyebabkan mereka tidak mempunyai waktu dan kesempatan yang cukup untuk mencurahkan sepenuhnya tenaga dan pikiran bagi urusan organisasi yang **sangat** kompleks itu.

Di negara-negara yang mempergunakan bahasa **Inggris** dikenal sistem Presiden, yang mewakili universitas keluar, mengusahakan peningkatan perkembangan institusi dan mengusahakan kerjasama kedalam dan keluar. Yang **sangat** penting ialah bahwa tokoh seperti itu merupakan bagian dari universitas, sehingga pada **banyak** kejadian seorang guru besar dapat menduduki **jabatan** tersebut. Dengan demikian untuk memimpin universitas akan dituntut waktu penuh dari tokoh itu, sehingga jam mengajar baginya perlu dibatasi, disamping itu ia tidak perlu memberikan ujian-ujian.

Komisi menganggap perlu, bahwa Ketua Universitas bertindak juga sebagai Ketua dari semua fakultas, sedang para pejabat ketuanya bertugas untuk menangani urusan sehari-hari dan berbagai kepentingan fakultas yang bersifat **intern**. Dengan **cara** demikian Fakultas Pertanian dapat dijamin nantinya, disatu pihak dapat cukup mandiri dan dilain pihak cukup berhubungan dengan fakultas-fakultas lainnya.

### **c. Tempat Kedudukan Fakultas Pertanian**

Selama kurang lebih seperempat abad membicarakan pendidikan tinggi pertanian di Hindia Belanda, secara bergantian kota **Bogor**, Jakarta dan **Bandung** diusulkan untuk **tempat** pendidikan tersebut. **Perlu** diperhatikan bahwa sebelum rencana pendidikan

Fakultas Pertanian ditetapkan pada tahun **1940**, ada 3 taraf perkembangan yang terjadi dan **telah** dilalui.

Antara tahun **1918** dan **1927** oleh **Dewan Rakyat** (Volksraad) dan juga dalam Departemen Pertanian, **Industri** dan Perdagangan telah beberapa kali dibahas secara mendalam **tentang** pendirian Sekolah Tinggi Pertanian. Pemikiran yang terpisah pada waktu itu adalah bahwa masalah ini dibebankan pada anggaran Departemen Pertanian. Hal ini sesuai dengan susunan Sekolah Tinggi Pertanian di Wageningen yang berada dibawah Departemen yang **mengurus** semua kepentingan yang berkaitan dengan pertanian. Departemen yang berada di **Bogor** juga memikirkan sekolah tinggi yang berada di **Bogor**. Dalam **masa** itu sama **sekali** tidak **pernah** terlintas suatu keinginan atau keharusan untuk menunjuk kota Jakarta atau **Bandung** sebagai **tempat** perguruan tinggi pertanian.

Dalam tahun **1926** dan **1927** pelaksanaan **rencana** ini ditanggihkan, karena pertama pemerintah khawatir sekolah-sekolah menengah **atas** tidak akan cukup memberikan **calon-calon** mahasiswa sehubungan dengan pembukaan Sekolah Tinggi Kedokteran yang bersamaan waktunya. Kedua karena wakil-wakil industri besar pertanian di Volksraad menyatakan tidak dapat mengharapkan **banyak manfaat** dari sekolah tinggi pertanian di Hindia Belanda.

Dalam perkembangan selanjutnya tiba-tiba timbul pertanyaan dari Drs. B.J.O. Schrieke dalam notanya yang **terbit** di majalah "**Djawa**"<sup>1)</sup>, membahas perkembangan pendidikan tinggi dimasa mendatang. Nota ini bertitik tolak dari pemikiran bahwa di **Bandung** dan Jakarta sudah ada beberapa perguruan tinggi dan penyebaran lebih lanjut tidak diharapkan lagi. Pertimbangan-pertimbangan yang ideal dan **praktis** menghendaki/mengharuskan untuk mengadakan pemusatan. Pada dasarnya **gagasan** Dr. Schrieke, adalah bahwa pendidikan tinggi mengenai bidang-bidang **filsafat** alam seperti pendidikan propadensi Sekolah Tinggi Teknik, Sekolah Tinggi Pertanian, dan Kedokteran sebaiknya dikumpulkan jadi satu di **Bandung**.

---

<sup>1)</sup>"Djawa" majalah berkala dari Java-Institut , Oktober 1930

Tentang tempat di Bogor, Dr. Schrieke menyatakan : Pada pandangan pertama kelihatannya kota **Bogor sangat** tepat untuk **tempat** sekolah tinggi pertanian. Hal ini mengingat di **Bogor** sudah ada laboratorium, lembaga-lembaga dan ahli-ahli **peneliti** ilmiah. Akan tetapi dari sudut lain, **Bogor** sama sekali tidak mempunyai ruang kuliah **serta** tidak terdapat ruangan cukup untuk **tempat** bekerja bagi para mahasiswanya. Dan keberatan yang paling utama ialah bahwa para **pimpinan** berbagai laboratorium dan badan-badan lainnya pada waktu sekarang sudah penuh dengan tugas-tugas ilmiah untuk **keperluan** departemen, sehingga mereka tidak mungkin lagi dibebani **tugas** mengajar disamping **tugas** pokok mereka.

Sehubungan dengan keberatan ini sejauh pendapat itu dianggap benar, maka dapat diambil kesimpulan, bahwa dimanapun **tempat** kedudukan sekolah tinggi pertanian, **seperti** pula fakultas-fakultas lainnya, para pengajar dan personalia lainnya yang bekerja di bidang ilmiah sama sekali **harus** dibebaskan dari tugas-tugas lainnya.

Pendapat Schrieke **tersebut** mengundang pembicaraan yang **panjang** lebar. Reaksi paling penting datang dari "*het Bataviaasch Genootschap en Natuurwetenschappelijke Raad*"<sup>7)</sup>, yang kemudian membentuk komisi yang diketuai oleh Dr. J.W. Meyer Ranneft. Komisi ini dalam tahun 1932 sudah siap dengan **laporannya**<sup>8)</sup>. Komisi menyatakan tidak setuju dengan memindahkan studi propadeuse kedokteran ke **Bandung**, sedangkan mengenai sekolah tinggi pertanian pendapat dalam komisi terbagi. Sebagian besar memilih Jakarta dan selebihnya memilih **Bandung**, usulan dalam nota Schrieke untuk memilih **Bogor** tidak mendapat tanggapan. Mengenai argumentasi baru **tentang Bogor**, **laporan** itu tidak menyebutnya.

Sementara itu **Pengurus "Nederlandsch Indisch Instituut van Wageningsche Ingenieurs"**<sup>9)</sup> juga menyatakan tidak setuju **Bandung** sebagai **tempat** kedudukan perguruan tinggi pertanian. Sementara di

<sup>7)</sup> Bataviassh Genootschap en Natuumetenschappelijke Raad" Perhimpunan Batavia dan Dewan Ilmu Pengetahuan Alam.

Genootschap = Perhimpunan yang memperhatikan pengembangan seni dan ilmu pengetahuan.

<sup>8)</sup> Komisi yang mempelajari pertumbuhan perguruan tinggi di Hindia Belanda dimasa depan. Agustus 1932.

<sup>9)</sup> 'Pendidikan tinggi pertanian di Hindia Belanda' di hal. 9 dan 10 cetak ulang dari "Landbouw", Tahun ke-5, No. 12 dan dari "Tectona", tahun ke-23 No. 9.

pemerintah karena alasan penghematan maka rencana pendirian sekolah tinggi pertanian untuk sementara dikesampingkan, karena itu mengenai tempatnya tidak dibicarakan.

Dalam membahas anggaran belanja tambahan untuk pendirian propadeuse biologi **pertanian**<sup>\*)</sup> dalam bulan Agustus tahun 1940 pemerintah menyatakan, bahwa **Bogor** dipandang sebagai **tempat** kedudukan terbaik di masa mendatang untuk Fakultas Pertanian.

Komisi merasa telah berbuat **benar** dengan mengajukan pertanyaan yang jelas dalam angket, yaitu **tempat** mana yang diutamakan. Dalam pada itu melihat sejarah sebelumnya maka dapat diharapkan, bahwa jawaban-jawabannya tidak akan sama, dan setiap **tempat** akan mengundang argumentasi.

Dari berbagai jawaban kolektif yang diberikan oleh **pengurus** dan kepala **dinas** dengan kepala-kepala bagian mengungkapkan bahwa mengenai **tempat** kedudukan, pendapat-pendapat **tersebut** kerap kali berbeda-beda, sehingga pengertian "lebih **banyak**" digunakan kembali. Semua **hal** ini memberikan kondisi untuk membuat suatu **analisis** yang seksama mengenai berbagai argumen. Argumen yang terpenting dan umum ditonjolkan untuk **Bogor**, dapat dirinci sebagai berikut.

Di **Bogor** Fakultas Pertanian akan dapat berhubungan dengan lingkungan ilmu pertanian yang penting dengan bidang-bidangnya yang **banyak**. Di **Bogor** pada waktu sekarang terdapat 9 buah lembaga dengan total sekitar 100 orang tenaga ilmuwan. **Bogor** memiliki badan-badan dan lembaga-lembaga seperti berikut :

1. Kebun Raya yang mempunyai 80 ha kebun, sebuah herbarium dan museum **satwa** yang lengkap, sebuah perpustakaan dengan kurang lebih 60.000 buku dan brosur.
2. Lembaga Penelitian Umum yang bersifat tidak khusus untuk pertanian dengan Balai Penelitian (institusi) **tanaman**, ilmu **tanah**, teknik budidaya dan ilmu **hama** dan **penyakit tanaman** dan 200 ha kebun koleksi dan kebun seleksi, laboratoria, **musea** dan koleksi.
3. Lembaga Penelitian Kehutanan dengan koleksi, laboratoria dan kurang lebih 15 ha arboretum, persemaian dsb.

---

Bahan-bahan Volksraad tahun sidang 1940-1941, judul (onderwerjs) 56, Handelingen hal. 561.

4. Laboratorium Penelitian Kimia milik Bagian Industri (mempunyai bagian-bagian fitokimia dan kimia pertanian).
5. Lembaga Penelitian Kedokteran **Hewan** dengan bagian-bagian bakteriologi dan serologi.
6. Sekolah Kedokteran **Hewan** dengan klinik dan peternakan.
7. Laboratorium Perikanan Air Tawar.
8. Lembaga Penelitian "West Java" untuk perkebunan pegunungan (karet, teh dan kina) dengan kebun-kebun percobaan, bagian-bagian ilmu pertanian dan kimia teknik.
9. Lembaga Riset Karet.

Keuntungan dengan didirikannya Fakultas Pertanian di **Bogor** terletak pada adanya hubungan yang erat dan terus menerus antara penelitian dan pendidikan. Bagi pendidikan pertanian **hal ini sangat** penting, karena sebagian besar kegiatannya didasarkan pada studi bahan-bahan **hidup** di kebun-kebun percobaan, kebun-kebun pembiakan **tanaman** dan kandang-kandang. Dengan adanya kebun-kebun percobaan beserta laboratorium, museum, koleksi, dan **selalu** berhubungan dengan pekerja-pekerja ilmiah yang bekerja di seluruh nusantara, menyebabkan Fakultas Pertanian setiap hari bersentuhan dengan berbagai masalah dalam seluruh bidang studi.

Adalah **sangat** penting, bahwa para **dosen** dan mahasiswa mempunyai hubungan dengan sejawat dalam bidang studi yang berkaitan atau bersentuhan di fakultas-fakultas lain, namun kerja sama yang erat dalam bidang ilmu pertanian secara lebih khusus adalah lebih penting.

Bagi pendidikan tinggi pertanian **hal itu sangat** besar artinya, bila dibandingkan dengan Sekolah Tinggi Pertanian di Wageningen yang dimaksudkan untuk menjadi **pusat** pendidikan pertanian tropis. Disana terdapat suatu kendala yang tidak dapat dihindari, yaitu **meskipun** terdapat hubungan erat dengan berbagai **badan** pertanian negeri Belanda, akan tetapi karena lokasinya, maka para **dosen** dan mahasiswanya tidak atau hampir tidak dapat **berhubungan/kontak** secara dekat dengan masalah-masalah pertanian Hindia Belanda. Apabila Fakultas Pertanian Hindia Belanda didirikan diluar lingkungan ilmu pengetahuan pertanian, maka di satu sisi akan kehilangan berbagai keuntungan yang dapat diperoleh dari **pusat** ilmu pengetahuan pertanian negeri Belanda, **tanpa** ada penggantinya yang memadai di lingkungan ilmu pertanian di Hindia Belanda.

Sebaliknya dapat ditambahkan disini, bahwa Jakarta mempunyai keuntungan besar karena universitasnya, **tanpa** memperhatikan Sekolah Tinggi Teknik, dipusatkan disatu **tempat**, sehingga hubungan dengan ketiga fakultas yang ada disitu, dan dari segi ilmu pengetahuan dan sosial **sangat** menguntungkan bagi Fakultas Pertanian. Pada fakultas-fakultas **tersebut** terdapat perpustakaan, juga pada beberapa bagian dari Departemen Ekonomi seperti Kantor **Pusat** Statistik. Pada departemen ini dan juga pada Bagian Sosial Ekonomi Algemeene Volkscudietbank (Bank Rakyat Indonesia) **bekerja** sejumlah peneliti mengenai masalah-masalah ekonomi pertanian. **Hasil-hasil** penelitian itu **sangat** penting bagi pembentukan **calon-calon** ahli pertanian.

Berbagai jawaban terhadap pertanyaan angket menganggap bahwa pergaulan sosial para mahasiswa di Jakarta lebih terlayani dengan baik daripada di **Bogor**. Yang **perlu** dihindari ialah memberikan pendidikan kepada mahasiswa pertanian di Hindia Belanda di **tempat** yang terisolir, yang berakibat tidak baik bagi posisinya di kemudian hari dalam masyarakat.

Dapat pula dikemukakan disini, bahwa penempatan fakultas pertanian di Jakarta juga mengandung keberatan-keberatan yang besar. Pertama-tama lingkungan kota dianggap kurang sesuai untuk pendidikan pertanian dan kehutanan. Ada suatu keterkaitan yang **amat** jelas antara lingkungan studi dan lingkungan kerja nantinya, yang mendorong **banyak** negara untuk menempatkan perguruan tinggi pertanian tidak di kota-kota besar, melainkan lebih di lingkungan **rural/pedesaan**<sup>1)</sup>.

Disamping itu mahasiswa Hindia Belanda masih merupakan suatu tanda tanya apakah kebutuhan sosial dan kehidupan universitas terpenuhi seperti yang diberikan oleh universitas negeri Belanda. Kemungkinan besar bahwa di negeri ini lebih cenderung ditangani dari segi negara Anglosakson, yang ditandai oleh organisasi umum dari seluruh kehidupan mahasiswa. Dana yang dipunyai oleh kebanyakan mahasiswa hanya memberi sedikit

---

<sup>1)</sup> Kalau di negeri Belanda orang membicarakan soal penempatan Sekolah Tinggi Pertanian, maka orang **tidak** akan memikirkan kota-kota seperti Amsterdam, Rotterdam atau Den Haag, dengan penduduknya sebanyak 400-800.000 orang, melainkan lebih tertuju kepada kota-kota kecil seperti Utrecht, Groningen atau Haarlem.

kemungkinan untuk kehidupan mahasiswa yang sifatnya "kuno" (onderwetsch).

Selanjutnya dipertanyakan apakah penempatan sebuah fakultas pertanian di Jakarta berarti sama saja dengan penempatannya di luar kota Jakarta. Kenyataan menunjukkan bahwa **tanah** di sekitar kota Batavia **sangat miskin**, karena **tanah** itu termasuk **tanah** merah yang lapuk dan tererosi, yang berasal dari batuan andesiet atau daciet. Pada musim hujan lahan yang **rendah** letaknya **berubah** menjadi rawa-rawa, sedang di sana-sini **banyak** terdapat makam, sehingga mempersulit pembelian tanah-tanah yang diperlukan. Dengan perkembangan kota Jakarta yang **cepat** maka **menurut** hasil penelitian komisi, ternyata jarak **tempat** itu tetap masih 6 - 10 km dari Fakultas Kedokteran dan Fakultas Sastra. Lebih-lebih di **tempat** seperti itu perlu didirikan perumahan mahasiswa dan sebagian dari para ilmuwan di areal lahan fakultas. Oleh karena **itu** maka Fakultas Pertanian bila berlokasi di Jakarta mempunyai **banyak** kelemahan dari segi hubungan dengan lingkungan ilmu pengetahuan **Bogor**, jadi tidak sebanding dengan berbagai kelebihan bila berada di lingkungan Jakarta.

Dalam pada itu dapat pula ditambahkan disini, bahwa keharusan pembelian **tanah** yang diperlukan, membuat perkebunan, museum, perpustakaan **dll** dalam ukuran yang lebih besar dari pada di **Bogor**, maka penempatan di Jakarta akan menjadi lebih mahal. Sementara itu jarak antara Batavia dan **Bogor** tidak begitu jauh, sehingga memungkinkan berlangsungnya hubungan terus menerus antara para **dosen** dan sewaktu-waktu juga antara mahasiswa di kedua **tempat**. Selama ini ternyata bahwa beberapa perkumpulan mahasiswa telah mengadakan hubungan federasi antara organisasi-organisasi di Jakarta dengan yang ada di **Bandung** yang letaknya lebih jauh lagi.

Akhirnya kesulitan dapat ditunjukkan **banyak** contoh di luar negeri, bahwa tidak ada kesulitan sebuah fakultas yang letaknya 50-60 km dari sebuah universitas misalnya University of California-Berkeley, University of the Philippines Los Banos, Tokyo Imperial University.

Pada waktu diadakan angket, dari pihak ahli kehutanan masih mendesak memberi pertimbangan kota **Bandung** sebagai **tempat**

pilihan, terutama mengingat segi teknis pengelolaan **hutan**. Namun Komisi berpendapat karena kota ini jaraknya lebih jauh, baik dari Jakarta maupun dari **Bogor**, desakan itu tidak dapat diterima. Di **tempat** ini orang kehilangan keuntungan berupa lingkungan keilmuan pertanian, sedang hubungan dengan Fakultas Teknik tidak begitu penting dari pada hubungan dengan fakultas-fakultas kedokteran, hukum dan sastra. Keberatan yang **terpenting** terhadap penempatan Fakultas Pertanian di Jakarta atau **Bandung** ialah pelemahan yang tidak perlu terhadap **peran Bogor** sebagai **pusat** ilmu pertanian, dimana Fakultas Pertanian merupakan hadiah yang alami ("*natuurlijht bekroning*").

Hal yang dianggap penting oleh Komisi adalah **fungsi ganda** lembaga pendidikan tinggi yaitu **tugas** untuk meningkatkan ilmu pengetahuan dan pendidikan generasi baru di bidang penelitian. Karena tradisi, maka **tugas** seorang guru besar dalam arti **sosial** maupun ilmu pengetahuan merupakan bagian esensial dari sekian **banyak** yang terbaik dari suatu cabang ilmu pengetahuan. Hingga sekarang **pusat** di **Bogor** selalu dirugikan dengan tiap kali dipindah dan dipromosikannya dengan hormat para peneliti ke **tempat** lain, selagi mereka masih kuat dan dalam posisi yang sedang **memuncak** dalam kariernya. Mengenai penempatan Fakultas Pertanian di **Bogor**, maka **hal** ini merupakan daya tarik bagi tenaga-tenaga yang baik dari lain daerah, sehingga dengan demikian lembaga-lembaga di **Bogor** akan tetap baik kondisinya.

Untuk menciptakan **pusat** ilmu pengetahuan pertanian yang baru di kota lain, tidak hanya akan lebih sulit dan mahal, baik dari segi personalia maupun **materi**, akan tetapi juga akan merupakan kerugian terus menerus, baik di bidang pendidikan maupun di bidang penelitian.

Perbandingan dengan keadaan di luar negeri menunjukkan, bahwa merupakan ketentuan umum bahwa lembaga-lembaga penelitian di bidang ilmu pengetahuan pertanian itu **sangat** erat hubungannya dengan pendidikan tinggi pertanian. Di **banyak** negara - antara lain Amerika Serikat, Afrika Selatan dan Philipina - terdapat suatu kerjasama yang luas diantara personalia serta terdapat pula keterikatan organisasi antara lembaga penelitian dengan universitas. Demikian juga di negeri **Belanda** terdapat **banyak** organisasi saling



berhubungan, bahkan sampai cenderung **mengarah** kepada pendirian Sekolah Tinggi Pertanian yang diorganisasi di luar Departemen Pendidikan.

Sesudah mengalami pertimbangan mendalam mengenai pro dan kontra, yang diperoleh dari angket, serta dari pembicaraan dalam rapat-rapat dan **setelah** mendapat **informasi** secara langsung **tentang** fasilitas-fasilitas untuk laboratoria, kebun-kebun percobaan dan lapangan-lapangan, maka akhirnya komisi berkesimpulan, bahwa penempatan Fakultas Pertanian yang paling baik adalah di **Bogor** sebagai bagian **organisasi** dari Universitas Hindia Belanda.

Kesimpulan inilah yang merupakan titik tolak pada pemberian pertimbangan-pertimbangandan keputusan-keputusan **selanjutnya**.

#### **d. Kerjasama dengan Lembaga-lembaga di Bogor**

Apabila Fakultas Pertanian berada di **Bogor**, maka dapat diharapkan bahwa kerjasama dengan lembaga-lembaga ilmu pengetahuan **pertanian** dan ilmu pengetahuan alam yang berada di **Bogor** akan tercapai efisiensi institusi secara keseluruhan.

Untuk mendapatkan bentuk sinergi yang tepat **perlu** diperhitungkan sifat khas dari tiap lembaga dapat dirinci sebagai berikut :

1. Lembaga-lembaga, laboratoria, koleksi, dsb-nya yang diperlukan bagi pendidikan tinggi. Penelitian disini dikaitkan dengan pendidikan karena itu diperlukan mahasiswa.
2. Lembaga-lembaga penelitian ilmu pengetahuan alam seperti Kebun Raya (*'sLands Plantentuin*) dengan semua bagiannya. Pada lembaga penelitian lain, misalnya pada **Institut Ilmu Tanah** dari Lembaga Penelitian Pertanian, dan pada **Institut Ilmu Kedokteran Hewan** dapat dilakukan penelitian yang bersifat dasar, tidak langsung **mengarah** ke praktek. Disini programnya ditentukan berdasarkan pedoman umum yang telah ditetapkan untuk lembaga bersangkutan.
3. Lembaga penelitian yang sebenarnya, dimana program kerjanya ditetapkan berkaitan dengan mandat lembaga yang bersangkutan dan **menurut** persyaratan yang ditentukan. **Struktur** penelitian dan urutan prioritasnya disini **sangat** tergantung pada persyaratan dari luar.

Tujuan dari beberapa lembaga itu sendiri tidak boleh dihentikan oleh alasan penghematan yang tidak pada tempatnya dengan mengkombinasikan terlalu **banyak** pekerjaan, sehingga lembaga-lembaga itu **beserta** personalianya mengalami keadaan yang tidak menentu. Sebaliknya dari lembaga-lembaga itu dalam batas-batas tertentu dapat dituntut, agar program kerjanya disesuaikan dengan persyaratan perguruan tinggi.

Pertama-tama kerjasama itu harus dicari dalam kerangka perluasan perundingan yang sedang berlangsung antara lembaga-lembaga di **Bogor tentang hal-hal** yang menyangkut kepentingan bersama, antara lain **tentang** pokok permasalahan yang menjadi fokus perhatian **banyak** peneliti. Selanjutnya dengan saling menyediakan informasi dan **fasilitas-fasilitas** yang ada maka permasalahan **tersebut** segera dapat dicari solusinya.

Pada umumnya kombinasi antara **dosen** biasa dengan **pimpinan** institut, laboratorium atau lembaga penelitian (*proefstation*) **seperti** yang dimaksud pada butir 2 dan 3 sulit dilaksanakan. **Syarat-syarat** organisatoris yang diperlukan dari **pimpinan** lembaga semacam itu adalah bahwa segala tenaga dan pikiran harus dicurahkan sepenuhnya untuk lembaga.

Tetapi sama juga tidak memuaskan akibatnya, jika diadakan pemisahan personalia antara lembaga penelitian (*proefstations*), **laboratoria**, institut dan universitas. Dalam keadaan khusus **cara** yang paling baik untuk mengatasinya adalah bahwa pada fakultas ditambahkan profesor-profesor peneliti disamping profesor-profesor yang memberi kuliah.

Dalam keadaan lain salah seorang peneliti lembaga penelitian dapat diangkat menjadi guru besar luar biasa. Namun terhadap keadaan ini komisi tidak mengabaikan untuk menunjukkan kesulitan **praktis** yang timbul.

**Pertama** gelar guru besar baik dalam masyarakat maupun di bidang ilmu pengetahuan merupakan suatu kehormatan besar; bahkan di bidang ilmu pengetahuan adalah yang paling tinggi yang diakui di negeri Belanda. Apabila para direktur lembaga penelitian, direktur Kebun Raya (*'sLands Plantentuin*) dan mereka yang bekerja dalam ilmu pengetahuan, hanya karena alasan-alasan organisatoris saja tidak dapat diberi gelar profesor, maka **lambat** laun keadaan

akan kacau. Beberapa tahun yang lalu di negeri Belanda telah kerap kali diadakan diskusi **tentang** kemungkinan untuk memberikan gelar profesor "**honoriscausa**", seperti yang pernah diberikan kepada Dr. Melchior Treub.

Terhadap kemungkinan adanya dugaan atau anggapan bahwa dalam **soal** ilmu pengetahuan **pimpinan** lembaga penelitian **itu** lebih **rendah**, maka **hal** ini akan menimbulkan peluang diskriminasi **sosial** dan **jabatan**. **Jabatan** Direktur Kebun Raya, Direktur Lembaga Penelitian Pertanian, Kedokteran **Hewan** semuanya digaji lebih **rendah** dari guru besar.

Membandingkan contoh ini dengan keadaan laboratoria pada **Dinas** Kesehatan Masyarakat dan Departemen Lalulintas dan Pengairan, ternyata, bahwa penggajian **rendah** yang dijumpai pada Departemen Urusan Ekonomi, merupakan suatu **hambatan** dalam pengangkatan organisator yang terbaik sebagai direktur lembaga penelitian atau bagiannya ataupun **dosen** yang terbaik sebagai guru besar.

Baik bagi universitas maupun bagi dinas-dinas kesejahteraan **rasanya** sulit untuk diterima, bahwa pejabat-pejabat tertentu akan diangkat sebagai guru besar luar biasa hanya dengan maksud untuk menyamakan kedudukannya dengan yang lebih muda yang dapat menjadi guru besar, walaupun dari segi ilmu pengetahuan sama atau lebih berhak, akan tetapi tidak dapat dilepas dari kedudukannya sebagai direktur lembaga penelitian. Namun rasanya juga tidak dapat diterima, bila seseorang hanya karena tidak dapat dilepas dari kedudukannya menjadi kurang diuntungkan.

Mengenai urusan ini komisi tidak akan membicarakan lebih dalam **lagi**, karena urusan personalia itu berada di luar cakupan laporannya. Hanya saja komisi memandang **perlu** untuk meminta perhatian agar dikemudian hari kesulitan-kesulitan yang mungkin timbul dapat dihindari.

Seperti yang sekarang telah terjadi, seorang karyawan pada sebuah lembaga penelitian dalam beberapa **hal** dapat diangkat sebagai guru besar luar biasa atau lektor demi keuntungan bagi seluruh kompleks penelitian dan pendidikan atau kepadanya dapat diberi **tugas** untuk memberi pelajaran berdasarkan Undang-undang 1934 No. 391. Sebaliknya seorang guru besar atau lektor dapat juga

mengambil bagian dalam program kerja dari Kebun Raya atau lembaga penelitian sesudah dilakukan perundingan lebih dulu.

Biasanya dalam kerjasama dengan lembaga penelitian, fakultas minta waktu dari yang bersangkutan satu atau paling lama 2 hari dalam seminggu, bagi Kebun Raya waktunya dapat lebih lama lagi. Dalam masa awal pembangunan fakultas, terutama pada masa perang, kebutuhan tenaga dari instansi luar lebih besar dengan waktu kerja di fakultas yang lebih lama.

Disamping itu masih ada kemungkinan untuk mengikutsertakan para pakar dari lembaga-lembaga penelitian, terutama pada tahun-tahun pendidikan yang lebih tinggi, untuk **memberi** kursus singkat pada bidang khusus yang **relevan** dengan kepakarannya.

Untuk beberapa mata kuliah yang mempunyai lingkup yang luas seperti **bercocok-tanam** dan ekonomi pertanian, kursus singkat yang lamanya 6-8 minggu, guru besar dapat menyediakan keahliannya untuk kursus **spesialis**, merupakan sumbangan yang besar dalam menghidupkan pendidikan tinggi dan dapat memperkuat ikatan antara universitas dan lembaga-lembaga. **Kursus** semacam itu dapat pula dimasukkan dalam program sebagai "**tugas belajar**". Dalam program studi di Wageningen terdapat pula kursus-kursus spesialis semacam itu.

Guru besar luar biasa disamping bertugas di universitas **juga** bertugas di lembaganya, karena **itu** sejak awal perlu dihindari terjadinya kesulitan antara universitas dan departemen dimana yang bersangkutan mempunyai **tugas** pokoknya. Sebagai bagian dari **tugas** guru besar, kadang-kadang ada keinginan untuk membuat rencana penelitian yang **bebas** dan mendanainya dengan bantuan dari universitas, yayasan, atau lembaga.

Biasanya seorang **dosen** luar biasa diharuskan mengikuti program kerja yang cocok dengan lingkup lembaga penelitian dimana ia bertugas.

Dengan **cara** demikian maka pada tahun yang **lalu** telah diadakan kesepakatan antara Direktur Departemen **Urusan** Ekonomi dengan Direktur Departemen Pendidikan, untuk menetapkan suatu pedoman yang harus diikuti. Komisi pun menyetujui kebijaksanaan ini. Apabila diperlukan suatu program riset **bebas** dan **hal** itu dibenarkan, maka **jabatan** guru besar dan kepala lembaga

hendaknya jangan dikombinasikan, oleh karena itu hendaknya dapat diangkat seorang guru besar biasa.

Secara umum hubungan antara lembaga-lembaga di **Bogor** dengan fakultas dapat diatur dengan dua cara :

- a. dengan mengangkat seorang atau lebih direktur lembaga penelitian dalam "Komisi **Penasehat**";
- b. dengan mengangkat beberapa guru besar dalam "Komisi **Pusat Penelitian Ilmu Pengetahuan Alam**", yang memperhatikan kepentingan **bersama** lembaga-lembaga di **Bogor** sehingga dapat dilakukan koordinasi program kerjanya, pengangkatan **personalia** di bidang ilmu pengetahuan, pengelolaan perpustakaan, **dll**.

Kedua **cara** itu mempunyai keuntungan dan keterbatasan, namun kedua-duanya dapat dianjurkan, asalkan disepakati, bahwa sebagai titik permulaan - hubungan baik antara fakultas dan lembaga-lembaga sebagai mitra - tidak akan dimasukkan dalam suatu **peraturan (reglement)**.

Tinjauan-tinjauan **tersebut** diatas pada pokoknya menyangkut lembaga-lembaga ilmiah **milik** pemerintah di **Bogor**. **Meskipun** sikap lembaga penelitian swasta mengenai **hal** ini belum **pasti**, namun dapat diharapkan, bahwa terhadap pemberian **tugas** mengajar secara terbatas kepada beberapa tenaga ahli dari lembaga-lembaga tersebut, atau pengangkatan sebagai guru besar luar biasa untuk beberapa jam seminggu, tidak akan keberatan.

#### **e. Universitas dan Fakultas Ilmu Pengetahuan Alam**

**Tugas** Komisi tidak terbatas hanya sampai dengan mendirikan pendidikan tinggi pertanian dan kehutanan saja seperti yang sudah menjadi keputusan pemerintah, akan tetapi juga mendapat **tugas** untuk mulai memikirkan, apakah sudah waktunya juga untuk mulai memikirkan **tentang** pendidikan tinggi di bidang kedokteran **hewan** dan biologi.

Dalam peninjauannya **tentang** organisasi perguruan tinggi pertanian yang dikehendaki, komisi berpendapat bahwa sekolah-sekolah tinggi di Hindia Belanda ini sebaiknya selekas mungkin digabung menjadi satu universitas. Fakultas Pertanian dengan demikian **menurut** komisi tidak hanya secara administratif tetapi organisatoris termasuk didalamnya.

Sesudah **memahami** apa arti mata pelajaran seperti ilmu **pasti**, ilmu kimia, ilmu alam, biologi, pada perguruan tinggi **tugas** maka ternyata bahwa Fakultas Pertanian mempunyai kaitan dengan Fakultas Kedokteran. Kedua fakultas ini sebetulnya membutuhkan studi ilmu pengetahuan dasar yang sama, hanya Fakultas Ilmu **Pasti** dan Alam atau Fakultas Ilmu Pengetahuan Alam yang dapat memberikannya. Selama fakultas semacam ini belum ada, maka tidak ada ikatan yang kokoh antara mata kuliah-mata kuliah ilmu-ilmu dasar pada tahun-tahun pertama misalnya mengenai obat-obatan, pertanian, kedokteran **hewan** dan sebagainya.

Pertimbangan-pertimbangan inilah yang menyebabkan **dilaku-**kannya pembicaraan lebih mendalam lagi dengan para ahli di bidang yang berkaitan dengan pertanian, dan kemudian dilanjutkan dengan peninjauan mengenai Fakultas Ilmu Pengetahuan Alam yang akan datang dalam lingkup universitas Hindia Belanda.

Mendengar kesatuan pendapat dari komisi, maka fakultas-fakultas kedokteran, teknik dan pertanian tidak dapat **memenuhi** fungsinya sebagai fakultas yang semestinya, **meskipun masing-masing** untuk dirinya atau **bersama-sama** mempunyai hubungan yang erat dengan **lapangan kerja** pada suatu Fakultas Ilmu **Pasti** dan Alam atau Fakultas Ilmu Pengetahuan Alam.

Memang di luar negeri pada berbagai universitas terdapat suatu kombinasi "Science and Agriculture" dalam satu fakultas, dan terutama di negara-negara Anglosakson **banyak** pelajaran diberikan dalam "Faculty of Science". Di negara Belanda Fakultas Pertanian berada di luar fakultas ilmu **pasti** dan ilmu alam, dan **sangat** keberatan bila digabung.

Suatu Universitas dengan bagian-bagiannya, juga masyarakat di Hindia Belanda membutuhkan suatu **pusat** ilmu pengetahuan, dimana mata kuliah seperti ilmu **pasti**, ilmu alam, ilmu kimia dan botani dan ilmu **hewan** yang dapat diberikan secara umum. Apa yang diteliti dan pemakaiannya nanti dalam perkuliahan 'dapat digunakan untuk ilmu kedokteran, pengetahuan teknik atau ilmu pertanian.

Konsekuensi dari semua ini, adalah bahwa misalnya untuk studi pendahuluan (*propaedeutische studie*) di Fakultas Kedokteran hanya dibutuhkan lektor dan guru **besar** luar biasa saja, dan untuk Fakultas Pertanian, mata kuliah ilmu alam dan ilmu **pasti** juga hanya diusulkan untuk diberikan **oleh** seorang lektor.

Komisi mengakui terus terang, bahwa keadaan seperti ini **lambat** laun **sangat** tidak diinginkan. Dalam tinjauannya mengenai perkembangan universitas di kemudian hari maka komisi secara bulat berkesimpulan, bahwa **setelah** pembentukan organisasi Fakultas Pertanian tiba saatnya membentuk organisasi Fakultas Ilmu Pengetahuan Alam.

Komisi sejak awal sudah berusaha sejauh mungkin untuk melaporkan **tentang** urutan pembangunan Ilmu Pengetahuan Alam ini, dimana tempatnya dan bagaimana hubungannya dengan Fakultas Kedokteran, Fakultas Teknik dan Fakultas Pertanian.

f. Kebutuhan Masyarakat **atas** Sebuah Fakultas **Ilmu** Pengetahuan Alam.

Dalam mempertimbangkan kebutuhan akan akademisi, yang telah memperoleh pendidikan pada suatu Fakultas Ilmu Pengetahuan Alam, hendaknya tidak **usah** meniru keadaan di negeri Belanda dan hubungannya dengan Perguruan Tinggi di Hindia Belanda. Sejarah perkembangannya di negeri Belanda membawa ke arah keragaman dalam skema pendidikan-secara singkat ditandai dengan adanya universitas versus **perguruan** tinggi.

Khusus mengenai pertanyaan ini kiranya **perlu** dikaji lebih **lanjut** sehubungan dengan adanya keinginan kuat untuk **melengkapi** Sekolah Tinggi Tehnik di **Bandung** dan membentuk universitas.

Diukur dengan standar negeri Belanda, maka pada gilirannya akan terdapat **banyak** pendidikan rangkap, misalnya **doktor** insinyur ilmu pengetahuan alam.

Di Hindia Belanda tentunya tidak akan **mudah** untuk mendapatkan guru besar-guru besar yang dibutuhkan untuk kedua lembaga pendidikan tinggi ini, apabila kedua jenis pendidikan ini tidak ditempatkan di satu kota. Lagipula pendidikan ini akan menjadi **sangat** mahal, karena disini terdapat **sangat** sedikit akademisi dari **kelompok** keilmuan ini.

Apabila kita tidak mengacu pada keadaan yang khas yang terdapat di negeri Belanda dalam bidang ini, maka **sangat** besar kemungkinan untuk mengadakan pendidikan yang lebih sesuai dengan kebutuhan Hindia Belanda dalam **beberapa jurusan** studi yang penting.

Komisi Menger Ranneft yang juga menangani masalah ini menyebutkan dalam laporannya\*), bahwa diharapkan di Hindia Belanda diselenggarakan pendidikan bagi ahli biologi, dokter **hewan**, ahli **farmasi**, ahli kimia dan ahli geologi.

Komisi ini membagi pendidikan-pendidikan **tersebut** dalam kelompok ilmu pengetahuan non-eksakta dari fakultas ilmu **pasti** dan **alam**, dan sebaliknya dalam kelompok eksakta ilmu **pasti**, ilmu alam, mekanika, ilmu perbintangan, dimana pendidikan ini di Hindia Belanda kurang tersedia.

Sejauh ini komisi sependapat, bahwa memang kelompok ilmu pengetahuan yang kedua **tersebut** dalam kegiatannya tidak begitu tergantung pada lingkungan geografis, biologis, sosial ekonomi dan teknis, sehingga dipandang dari sudut kegiatan ilmu pengetahuan lebih **banyak condong** untuk membangun universitas dari segi ilmu-ilmu tersebut, dimana Hindia Belanda dapat memberi sumbangan yang khas dan penting.

Disamping itu jurusan-jurusan pendidikan itu harus menjaga agar :

- (1) tenaga-tenaga kerja akademis akan bertambah jumlahnya, sehingga kebutuhan dalam masyarakat lebih dapat **dipenuhi**;
- (2) agar keterkaitan dengan studi kedokteran dan peternakan lebih **erat/bermakna**, sehingga dari kombinasi dan konsentrasi pendidikan-pendidikan ini lebih **banyak** kesempatan untuk melakukan diferensiasi. Mengenai butir pertama, dibawah ini dapat dikutip beberapa angka dari Bab II (lihat **Tabel** di **hal.** 18).

Selanjutnya dalam ahli kimia tidak terhitung insinyur-insinyur kimia, yang disini **sangat banyak** bekerja pada bidang pendidikan, lembaga-lembaga penelitian pertanian dan pada perusahaan pertanian ("extra **heerende** landbouwindustrie") yang menggunakan proses ekstraksi.

Untuk kebanyakan lowongan bidang pendidikan doktor atau doctorandus kimia sama dibutuhkannya seperti pendidikan insinyur. Pada "**industri** pertanian ekstraksi" dan juga pada sebagian lembaga penelitian dan sifat pekerjaannya, diharapkan pendidikan sarjana kimia itu mempunyai hubungan erat dengan Fakultas Pertanian. Pada berbagai universitas dan sekolah tinggi pertanian untuk jenis **jabatan** ini **ada** suatu jurusan tersendiri yaitu jurusan teknologi gula (misalnya 'dahulu juga di Wageningen) atau jurusan teknologi

---

<sup>\*)</sup> Laporan ..... Perkembangan pendidikan tinggi yang akan datang. 1932, hal. 33, 45 dan 46.



pertanian. Dengan ini tidak berarti bahwa komisi berkesimpulan, bahwa disamping pendidikan itu tidak akan ada tempat untuk pendidikan insinyur kimia pada fakultas teknik.

Daftar<sup>\*)</sup> berikut menunjukkan kebenaran yang kuat bahwa lingkungan kerja para insinyur kimia dan para ahli kimia kini, mengait dengan lingkungan kerja para ahli pertanian, hal mana berlawanan dengan misalnya para insinyur mesin dan para insinyur teknik-elektro. Dari kelompok insinyur sipil, insinyur pengairan mempunyai banyak hubungan dengan pertanian.

Kelompok <b>Jabatan</b>	Jumlah yang bekerja di Hindia Belanda	Jumlah kebutuhan yang diperlukan <b>tiap tahun<sup>*)</sup></b>
Ahli Biologi	100	8
Apoteker	110	7
Ahli Geologi dan Insinyur Pertambangan	110	7
Ahli Kimia	60	5
Dokter Hewan	70	4
Ahli Ilmu Pasti dan Alam	40	3
Jumlah	490	34

<sup>\*)</sup> Dihitung menurut cara seperti diuraikan pada Bab II a. Dalam angka ini tidak termasuk mereka yang memiliki akta pendidikan menengah, yang mungkin mendapatkan kesempatan untuk melanjutkan studi akademis.

<b>Jabatan</b>	<b>Insinyur Mesin</b>	<b>Insinyur Teknik Elektro</b>	<b>Insinyur Kimia</b>	<b>Dokter Kimia</b>	<b>Insinyur Pertanian</b>
Sarana umum, angkutan darat dan marine	84	89	3		
Perusahaan, pabrik-pabrik kecuali pertanian	50	28	16	3	
Minyak bumi dan pertambangan	37	18	37	8	
Pendidikan dan penelitian	16	10	52	33	75
Perusahaan pertanian	17		69	9	260
Penyuluhan pertanian					90
Kehutanan					141
Lain-lain	9	15	22	8	34
Jumlah	213	160	199	61	600

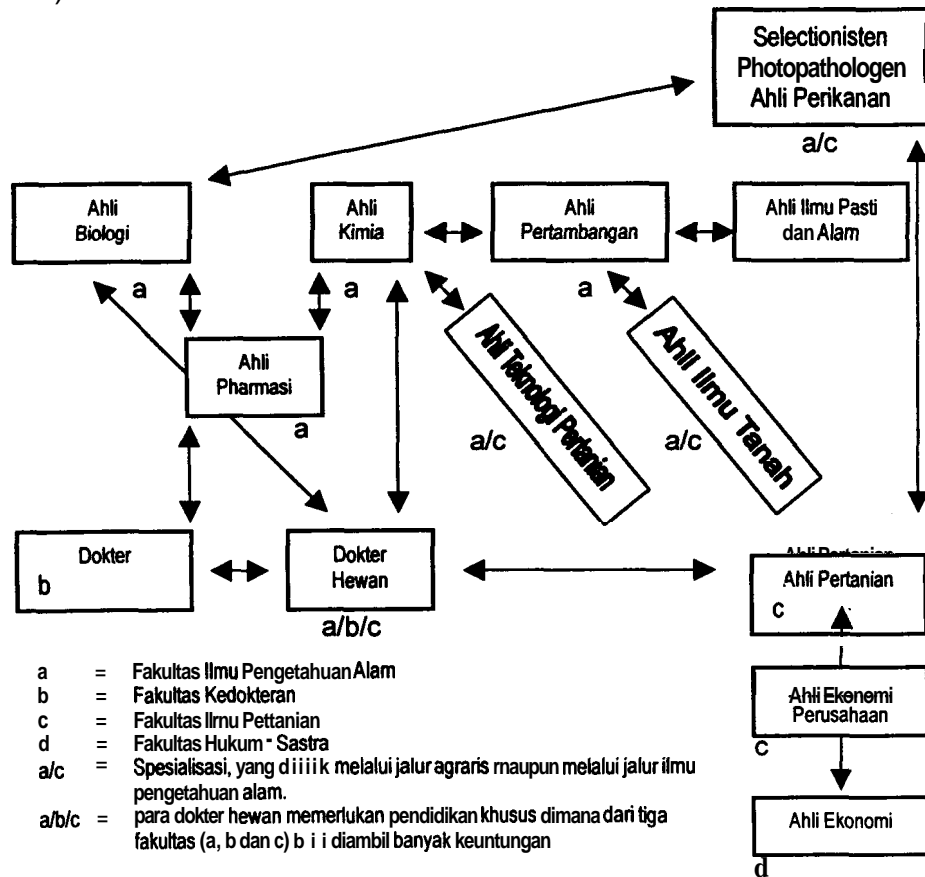
Oleh karena itu dapat diambil kesimpulan, bahwa antara 500 dan 600 jabatan akademis dapat diisi oleh lulusan suatu Fakultas Ilmu Pengetahuan Alam, dengan kebutuhan setiap tahun 35 - 40 lulusan.

Mengenai butir kedua, dengan diagram berikut dicoba digambarkan garis besar hubungan antara fungsi-fungsi ilmu pengetahuan alam dengan fungsi kedokteran dan ilmu pertanian (lihat gambar di hal. 19).

<sup>\*)</sup> Dikutip dari nota Dr. W.A. Muller, Hooplantenaar Departemen Pendidikan dan Agama

Kelompok-kelompok ahli kimia, ahli geologi dan ahli ilmu pasti dan alam juga mempunyai **banyak** titik kaitan dengan ilmu pengetahuan teknik, yang diajarkan di Fakultas Teknik (Sekolah Tinggi Teknik).

Maka pemecahan yang paling baik kiranya, bahwa Fakultas Teknik ditempatkan disatu **tempat** dengan Fakultas Ilmu Pengetahuan Alam dan Fakultas Pertanian. Konsentrasi semacam itu sejak awal akan menghapus kesalahan-kesalahan struktur dalam perencanaan universitas, yang kalau tidak demikian akan sukar dihindari dan mungkin selama 10 tahunan akan menghambat perkembangan perguruan tinggi (pendidikan ganda yang mahal, pertentangan yang mengganggu antara "**jurusan**" dalam pendidikan, diskusi yang berkepanjangan mengenai **tempat** kedudukan, dan lain-lain).



Komisi sudah mengetahui bahwa terdapat **banyak** keraguan **tentang** kegunaan dan perlunya Sekolah Tinggi Teknik itu dimasukkan dalam universitas. Keraguan ini dapat dimengerti dari segi alasan geografis. Pada penempatan universitas di **Bogor-Jakarta**, jarak 180 km ke **Bandung**, juga jika ada perkembangan hubungan dengan pesawat, tetap akan merupakan kendala, sehingga meragukan apabila Fakultas Teknik ini benar akan berkembang menjadi satu organisasi dengan universitas nantinya.

Sebaliknya bagi fakultas-fakultas kedokteran dan pertanian, penempatan Fakultas Ilmu Pengetahuan Alam di **Bandung** **sangat** sedikit **artinya/pengaruhnya** dan tidak berpengaruh terhadap pembentukan universitas yang sebenarnya.

Namun kesulitan-kesulitan ini akan hilang apabila baik Fakultas Teknik maupun Fakultas Ilmu Pengetahuan Alam dan Pertanian ditempatkan di Bogor-Jakarta; bahkan mungkin merupakan pemecahan yang mendasar dalam jangkauan berbagai **kemungkinannya**, termasuk adanya rencana-rencana baru untuk mendirikan suatu Sekolah Tinggi Teknik Tingkat **Atas** yang baru dan besar di **Bandung**.

Selama perang masih berkecamuk dan hubungan dengan negeri Belanda terputus, akan tidak ada kemungkinan untuk mendirikan Fakultas Ilmu Pengetahuan Alam yang lengkap. Akan tetapi, daripada mendirikan pendidikan propandensi (*propaedeutische studien*), seperti ilmu **alam**, ilmu kimia, ilmu **tumbuh-tumbuhan** dan ilmu **hewan** pada beberapa fakultas, akan lebih menguntungkan lagi bila untuk semua itu didirikan lembaga **pusat**.

Selain penyediaan studi propandensi yang lebih baik (ada pemikiran mengenai kemungkinannya menarik orang-orang yang tidak mendapat kesempatan dengan jalan lain), dan selain itu lebih murah, maka akan diperoleh dasar yang lebih baik untuk di kemudian hari mendirikan suatu Fakultas Ilmu Pengetahuan Alam yang lengkap. **Setelah** itu akan dapat dilakukan pembangunan suatu "Universitas", dengan pembagian ilmu pengetahuan alam dasar ke beberapa fakultas, maka sebetulnya yang dibangun bukan suatu universitas melainkan suatu konglomerasi dari sekolah-sekolah tinggi.

Bagi sebuah universitas akan terlihat aneh, apabila seorang menanyakan misalnya, dimana ilmu'kimia disajikan dan orang tidak dapat menunjukkan dimana **pusat** lembaga ilmu kimia berada, akan tetapi harus mengatakan bahwa **hal** ini diberikan sebagian di Fakultas Pertanian, sebagian di Fakultas Kedokteran dan sebagian di **Bandung**.

Pembangunan lembaga-lembaga **pusat** bagi tiap ilmu pengetahuan alam sesuai sifatnya bukan berarti, bahwa kuliah-kuliah untuk kedokteran, pertanian dan kemudian biologi, dokter **hewan** dan **farmasi** tetap diberikan sendiri-sendiri mungkin di kemudian **hari**, untuk ilmu **pasti** dan ilmu alam, dapat diberikan secara **bersama-sama**.

Kenyataan menunjukkan bahwa pembentukan satu staf justru akan memudahkan pembagian **tugas** yang sesuai dengan **dosen-dosen** di kemudian hari. Jumlah mahasiswa yang besar tidak akan merupakan halangan.

### **g. Pendidikan biologi**

Dalam mendirikan Fakultas **Ilmu** Pengetahuan Alam sudah barang tentu pendidikan biologi yang pertama-tama harus dituntaskan dahulu.

Hal ini pertama karena selama 125 tahun berdirinya Kebun Raya di **Bogor** telah dirintis kegiatan **ilmiah** di bidang biologi. Terutama **setelah** diselesaikannya rencana reorganisasi yang dimulai pada awal 1940, maka Kebun Raya tetap merupakan salah satu **badan** yang terpenting untuk penelitian tumbuh-tumbuhan dan hewan-hewan tropis. Jadi disini terdapat **latar** belakang keilmuan bagi pendidikan biologi yang lebih tinggi dan termashur di dunia. Dalam tahun 1924 Prof. KOHNSTAMM juga menulis :

“**Bagi** fakultas ilmu **pasti** dan alam Kebun Raya adalah mutlak (tidak dapat dihilangkan) seperti halnya "**Bataviaasch Genootschap**" (Perhimpunan Batavia) bagi Fakultas Sastra”.

Kedua, para ahli biologi mendapatkan **lapangan** kerja yang luas pada lembaga-lembaga penelitian dan pada pendidikan, terutama pada lembaga-lembaga penelitian pertanian. Mereka berperan **sangat** besar, seperti terlihat pada **tabel berikut**<sup>7)</sup> :

---

<sup>7)</sup> Prof. Dr. PH. KOHNSTANMM. *Præ advizen* Derde Kolonial Onderwijscongres, 1924 hlm. 35 (Prasaran Kongres Pendidikan Kolonial Hindia Belanda) ke - 111, 1924, h. 35)

Jabatan	1935 *)	1940 **)
Pendidikan tinggi dan menengah	17	26
Pegawai teknis ilmu pengetahuan alam		2
Kebun Raya	5	16
Lembaga penelitian umum pertanian	9	9
Ahli perikanan	3	7
Kehutanan, perusahaan, pertanian pemerintah		
Laboratorium perindustrian	1	5
Institut Kedokteran Hewan	1	
Lembaga penelitian swasta	33	28
Lain-lain	6	6
Jumlah	75	99

\*) Laporan Limburg, data dari Dr. van Steenis.

\*\*\*) Data dari Departemen Pendidikan dan Agama dan Perhimpunan Botani

Ketiga, pendidikan propadensi **kedokteran** dan pendidikan pertanian memberikan **tempat** yang cukup luas bagi mata kuliah biologis. Terutama pendidikan pertanian **sangat** berorientasi pada biologi. Untuk dapat menyamakan pendidikan di **Bogor** dengan di Wageningen, maka mata kuliahnya, yang juga **sangat** penting untuk para biologi, harus mendapat **tempat** yang baik. Hal ini berarti, bahwa dengan sedikit perluasan "**leerstoe!**" (Leerstoel = kemahaguruan) dan laboratoria, pendidikan biologi dapat dikembangkan.

Keempat, pendidikan biologi, terutama bila ditujukan kepada pendidikan menengah, mempunyai nilai kebudayaan umum yang **sangat** besar. Adalah **hal** yang **sangat** luar biasa besar artinya, apabila kepada para remaja diberi pengertian dan rasa penghargaan dan cinta terhadap kehidupan alam. Oleh karena itu universitas langsung atau tidak langsung merupakan suatu **pusat kebudayaan**, dimana semua **golongan** penduduk dari segala etnis di Hindia Belanda dapat **mudah** memasukinya.

Barangkali tidak berlebihan kiranya untuk mengatakan bahwa bagi fakultas-fakultas kedokteran, pertanian dan ilmu pengetahuan alam, yang secara keseluruhan **membentuk** hampir separuh dari semua akademisi, dan yang terpenting adalah, bahwa para mahasiswa dari universitas itu datang dengan perhatian yang besar terhadap biologi, karena itu sekolah-sekolah menengah selayaknya **banyak** mencurahkan perhatian terhadap ilmu biologi.

Karena persiapan dan pengaturan sarana yang diperlukan untuk pendidikan biologi bagi ilmu kedokteran dan ilmu pertanian sebagian besar telah dilakukan, maka pertanyaan berikutnya adalah, apakah pendidikan ilmu biologi secara penuh sudah mendesak untuk dibuka ?.

**Direktur** Kebun Raya dan **Direktur** Penelitian Umum Pertanian (*Algemeen Proefstation voor den Landbouw*) beranggapan bahwa pendidikan untuk sejumlah mahasiswa yang tidak begitu **banyak** dengan perlengkapan-perengkapan yang ada mungkin sudah dapat dilaksanakan. Suatu perhitungan menunjukkan, bahwa dengan pengeluaran tambahan sebesar f30.000,- setahun, kemudian untuk spesialisasi lanjutan sebesar **f60.000,-** pendidikan biologi itu dapat diselenggarakan.

Selama tidak ada Fakultas **Ilmu** Pengetahuan Alam, maka pendidikan untuk sementara harus diasuh oleh Fakultas Pertanian. Di dalam dan di luar komisi beberapa pakar menganggap **hal tersebut** tidak dikehendaki, antara lain, karena universitas-universitas di negeri Belanda menganggap **cara** pendidikan demikian kurang berkualitas.

Akhirnya sebagian besar anggota komisi berkesimpulan, bahwa mengenai keberatan ini akhirnya akan diabaikan bila urgensi mengenai pendidikan **tersebut sangat** besar. Sebagian **tempat-tempat** yang telah diisi oleh para ahli biologi dapat juga diisi oleh ahli pertanian yang mempunyai keahlian khusus. Mengenai interest dari pihak mahasiswa dapat dicatat disini, bahwa pada **permulaan** tahun kuliah 1940-1941 dari 51 orang mahasiswa tahun kuliah pertama tercatat 6 orang sebagai peminat untuk **jurusan** pendidikan biologi.

Dalam angket yang baru dilakukan terhadap mahasiswa, ternyata bahwa pada umumnya mereka lebih suka memilih pendidikan **ilmu** pertanian dan ilmu kehutanan, yang di Hindia Belanda ada kepastian bahwa tujuan akhir dapat tercapai.

Komisi masih mempertimbangkan, apabila kepastian yang diharapkan itu diberikan apakah akan menyebabkan peningkatan jumlah peminat pendidikan biologi ini, sehingga dapat dipertanggung jawabkan bila pendidikan ini dimulai. Akan tetapi karena adanya keberatan-keberatan terhadap penempatannya yang sementara di bawah Fakultas Pertanian maka komisi menganggap tidak perlu mengajukan pertimbangan tersebut.

Dalam hubungan lain Direktur Lembaga Penelitian Umum Pertanian sebelumnya telah menunjuk pada keadaan yang membela keinginan adanya suatu kesempatan pendidikan di Hindia Belanda. Hal ini menyangkut keuntungan, bahwa orang mengetahui, bahwa di Hindia Belanda setiap waktu orang dapat promosi, dan kesempatan itu tidak hanya didapat pada waktu cuti ke Eropa yang **sangat** tergesa-gesa itu. Hal ini akan memberi rangsangan **hasrat belajar** dan dalam menyiapkan publikasi penelitian khusus, disamping pelaksanaan pekerjaan yang resmi. Hal ini dikemukakan oleh Dr. POSTHUMUS di hadapan para ahli pertanian dan biologi. Bagi para ahli pertanian keberadaan Fakultas Pertanian sudah merupakan pemecahan kendala selama ini, akan tetapi bagi para ahli biologi belum memecahkan permasalahan.

Dalam hubungan ini dapat diberitahukan disini bahwa bagi para ahli biologi masalah itu kiranya tidak merupakan masalah besar karena kebanyakan dari mereka sudah melakukan promosi. Komisi menyarankan agar **diusahakan/dibuat** peraturan dalam lingkup universitas untuk promosi doktor **tanpa** sarana universitas yang lengkap dari Fakultas Ilmu Pengetahuan Alam, tetapi mereka juga **menganggap** bahwa kiranya minat ini tidak begitu besar sehingga tidak harus mendirikan Fakultas Biologi atau bagian tersendiri.

Apabila keadaan sudah mengizinkan untuk mendirikan Fakultas Ilmu Pengetahuan Alam. Komisi menganggap **hal** ini sudah **sangat** penting sekali bagi universitas, maka pendidikan biologi berdasarkan alasan-alasan yang telah direncanakan dapat dimulai. Namun disarankan agar sekarang ini jangan memulai dulu dengan **cara** terburu-buru.

#### **h. Pendidikan Ilmu Kedokteran Hewan**

Kebutuhan ekonomis dari bidang peternakan di Hindia Belanda selama duapuluh tahun terakhir ini **selalu** menimbulkan pertanyaan **tentang** pendidikan kedokteran **hewan** yang lebih tinggi.

Dalam tahun 1929-1937 sebagai alasan pokok yang disebutkan pemerintah terhadap **hal** itu adalah bahwa dokter **hewan** yang bekerja di Hindia Belanda hanya sedikit, sehingga pendidikan untuk itu relatif terlalu mahal. Baru-baru ini dalam **Dewan** Rakyat (Voolksraad) masalah ini dijanjikan akan ditinjau kembali.

Pada angket ini yang diadakan oleh komisi, dapat dikumpulkan berbagai pendapat mengenai cara yang paling baik untuk meningkatkan dan melindungi peternakan kita.

1. Dari pihak pertanian dinyatakan bahwa ternak di Hindia Belanda itu pada pokoknya hanya merupakan bagian dari **usaha** pertanian, **hewan** dipelihara sebagai tenaga penarik dan pengolah sampah dan lainnya. Perbaikan pertanian dan perbaikan pemeliharaan temak **berjalan** bersamaan, keduanya hanya dapat dinilai dan dilaksanakan dengan **usaha** pertanian sebagai **titik/norma** permulaan. Terutama pada pertanian **tanah** kering terdapat kaitan yang erat. Bila ladang-ladang akan **dijadikan tanah** pertanian yang tetap, maka **usaha** tani itu kelihatannya hanya dapat diusahakan dengan cara mengintensifkan **usaha** pemeliharaan temak.

Sebagai konsekuensi dari pendapat ini, maka disarankan untuk mengkombinasikan penyuluhan usahatani temak dan peternaknya sendiri dengan penyuluhan pertanian. Disamping itu penyuluhan pertanian dan penyuluhan perkebunan rakyat dan perikanan darat (*binnen visscherij*) dikoordinir dengan cara yang sama.

Dengan **jalan** demikian maka **tugas** para dokter **hewan** akan terbatas hanya pada pembasmian dan pencegahan **penyakit** temak saja, yang akan mengakibatkan berkurangnya **jumlah** dokter **hewan**.

2. Sebaliknya dari pihak ilmu kedokteran **hewan** dan kedokteran mengemukakan, bahwa **tugas mengurus** temak-temak tidak mungkin diserahkan kepada para penyuluh pertanian, karena untuk **tugas** ini diperlukan **banyak** pengetahuan khusus baik mengenai **hewan** yang sehat maupun yang saki, sehingga penggabungan pekerjaan-pekerjaan itu secara teknis tidak mungkin dilakukan.

Apabila dilakukan perbandingan dengan negeri Belanda dimana penyuluh-penyuluh pertanian, perkebunan, peternakan, dan konsulen yang bertugas sebagai penasehat pada pengusaha barang-barang makanan dari susu (*zuivel consullent*) itu bekerja berdampingan dengan dokter-dokter **hewan**, maka **harus** diambil kesimpulan, bahwa pembagian **tugas** antara penyuluh pertanian dan dokter-dokter **hewan** di Hindia Belanda hendaknya dibuat



**batasan** sendiri menurut sejarahnya masing-masing. Dari segi ekonomi, Hindia Belanda tidak mampu mengadakan diferensiasi seperti itu.

**Tugas** dokter **hewan** di Hindia Belanda sejak dulu lebih **banyak** dari pada **tugas** koleganya di Negeri Belanda. **Tugas** itu lebih **banyak** ditujukan pada pengurusan temak dan petemakannya, dan diharapkan keadaan seperti ini dapat terus dipertahankan. Sampai sejauh ini para ahli kedokteran **hewan** praktis mempunyai pendapat yang sama. Akan tetapi dalam penjelasan selanjutnya ternyata ditemukan perbedaan pandangan yang penting. Sebagian dari para dokter **hewan** sependapat dengan para ahli pertanian, bahwa pendidikan mengenai pengurusan temak dan kedudukan temak dalam **usaha** pertanian, tertinggal dibanding dengan pengendalian teknis penyakit-penyakit **hewan**. Para penasehat ini menyebutkan bahwa penyebab itu adalah karena terlalu berorientasi mengikuti pendidikan di Utrecht **berdasarkan** kondisi di negeri Belanda. Para penasehat mengarahkan pendidikan tinggi kedokteran **hewan** di Hindia Belanda yang lebih berorientasi pada segi ekonomi dan usahatani. Untuk ini diharapkan kerjasama yang lebih erat antara para dokter **hewan** dengan penyuluh pertanian. Mereka juga menganggap bahwa untuk memperkuat korps dokter **hewan** yang berpendidikan akademis pada B.V.D. yang pada tahun **1926** berjumlah **74** orang dan dalam tahun **1940** turun menjadi **49** orang, adalah mutlak, agar peternakan dan pemeliharaan temak di Hindia Belanda selalu dapat dipertahankan sesuai dengan kebutuhan setiap waktu.

3. Kelompok ketiga menganggap biaya untuk pendidikan bagi korps kedokteran **hewan** di Hindia Belanda yang jumlahnya tidak begitu **banyak** terlalu tinggi. Mereka mengatakan bahwa penurunan jumlah dokter **hewan** yang berpendidikan akademis disebabkan karena meningkatnya jumlah dokter **hewan** Hindia Belanda yang mengambil alih berbagai **tugas** dokter **hewan** yang berpendidikan Utrecht.

Bila dari segi usahatani dokter **hewan** lulusan Utrecht masih terasa ada kekurangannya, maka mereka dapat **diberi** pendidikan tambahan selama satu tahun di Fakultas Pertanian di **Bogor**. Karena keadaan yang memaksa, komisi mengambil

kesimpulan, bahwa untuk sementara hanya **cara** pemecahan terakhir itulah yang paling mungkin.

Kepala **Dinas** Kedokteran **Hewan** (*Veeartseng kundigen Dienst*), menerangkan dengan tegas, bahwa dengan kondisi tenaga kerja **dinas** saat ini, ia tidak mengizinkan adanya pelepasan tenaga-tenaga untuk bekerja di pendidikan tinggi. Melihat **sangat** mundurnya korps kedokteran **hewan** dan bersamaan dengan itu relatif **sangat** banyaknya tenaga dari **golongan** umur tua pada **dinas** ini, maka komisi berpendapat untuk tetap mempertahankan pendapatlargumen ini. Namun disadari pula, bahwa keadaan seperti yang digambarkan itu benar adanya sehingga keputusan **tersebut** dapat dimengerti.

Karena **personalia** yang terbatas pada korps ini maka sebaiknya sesudah negeri Belanda dibebaskan, segera diadakan **kursus** seperti dimaksud di **atas**, agar dalam waktu singkat dapat diangkat tenaga-tenaga muda dokter **hewan** yang berpendidikan akademis.

Ternyata pendidikan untuk dokter **hewan banyak** kaitannya dengan masalah **dosen**, laboratorium dan lain sebagainya, sehingga komisi menganggap perlu menyarankan bahwa untuk pendidikan **golongan** akademisi yang tidak begitu **banyak** itu menunggu saja sampai didirikannya Fakultas Ilmu Pengetahuan Alam. Oleh karena itu, untuk sementara Komisi mempertimbangkan bahwa niat untuk mendirikan pendidikan tinggi kedokteran **hewan** yang lengkap di Hindia Belanda dibatalkan saja. Pendidikan tambahan satu tahun untuk lulusan fakultas Utrecht dianggap dapat mencukupi kebutuhan.

Kepada Fakultas Pertanian ditugaskan, segera **setelah** diresmikan, supaya meninjau masalah ini dan menyusun program, sehingga **segera** sesudah dibebaskannya negeri Belanda, korps dokter **hewan** di Hindia Belanda dapat diperkuat.

Dalam diskusi-diskusi yang mendalam yang dilakukan oleh dokter **hewan** Hindia Belanda dan konsulen pertanian, **tentang tugas** dokter **hewan** sehubungan dengan akan didirikannya Fakultas Kedokteran **Hewan** di Hindia Belanda, Komisi menganggap tidak perlu mengikutinya secara mendalam. Sementara itu bahan-bahan yang didapat dari **hasil** angket yang

diadakan oleh Komisi telah diserahkan kepada Direktur Ekonomi, karena hal ini menyangkut masalah organisasi **Dinas Kesejahteraan**. Oleh karena itu pendidikannya harus disesuaikan dengan syarat-syarat penyuluhan kepada **usaha** tani.

Dalam pendidikan propadense bersama, yang diadakan **dalam** tahun 1940, hanya seorang mahasiswa saja yang mendaftarkan khusus untuk pendidikan Ilmu **Kedokteran Hewan**. Hal **ini** diperkirakan karena ketiadaan wawasan mengenai pendidikan yang lengkap.



#### IV. SUSUNAN PENDIDIKAN ILMU PERTANIAN DAN KEHUTANAN

a. Pembagian pendidikan dalam periode dan jurusan-jurusannya.

Pada umumnya pendidikan untuk ahli pertanian dan ahli kehutanan disarankan sebaiknya selama mungkin diberikan **tanpa** dibeda-bedakan. Sebagai salah satu keberatan yang dirasakan **oleh** pendidikan di Wageningen adalah **terlalu cepat** diadakannya pembagian dalam jurusan pendidikan yang kadang-kadang bahkan pada ujian-ujian insinyur yang diadakan, mata kuliah-mata kuliah yang diujikan hampir semuanya dikualifikasi sebagai mata kuliah tambahan.

Komisi berpendapat untuk **memenuhi** keinginan semua pihak yaitu suatu program yang sederhana yang dipusatkan pada mata kuliah pokok, yang paling baik ialah dengan membagi pendidikan **tersebut** dalam tiga periode, yaitu :

- a) periode pertama untuk pertanian dan kehutanan dengan program yang sama selama dua tahun berakhir dengan ujian kandidat bagian pertama.
- b) periode kedua khusus untuk pemisahan dengan jurusan pertanian dan kehutanan, dan selanjutnya **tanpa** pemecahan lagi. Periode ini juga ditempuh dalam waktu dua tahun dan berakhir dengan ujian kandidat bagian kedua.
- c) periode ketiga meliputi masa praktek selama  $\pm \frac{1}{2}$  tahun dan masa pendidikan **di Universitas** selama  $\pm 1$  tahun dan diakhiri dengan ujian insinyur.

Dengan demikian maka ada dua **hal** penting yang **menyimpang** dari skema Wageningen.

Hal pertama ialah periode pendidikan pertama diperpanjang menjadi 2 tahun. Keadaan **itu** memberi peluang untuk memasukkan beberapa mata kuliah dari tahun pelajaran ketiga dalam tahun ajaran kedua yang dapat diberikan dengan **cara** yang sama bagi mahasiswa pertanian dan kehutanan ("genetika, statistika, sistematik **tanaman**, ekonomi pertanian umum"). Komisi dari Institut Insinyur-insinyur Wageningen berpendapat bahwa dengan dimasukkannya mata

kuliah ini dalam tahun pelajaran ketiga akan mengalami kesulitan. Lebih **logis** kalau mata ajaran itu dimasukkan dalam bagian umum pertama dari program studi. Sebutan studi persiapan dengan demikian tidak sesuai lagi untuk pendidikan periode ini dan ujian pada akhir pendidikan ini juga ditetapkan sebagai "ujian kandidat bagian pertama".

Karena untuk ujian kandidat bagian kedua, seperti di Wageningen, diberikan dalam dua tahun, maka **waktu** yang kosong dapat dipergunakan seluruhnya untuk mata pelajaran khusus pertanian dan kehutanan yang diajarkan dalam periode tersebut.

Jadi akibatnya ialah bahwa ujian kandidat memerlukan **empat** tahun pendidikan, yang di Wageningen tiga setengah tahun. Komisi menganggap **hal** ini lebih menguntungkan daripada merugikan, karena pembentukan keahlian pertanian umum menjadi lebih mendalam dan pendidikan insinyur tidak perlu dibebani lagi dengan bahan pelajaran, yang seharusnya dikerjakan sebelum ujian kandidat.

Perbedaan kedua dengan pendidikan di Wageningen, yang telah dipertimbangkan dan disetujui oleh semua penasehat, dan dalam komisi juga tidak terdapat perbedaan pendapat, ialah **tentang** dihapuskannya perbedaan dalam ujian-ujian kandidat Pertanian Kolonial ("*Koloniale Landbouw*") dalam "jurusan" pertanian tropis, peternakan dan ekonomi.

Pembagian dalam skema studi yang terlalu dini **menurut** pengalaman menghasilkan insinyur-insinyur pertanian yang terlalu spesialis, yang tidak jarang kurang mendapat kesempatan untuk mendalami secara mendasar masalah-masalah pertanian umum. Untuk **banyak jabatan** biasanya justru dibutuhkan orang-orang, yang sedikit mempunyai spesialisasi, akan tetapi mempunyai keahlian yang dalam pekerjaan selanjutnya **mengarah** kepada masalah-masalah khusus. -

**Perlu** dicatat disini, bahwa untuk jurusan "pertanian" kepada seorang kandidat diberi kebebasan untuk memilih satu aspek, karena kalau tidak programnya akan menjadi terlalu **berat**. Pilihan ini menyangkut mata kuliah-mata kuliah "peternakan" dan "**teknologi** pertanian". Yang pertama terutama **sangat** berarti bagi mereka yang memilih untuk mencari pekerjaan pada dinas-dinas penyuluhan atau

umumnya pada **usaha** pertanian, sedang yang kedua terutama bagi mereka yang **ingin** mencari masa depannya di perusahaan perkebunan. Selanjutnya kepada jurusan pertanian maupun kehutanan dapat pula diberi kebebasan untuk mengikuti sejumlah mata kuliah yang nantinya mendapat surat keterangan (mata pelajaran testimonium).

Akhirnya pada ujian insinyur jumlah mata ajaran ujian wajib baik bagi jurusan pertanian maupun bagi jurusan kehutanan hanya dibatasi sampai tiga saja, sedangkan mata kuliah budidaya **tanaman** dan budidaya **tanaman hutan** masing-masing **harus** dipelajari oleh setiap peserta ujian yang bersangkutan. Dengan demikian maka tidak ada kemungkinan ujian insinyur pertanian atau kehutanan akan dilakukan **tanpa** mengerjakan mata kuliah pokok ini. Dengan demikian maka pendidikan seluruhnya memakan **waktu**  $2 + 2 + 1 \frac{1}{2} = 5 \frac{1}{2}$  tahun. Selama periode itu dapat dihasilkan insinyur-insinyur pertanian yang cukup untuk berbagai **jabatan**.

Namun **perlu** diakui bahwa selama masa studi **tersebut** tidak ada kesempatan mengikuti pendidikan untuk beberapa **jabatan** yang mensyaratkan pendidikan pertanian umum tetapi juga pengetahuan **yang** mendalam mengenai **salah** satu bagian dari bidang pengetahuan yang luas ini.

Untuk **spesialisasi** ini diperlukan pendidikan tambahan, dan dengan demikian sesudah lebih kurang 1 tahun ujian insinyur, seorang lulusan dapat memperdalam untuk menjadi ahli **tanah**, fitopatologi, pemulia, ekonomi pertanian dan lainnya. Demikian pula untuk perkebunan, ahli hortikultur, ahli peternakan dan ahli perikanan darat dapat dididik melalui **cara** pendidikan **seperti** ini<sup>3</sup>.

Spesialisasi semacam **itu** juga baru dapat diselenggarakan dalam beberapa jurusan dengan baik, sesudah didirikan Fakultas Ilmu Pengetahuan Alam. Kemudian baru dapat diatur kembali dengan program baik pendidikan untuk menjadi ahli genetika, ahli entomologi, ahli teknologi pertanian, dan sebagainya, melalui studi **antar** fakultas.

---

<sup>3</sup> Mengenai hal ini komisi tidak akan menyinggung lagi, apakah untuk para spesialis harus diberi diploma. Dari segi kepegawaian hal ini mungkin dikehendaki karena diperlukan untuk persyaratan penetapan jabatannya menurut BBL dan lain sebagainya; untuk yang berkepentingan sendiri diberikan surat keterangan, bahwa ia telah mendapat keahlian mengenai suatu kejurusan. Masalah ini nantinya pada waktunya dapat ditinjau lebih lanjut oleh fakultas-fakultas pertanian.

Kiranya sudah jelas bahwa para mahasiswa dalam pendidikan insinyur sudah dapat **mengarah** pada **spesialisasi** yang mereka inginkan.

Dalam beberapa kasus, studi tambahan ini segera dapat dilanjutkan untuk mencapai gelar doktor. Pada umumnya gelar **ini** baru dapat dicapai dengan baik **setelah** mereka bekerja praktek beberapa tahun dalam masyarakat.

Untuk meningkatkan disiplin dalam studi maka sebaiknya ujian-ujian kandidat itu masing-masing ditempuh dalam dua tahap, yaitu tiap tahap sesudah satu tahun. Bentuk ujian **tentamen** tetap berlaku jika bagian dari mata kuliah itu dalam tahun kedua tidak diajarkan.

Sebagai akibat dari pembulatan yang lebih baik mengenai bahan pelajaran dalam 4 tahun studi kandidat ini, maka mahasiswa yang telah **lulus** ujian kandidat, tetapi karena suatu **hal** tidak dapat menyelesaikan studi insinyur, tidak **perlu** menyesal karena kegagalan itu.

Pada umumnya negeri Belanda tidak mengenal gelar bachelor, sehingga dalam pendidikan akademis adalah masalah "**bulat** atau sama **sekali** tidak".

Karena kegagalan **antara** ujian kandidat dan ujian insinyur-insinyur kebanyakan bukanlah karena kecerdasan, akan tetapi lebih karena **soal** keuangan dan keadaan sosial, maka seorang kandidat pertanian dapat **sangat** berguna misalnya sebagai employe perkebunan.

"**Laporan tentang** Fakultas Sastra" **memuat** (hal. 50 – 60) suatu pledoi agar sistem negeri Belanda yang tidak memberi penilaian kepada ujian kandidat diubah dengan memberi penghargaan dalam masyarakat, sehubungan dengan pembelaan mengenai **hal** itu yang dilakukan oleh Prof. Kruyt dan Prof. Dayvendak.

Fakultas yang akan datang dan para pemberi pekerjaan **menurut** komisi hendaknya **bertindak** dengan **selalu** memperhatikan masalah ini.

#### **b. Hubungan dengan studi pendahuluan (propadensi) dari lain-lain fakultas.**

Dalam tahun 1940 telah diadakan suatu pendidikan pendahuluan sementara, untuk mahasiswa-mahasiswa pertanian



**calon** ahli biologi dan dokter **hewan**. Semuanya ditempatkan di gedung dan laboratorium Sekolah Tinggi Kedokteran, yang separuh kuliahnya diberikan bersama-sama dengan mahasiswa kedokteran tahun pertama. Dalam tahun kedua studi pendahuluan ini penggabungan perkuliahan dengan kuliah kedokteran **makin** terbatas.

Timbul pertanyaan, sampai sejauh mana hubungan seperti itu, di masa yang akan datang masih dapat dijalankan. **Banyak** orang akan **berpikir** ke arah itu apabila nanti didirikan Fakultas Ilmu Pengetahuan Alam. Di negeri Belanda para mahasiswa kedokteran dan kedokteran **hewan** tahun pertama mendapat kuliah dan praktikum dalam lingkup Fakultas Ilmu **Pasti** dan Ilmu Alam. Apabila di sana pendidikan pertanian dilakukan dalam hubungannya dengan universitas, suara itu selalu muncul sekiranya mahasiswa pertanian tahun pertama juga akan dapat mengikuti beberapa mata kuliah pada Fakultas Ilmu **Pasti** dan Ilmu Alam.

Pada prinsipnya disini dapat dibedakan tiga bentuk hubungan.

- A. Maksud yang terjauh ialah suatu usulan untuk membuat suatu pendidikan pendahuluan bersama satu tahun, yang bercirikan ilmu pengetahuan alam dan diorganisasi oleh Fakultas Ilmu Pengetahuan Alam. Dalam pendidikan ini **mahasiswa-mahasiswa** kedokteran, kedokteran **hewan**, pertanian, kehutanan, biologi, farmasi, kimia dan kelompok lain mendapat pendidikan pendahuluan menjelang pendidikan kejuruan yang sebenarnya. Disamping itu sehari dalam satu minggu misalnya, dapat digunakan untuk memberikan kuliah umum mengenai ilmu pertanian, kedokteran dan lainnya, yang **dipisah menurut** jurusan studi yang akan diikuti nanti.

Dalam **hal** ini terdapat beberapa keuntungan; pemilihan jurusan ditunda setahun dan dengan demikian pertimbangan dapat dilakukan dengan lebih tepat, dan dalam tahun itu dapat dilakukan penyaringan secara lebih teliti, sehingga universitas tidak perlu dibebani dengan sejumlah mahasiswa yang sebetulnya tidak mampu mengikuti studi.

Keberatan umum yang dapat diharapkan ialah bahwa dalam tahun pertama ini sekurang-kurangnya 300 - 400 mahasiswa tiap tahunnya harus mendapat pelajaran, termasuk

mereka yang sebelumnya tidak mengikuti. Pada waktu **prak-**tikum maka mahasiswa harus dibagi dalam kelompok-kelompok yang besar. Untuk penyelenggaraan kebanyakan kuliah dengan jumlah mahasiswa yang besar **sulit** dilakukan. Maka untuk itu harus diadakan pemisahan, sehingga dengan demikian keuntungan **berupa** penghematan tidak dapat dicapai.

Dalam angket yang diadakan komisi, dari pihak pertanian juga dikemukakan keberatannya terhadap kombinasi semacam itu, karena pendidikan pertanian sejak awal menghendaki suatu program studi lain. Hal ini, misalnya dapat terlihat dari jumlah mata ajaran yang lebih **banyak** yaitu **enam** atau tujuh dibanding **empat** pada kedokteran.

Oleh karena itu komisi juga berpendapat untuk tidak menyetujui sistem ini. Akan tetapi diusulkan untuk dipertimbangkan pada pembahasan selanjutnya mengenai Fakultas **Ilmu** Pengetahuan Alam. Sebagaimana telah ditugaskan, Fakultas Pertanian akan memikirkannya **setelah** didirikan.

- B. Kemungkinan kedua ialah bahwa pada tiap program studi pada tahun pendidikan pertama diusahakan sebanyak mungkin pemberian kuliah bersama. Dengan demikian maka ruang-ruang kuliah dan ruang-ruang praktikum dapat digunakan bersama. Keadaan yang sekarang ternyata hampir sama. Terhadap **cara** ini pihak pertanian masih merasa keberatan. Dikhawatirkan terjadi kecenderungan terlalu **banyak** kombinasi jam-jam kuliah dan program-program sehingga pendidikan pertanian segera akan menjadi satu secara keseluruhan dalam tahun-tahun studi pertama.

Hal itu ada hubungannya pula dengan mata kuliah-mata kuliah yang tampaknya sama seperti ilmu tumbuh-tumbuhan dan ilmu **hewan**, kimia, ilmu **alam**, namun kesamaan itu lebih semu dari pada nyata. Lebih-lebih ilmu tumbuh-tumbuhan dan kimia pada pendidikan pertanian bukan merupakan mata kuliah dalam pendidikan pendahuluan (propadensi) seperti pada kedokteran. **Pendidikan** dalam mata kuliah itu dilanjutkan sampai pendidikan insinyur, dan sebagian diselenggarakan dengan nama lain dan lebih dispesialisasikan.

Komisi berpendapat bahwa kemungkinan penggabungan kuliah jangan diabaikan, juga apabila pendengarnya **banyak** jumlahnya.

Dalam pada itu komisi berpendapat hendaknya tidak **berpikir** terlalu jauh sehingga pengaturan kuliah bersama dan penggunaan bersama ruangan-ruangan praktikum secara prinsip **harus** ditolak.

- C. Pada bentuk kerjasama ketiga ialah para **dosen** dan **asisten** (atau jabatan-jabatan sejenis ini) memberi pelajaran dan asistensi di berbagai fakultas. Dengan demikian Ekonomi Umum dapat diajarkan oleh guru besar yang sama pada Fakultas Hukum, Fakultas **Sastra**, dan Fakultas Pertanian, dan guru besar ilmu tumbuh-tumbuhan pada Fakultas Kedokteran, Fakultas Ilmu Pengetahuan Alam dan Fakultas Pertanian.

Dengan **cara** demikian akan **diperoleh** sejumlah **dosen** yang mempunyai **spesialisasi**, karena **tugas** gabungan **tersebut** dirasakan terlalu **berat** bagi seorang **dosen**. Hal ini misalnya terjadi pada Ilmu Kimia pada Fakultas Kedokteran yang sampai sekarang seluruh lingkup ilmu yang luas itu dilayani hanya oleh seorang **dosen**. Selanjutnya dalam **beberapa** kasus seorang guru besar biasa atau lektor mendapat **tugas** yang cukup **banyak** pada berbagai fakultas dari suatu universitas, dimana di tiap fakultas **harus** cukup dengan hanya seorang **dosen** luar biasa.

Yang pokok dalam ketentuan ini adalah bahwa para guru besar diangkat oleh universitas dan dalam keadaan tertentu mereka adalah seorang anggota biasa dari masing-masing fakultas yang **sangat** diharapkan **kerja** samanya. **Batas** ini sebelumnya tidak diuraikan dengan jelas karena pemberian kuliah suatu mata kuliah ujian akan **selalu mengarah** ke keanggotaan dalam fakultas bersangkutan. Fakultas Pertanian dan Kedokteran dengan demikian akan tetap bertanggung jawab mengenai seluruh pendidikan para insinyur dan dokter, juga mengenai pelajaran dalam mata kuliah-mata kuliah dasar, yang bagi kesatuan pendidikan berarti baik.

Jawaban Fakultas Kedokteran mengenai **hal** itu ternyata bahwa fakultas ini menyambut baik bentuk kerjasama demikian,

dan sewajarnya bila tidak terbatas pada tahun pendidikan pertama saja.

Komisi berpendapat, bahwa kemandirian fakultas-fakultas dapat berjalan bersama dengan misalnya penyatuan **personalia**. Para guru besar ini mempunyai fungsi pengikat antara berbagai fakultas itu, yang akan berpengaruh baik pada pertumbuhan bersama universitas sebagai suatu kesatuan. Terhadap bentukan kehidupan bersama ini ada satu jawaban yang mengemukakan keberatannya, karena yang diinginkan adalah bahwa semua mata ajaran sejak awal **harus "diarahkan** ke ilmu pertanian<sup>n</sup> dan dikawatirkan, bahwa seorang **dosen** tidak dapat mengarahkan ke bidang pertanian, obat-obatan dan biologi sekaligus. Akan tetapi Komisi berpendapat, bahwa keberatan ini tidak terlalu besar. Pemisahan jam-jam kuliah dengan sendirinya membawa pergantian dalam rencana perkuliahan. Oleh karena itu Komisi berpendapat keuntungan besar yang didapat dari ilmu pengetahuan dan finansial dari "penyatuan personalia<sup>n</sup> fakultas-fakultas tidak boleh tumpang tindih.

Pada waktu pembahasan **tentang** penentuan bidang-bidang ilmu harus diperhitungkan penggabungannya dengan fakultas-fakultas lain untuk mata ajaran berikut; Botani dan **Zoologi**, Kimia, Fisika, Ekonomi Umum dan Hukum Agraria. Sedang pada Fakultas Pertanian dapat diselenggarakan kursus Bahasa Belanda, Melayu dan Bahasa Indonesia serta, Filsafat, Geografi, dan Etnologi maupun **Ilmu** Kemasyarakatan dan Kesehatan oleh para **dosen** dari fakultas-fakultas di Jakarta.

Oleh karena itu mengenai hubungan yang dibicarakan pada C, Komisi **sangat** menyarankan penggunaan bersama ruang-ruang kuliah dan praktikum, selama **hal** ini dari segi teknis memungkinkan dan tidak ada masalah untuk kuliah bersama, namun jumlahnya hendaknya **sangat** dibatasi.

### **c. Mata kuliah pendidikan dan mata kuliah ujian.**

Komisi telah mengambil dasar pemikiran, bahwa untuk mendapatkan pendidikan yang berhasil guna, jumlah mata kuliah ujian **perlu** dibatasi. Pada waktu itu ciri khas ilmu pengetahuan pertanian adalah : jumlah mata kuliah dasar yang besar, dan jumlah

mata kuliah pendukung dan mata kuliah tambahan serta jumlah titik hubungan dengan ilmu pengetahuan dari fakultas-fakultas lain **sangat** besar. Yang dimasukkan sebagai mata kuliah dasar tidak hanya sejumlah ilmu pengetahuan alam saja, akan tetapi juga ekonomi.

Hal ini cenderung **mengarah** kepada **gejala** yang menyedihkan bahwa jumlah mata kuliah pada lembaga-lembaga pendidikan tinggi pertanian di seluruh dunia terus meningkat. Pendidikan pada Sekolah Tinggi Pertanian di Wageningen berdasarkan Keputusan Kerajaan Belanda **tanggal 13 Maret 1935 No. 6 tentang** Pembagian dan Penggabungan Mata Kuliah, dipisahkan menjadi **79** bagian. Disamping itu masih ada kursus-kursus dalam mata kuliah yang tidak termuat dalam daftar **tersebut di atas**.

Dalam nota Institut Insinyur-insinyur Wageningen tahun **1932** dan kemudian diulang dalam hampir semua jawaban angket yang diadakan oleh Komisi mengenai **hal tersebut** diatas, disampaikan desakan agar jumlah mata kuliah ujian itu dibatasi. Sejauh **hal** ini dapat dilaksanakan maka akan **sangat** menguntungkan bagi pendidikan. Dengan pemisahan mata kuliah-mata kuliah yang terlalu jauh para mahasiswa segera akan kehilangan pandangan menyeluruh mengenai pokok persoalan pendidikan yang **sebenarnya**. Disamping itu cukup **banyak dosen** yang cenderung **ingin** mengangkat arti mata kuliah-mata kuliah tambahan dan pendukung, sehingga terlalu sedikit **waktu** dan perhatian yang dicurahkan untuk mata kuliah-mata kuliah pokok.

Selanjutnya dikhawatirkan bahwa tiap mata kuliah ujian yang diberikan secara terpisah, masing-masing akan menghasilkan "**angka kurang**". Cara **rata-rata** mahasiswa menanggapi **hal** ini menurunkan **harkat** pendidikan universitas ke pendidikan kejuruan tinggi.

Tapi suatu pembatasan yang drastis mengenai jumlah mata kuliah studi dan mata kuliah ujian akan mengakibatkan juga kesulitan-kesulitan organisatoris, yang sebelumnya harus diperhatikan. Dalam **banyak hal** tidak akan terjadi bahwa seorang **dosen** akan memberi kuliah lebih dari satu mata kuliah seperti halnya jika diadakan pemisahan, akan tetapi **justru** akan terjadi sebaliknya karena kadang-kadang untuk satu mata kuliah beberapa **dosen harus** mengadakan suatu kejasama. Lebih lanjut dapat pula **terjadi** seorang guru besar dengan seorang **lektor** dan seorang atau lebih

**dosen** luar biasa harus bekerja sama untuk menangani dengan baik sebuah mata kuliah ujian. Para **dosen** dengan demikian lebih **banyak** dari pada sistem dengan pemisahan mata kuliah, dan harus membentuk kelompok kerja (team work) dan pada **waktu** ujian **dosen** yang **berbeda** bersama-sama akan menentukan hasil studi mengenai mata kuliah yang mereka berikan bersama.

Komisi menganggap **hal** itu **sangat** wajar untuk keterkaitan antara kuliah dan praktikum, begitu pula bagi mutu pendidikan. Tetapi Komisi juga mengakui bahwa dengan cara itu telah ditempuh jalan dengan perjalanan yang masih **sedikit**<sup>7)</sup>.

Selanjutnya dapat diberitahukan disini bahwa pada pengangkatan para **dosen** sedapat mungkin harus dengan jelas diberitahukan untuk bagian-bagian apa dari mata kuliah-mata kuliah pendidikan dan ujian tertentu, yang bersangkutan itu diangkat sehingga dengan demikian informasi mengenai bagian-bagian itu cukup adanya.

**Menurut** pertimbangan Komisi jumlah mata kuliah pendidikan sebaiknya dibatasi sampai 20 termasuk 8 mata kuliah, yang diberikan dengan **cara** perkuliahan dan latihan-latihan, seperti dapat terlihat pada daftar berikut ini, dimuat dalam **Lampiran** Sumbangan Rencana Peraturan (ordonansi) Perguruan Tinggi.

Pada **Fakultas** Pertanian diberikan pendidikan dengan mata kuliah seperti berikut :

1. Ilmu Tumbuh-tumbuhan dan Ilmu **Hewan** (Fisiologi, Anatomi, Morfologi, Sistematik, Ekologi, Geografi, Sitologi dan Genetika).
2. Mikrobiologi
3. Ilmu **Penyakit** dan **Hama** Tumbuh-tumbuhan.
4. Ilmu **Pasti** (Hitung Diferensial dan Integral), Ilmu Ukur Analitis, Hitung Peluang, Ilmu **Pasti** Statistik dan Pengolahan Hasil Pengamatan.
5. Ilmu Alam
6. Meteorologi dan **Klimatologi**
7. Ilmu Kimia (Organik, Anorganik, **Analisis** dan Fisik termasuk Kimia Koloid).

---

<sup>7)</sup> Di **Wageningen** sistem ini sejak **dahulu** terdapat pada jurusan budidaya tanaman kebun (hortikultura sekarang) dan sejak beberapa tahun juga pada pendidikan budidaya tanaman pertanian.

8. Geologi dan Pertambangan (Mineralogi, Petrografi, Geologi Umum).
9. Ilmu **Tanah** (Geologi **Tanah**, Kimia **Tanah**, Fisika **Tanah**, Biologi **Tanah**, Pemetaan **Tanah**, Ilmu Pemupukan).
10. Ekonomi Pertanian (Pendahuluan Ekonomi Umum, Agronomi Umum, Ilmu Ekonomi Pertanian Umum dan Khusus, Ilmu Usahatani, Geografi Pertanian dan Sejarah Pertanian, Statistika Sosial dan Statistik Pertanian, Perdagangan Hasil Pertanian).
11. Budidaya **Tanaman** Pertanian (Budidaya Pertanian dan Hortikultura Umum dan Khusus, Pemuliaan Pertanian, Teknik Penelitian Lapangan).
12. Teknik Budidaya (Hidrolik dan Pengairan, Pengolahan **Tanah**, Perbaikan **Tanah**, Pembukaan **Tanah**, Alat-alat Pertanian, Arsitektur Pertanian, Arsitektur Kehutanan, Pengukuran **Tanah** dan Pengukuran dengan Waterpas).
13. Teknologi Pertanian dan Kehutanan
14. Peternakan dan **Usaha** Ternak, Makanan Ternak
15. Hukum Agraria dan Bantuan Pemerintah
16. Metodologi Penyuluhan Pertanian
17. Silvikultur dan Perlindungan **Hutan**
18. Ekonomi Kehutanan (Pengelolaan **Hutan**, Ilmu **Usaha** Kehutanan dan Sejarah Kehutanan).
19. Peraturan **Usaha** Kehutanan (Ilmu Ukur Kayu, Perhitungan Rente **Hutan** dan Pengaturan **Hutan**).
20. Pemanfaatan **Hutan**

**Selanjutnya** diberikan **pelajaran** melalui perkuliahan dan latihan dalam mata kuliah seperti **berikut** :

- a. Bahasa Belanda
- b. Bahasa Melayu
- c. Bahasa Jawa
- d. Bahasa Sunda
- e. Filasafat
- f. Etnologi
- g. Ilmu Kemasyarakatan
- h. Ilmu Kesehatan
- i. Olah raga

dan pelajaran lain yang diberikan pada universitas di Hindia Belanda, untuk pertimbangan bagi para curator dengan mendengar pendapat fakultas-fakultas bersangkutan.

Pada waktu peninjauan kembali susunan pendidikan di Wageningen dalam tahun 1923, jumlah mata kuliah wajib sudah **banyak** dikurangi dari yang dahulu. Dengan demikian maka **relatif banyak** mata kuliah **berubah** menjadi "mata kuliah pilihan", yang berakibat pada **terjadinya** penggabungan mata kuliah-mata kuliah pilihan yang terlalu jauh di luar lingkup **usaha** pertanian sendiri.

Oleh Institut Insinyur Wageningen di Hindia Belanda dalam tahun 1932 telah dilancarkan kritik yang keras terhadap langkah ini, khususnya mengenai jurusan pertanian kolonial. **Laporan** ini menghasilkan beberapa mengenai butir-butir rinciannya, tetapi tidak merupakan perombakan yang menyeluruh dari program pendidikan.

Saran-saran dalam angket tahun 1940 yang sampai kepada Komisi temyata sesuai dengan garis-garis pokok **laporan** tersebut, sehingga **hal** ini diambil sebagai dasar untuk menyusun program pendidikan. Perubahan-perubahan yang diadakan di dalamnya hanya merupakan akibat dari perkembangan pertanian dan penyuluhan pertanian dalam 10 tahun terakhir.

Susunan pendidikan kehutanan di Wageningen dalam **kurun waktu** terakhir ini tidak **banyak** menerima kritikan, sehingga dengan demikian hanya perlu sedikit perubahan dari rencana Wageningen. Namun demikian, berbagai pernyataan dari **laporan** Institut Insinyur Wageningen tahun 1932 itu juga dapat diterapkan dengan tujuan perbaikan.

#### **d. Ujian kandidat bagian pertama**

Dalam pendidikan dua tahun pertama hanya diberikan mata kuliah-mata kuliah yang dapat diikuti **bersama** oleh **para** mahasiswa pertanian dan kehutanan saja. Komisi telah berusaha untuk melaksanakan kebijaksanaan ini sejauh mungkin dan pemisahan dalam jurusan-jurusan pendidikan tidak sesudah 1½ tahun seperti di Wageningen, tetapi sesudah 2 tahun.

**Meskipun** pada pokoknya akan diajarkan mata kuliah-mata kuliah yang sama seperti pada pendidikan "**persiapan**" di Wageningen, tetapi di sini diberi kesempatan, setidaknya sebagian,



untuk mengemukakan keberatan mengenai peraturan Wageningen. Hal ini diuraikan sebagai berikut : "para mahasiswa dalam tahun-tahun pertama pendidikan mereka belum mempunyai kontak dengan pokok persoalan pertanian yang akan datang. Terutama bagi mereka yang tidak berasal dari lingkungan praktek usahatani maka **hal** ini berarti suatu kerugian yang **besar**". Untuk itu lembaga akan membantu dengan mengadakan **banyak** ekskursi, yang didahului dengan kuliah-kuliah pengantar. Hal ini dimaksudkan untuk menarik mata kuliah "Agronomi Umum" dalam mata kuliah ujian, untuk menghindari pengabaian subyek yang penting ini.

Mengenai keinginan **tersebut** telah dipenuhi dalam program berikutnya sedang mata kuliah "Ekonomi Negara" yang juga dikaitkan dengan Ilmu Pertanian ditujukan bagi pendidikan kandidat pertama dengan nama "Ekonomi Pertanian", yang juga mengandung bagian-bagian pendahuluan Ekonomi Umum, Agronomi **Umum** dan Ekonomi Umum Pertanian. Oleh karena **itu** mata kuliah itu akan segera mempersiapkan para mahasiswa dalam pendidikan **usaha** pertanian dengan lingkungan sosial ekonominya.

Selanjutnya institut mendesak pula agar dimasukkan juga mata kuliah Zoologi, penambahan jam kuliah untuk Ilmu Tumbuh-tumbuhan, dan semua diberi **pelajaran** dasar-dasar Sistematis Tumbuhan dan Geografi Tumbuhan, dan sebaliknya mata kuliah Ilmu Mekanika dan Hidraulika ditiadakan. Semua keinginan ini dalam angket tahun 1940 disana sini digarisbawahi, akan tetapi tidak ada yang menentang. Dalam program pendidikan propadensi seperti yang ada sekarang ini sudah diperhitungkan sepenuhnya beberapa perubahan tersebut. Sesudah diumumkankannya perubahan-perubahan dalam program Wageningen mengenai **hal tersebut** di **atas** maka Komisi dengan suara bulat juga **sangat** menyetujuinya.

Selanjutnya Komisi berpendapat bahwa untuk menghindari **terlalu** banyaknya mata kuliah ujian, dan untuk menitikberatkan hubungan dasar antara dunia tumbuh-tumbuhan dan dunia **hewan**, maka mata kuliah "Ilmu Tumbuh-tumbuhan" dan Ilmu **Hewan** atau "Biologi" disarankan sebagai mata kuliah ujian, Fisiologi Umum, Ekologi, Sitologi, Genetika Sistematis dan Geografi adalah bagian-

bagian yang penting. Bagian yang disebut terakhir itu dapat dipindahkan dari tahun pendidikan ketiga ke tahun pendidikan kedua. Selanjutnya perlu diketahui, bahwa terutama bagi Hindia Belanda Klimatologi lebih penting dari Meteorologi karena itu bagi Klimatologi hendakny diberi **waktu** yang lebih **banyak**.

Dengan adanya penggeseran itu maka jumlah mata kuliah turun dari 9 dalam 1½ tahun di Wageningen sampai 7 dalam 2 tahun di **Bogor**. Dalam kedua keadaan itu, sesudah satu tahun untuk tiap mata kuliah diadakan "tentamen" atau ujian bagian. Perbandingan jumlah jam kuliah per semester menunjukkan perbedaan yang terjelas antara kedua pendidikan :

Nama-nama mata kuliah	Wageningen	Jumlah jam semester*)	
		Bogor	Bogor
Ilmu Tumbuhan	Ilmu Tumbuhan dan Hewan	6 (+4)	18
Ilmu Pasti	Ilmu Pasti	7	8
Ilmu Alam	Ilmu Alam	4	4
Meteorologi dan Klimatologi	Meteorologi dan Klimatologi	2	2
Ilmu Kimia	Ilmu Kimia	9	12
M i i i , Petrografi dan Geologi	Geologi dan Mineralogi	5	8
Ekonomi Negara	Ekonomi Pertanian	6 (+4)	10
Hidrolika		2	
Ilmu Mekanika		3	
		44 (+8)	62

\*) yang dimaksud disini ialah jumlah kuliah dalam seminggu selama satu semester. Dengan demikian satu jam per minggu selama satu tahun berarti dua jam semester

Pada mata kuliah Ilmu Tumbuh-tumbuhan dan Ilmu **Hewan** serta Ekonomi Pertanian, berturut-turut dicatat 4, 4 dan 4 jam semester, yang di Wageningen ditempatkan sesudah pendidikan pendahuluan. Apabila memperhatikan **hal** ini maka pendidikan dalam mata kuliah dasar di **Bogor** 'mempunyai kelebihan sejumlah jam semester seperti berikut. Ilmu Tumbuh-tumbuhan dan Ilmu **Hewan** 8; Ilmu **Pasti** 1; Ilmu Kimia 3; Geologi dan Mineralogi 3.

Dengan susunan itu terlihat bahwa keinginan institut yang dikemukakan dalam tahun **1932** sudah terpenuhi, bahwa Ilmu Tumbuh-tumbuhan, Ilmu Kimia dan Geologi seharusnya dianggap sebagai mata kuliah pokok.

Praktikumnya juga menjadi meluas, yang sulit dihitung dengan jam, tetapi berdasarkan bobot studi. Di Hindia Belanda bobot studi praktikum, biasanya berlangsung dari jam 10.30 - 13.30 jadi sama dengan 3 jam, sedangkan di Wageningen biasanya waktunya lebih pendek.

Praktikum		Jumlah semester praktikum	
Wageningen	Bogor	Wageningen	Bogor
Ilmu Tumbuhan	Ilmu Tumbuhan dan Hewan	3	8
Ilmu Alam c.a.	Ilmu Alam	2	3
Mineralogi, Petrografi dan Geologi	Geologi dan Mineralogi	3	4
Ilmu Kimia	Ilmu Kimia	2	4
Ilmu Mekanika	-	1	-
	Jumlah	11	19

Disini sebagian dari latihan-latihan praktek, yang di Wageningen sesudah pendidikan propadense digunakan untuk Ilmu Kimia (**Metode Analisis** Kuantitatif) digeser ke depan dan **waktunya** ditambahkan untuk Ilmu **Hewan** dan Sistematis Tumbuhan.

Syarat-syarat ujian berdasarkan ketentuan di **atas** dapat diuraikan sebagai berikut. Ujian kandidat bagian pertama (pertanian dan kehutanan) meliputi :

- a. Ilmu Tumbuhan dan Ilmu **Hewan**
- b. Ilmu **Pasti**
- c. Ilmu Alam
- d. Meteorologi dan Klimatologi
- e. Ilmu Kimia
- f. Geologi dan Mineralogi
- g. Ekonomi Pertanian

Jam untuk pendidikan kandidat bagian pertama pertanian dan kehutanan berikut ini dibuat oleh Komisi dengan persetujuan komisi **dosen** pendidikan propadense biologi dan pertanian.

Praktikum			I	II
1. Ilmu Tumbuhan dan Ilmu Hewan				
Fisiologi Tumbuhan, Anatomi dan Morfologi	2x	1x		
Sistematik Tumbuhan dan Geografi (Ekdogi)		1x		
Ilmu Hewan Umum	1			
Fisiologi Hewan dan Anatomi		1		
Sistematik Hewan dan Anatomi		1x		
Fisiologi Umum		1		
Genetika	1			
2. Ilmu Pasti			2	2
3. Ilmu Alam			2x	
4. Meteorologi dan Klimatologi				11/2
5. Ilmu Kimia			3x	3x
Kimia Anorganik	1			
Kimia Organik	1	1		
Kimia Fisika dan Koloid	1	2x		
Kimia Analitik	x			
6. Geologi dan Mineralogi			2x	2x
Mineralogi dan Petrografi	2x			
Geologi Umum	1	2x		
7. Ekonomi Pertanian			3	2
Pendahuluan Ekonomi Umum	2			
Agronomi Umum	1			
Ekonomi Pertanian Umum		2		
Jumlah			16 xxx	15xxxx ½

e. Ujian kandidat pertanian bagian kedua

Sebagaimana telah disebut diatas, dalam dua tahun pendidikan yang disediakan untuk ujian kandidat bagian kedua, dengan penggeseran mata kuliah-mata kuliah Ilmu Ukur Peluang, Genetika, Kimia Koloid dan Praktikum Kimia, maka **banyak** waktu tersedia. Dengan demikian mata kuliah-mata kuliah Ilmu Tumbuhan dan Ilmu **Hewan**, Ilmu **Pasti** dan Ilmu Kimia dihapus sebagai mata kuliah ujian wajib dari masa pendidikan kedua dan hanya menjadi mata kuliah pilihan untuk capita selecta dan penerapan pada pertanian.

Hal itu pertama-tama dimaksudkan untuk mendapatkan ketersediaan waktu lebih **banyak** bagi mata kuliah pokok budidaya **tanaman** pertanian. **Dari** 5 jam selama dua tahun, komisi dapat mengubah menjadi 8 jam. Selanjutnya Agrogeologi dan Ilmu **Penyakit Tanaman** dijadikan mata kuliah wajib. Perbandingan dengan pendidikan Wageningen menjadi sulit karena di Wageningen terdapat pembagian dalam tiga jurusan. Kalau hanya mata kuliah-mata kuliah ujian wajib saja yang dibandingkan, maka dapat diperoleh daftar seperti **tersebut** dibawah ini.

Praktikumnya juga menjadi meluas, yang sulit dihitung dengan jam, tetapi berdasarkan bobot studi. Di Hindia Belanda bobot studi praktikum, biasanya berlangsung dari jam 10.30 - 13.30 jadi sama dengan 3 jam, sedangkan di Wageningen biasanya waktunya lebih pendek.

Praktikum		Jumlah semester praktikum	
Wageningen	Bogor	Wageningen	Bogor
Ilmu Tumbuhan	Ilmu Tumbuhan dan Hewan	3	8
Ilmu Alam c.a.	Ilmu Alam	2	3
Mineralogi, Petrografi dan Geologi	Geologi dan Mineralogi	3	4
Ilmu Kimia	Ilmu Kimia	2	4
Ilmu Mekanika	-	1	-
	Jumlah	11	19

Disini sebagian dari latihan-latihan praktek, yang di Wageningen sesudah pendidikan propadense digunakan untuk Ilmu Kimia (**Metode Analisis** Kuantitatif) digeser ke depan dan waktunya ditambahkan untuk Ilmu **Hewan** dan Sistematis Tumbuhan.

Syarat-syarat ujian berdasarkan ketentuan di **atas** dapat diuraikan sebagai berikut. Ujian kandidat bagian pertama (pertanian dan kehutanan) meliputi :

- a. Ilmu Tumbuhan dan Ilmu **Hewan**
- b. Ilmu **Pasti**
- c. Ilmu Alam
- d. Meteorologi dan Klimatologi
- e. Ilmu Kimia
- f. Geologi dan Mineralogi
- g. Ekonomi Pertanian

Jam untuk pendidikan kandidat bagian pertama pertanian dan kehutanan berikut ini dibuat **oleh** Komisi dengan persetujuan komisi **dosen** pendidikan propadense biologi dan pertanian.

Praktikum			I	II
1. Ilmu Tumbuhan dan Ilmu Hewan				
Fisiologi Tumbuhan, Anatomi dan Morfologi	2x	1x		
Sistematik Tumbuhan dan Geografi (Ekdogi)		1x		
Ilmu Hewan Umum	1			
Fisiologi Hewan dan Anatomi		1		
Sistematik Hewan dan Anatomi		1x		
Fisiologi Umum		1		
Genetika	1			
2. Ilmu Pasti			2	2
3. Ilmu Alam			2x	
4. Meteorologi dan Klimatologi				11/2
5. Ilmu Kimia			3x	3x
Kimia Anorganik	1			
Kimia Organik	1	1		
Kimia Fisika dan Koloid	1	2x		
Kimia Analitik	x			
6. Geologi dan Mineralogi			2x	2x
Mineralogi dan Petrografi	2x			
Geologi Umum	1	2x		
7. Ekonomi Pertanian			3	2
Pendahuluan Ekonomi Umum	2			
Agronomi Umum	1			
Ekonomi Pertanian Umum		2		
Jumlah			16 xxx	15xxxx ½

#### e. Ujian kandidat pertanian bagian kedua

Sebagaimana telah disebut diatas, dalam dua tahun pendidikan yang disediakan untuk ujian kandidat bagian kedua, dengan penggeseran mata kuliah-mata kuliah Ilmu Ukur Peluang, Genetika, Kimia Koloid dan Praktikum Kimia, maka **banyak** waktu tersedia. Dengan demikian mata kuliah-mata kuliah Ilmu Tumbuhan dan Ilmu **Hewan**, Ilmu **Pasti** dan Ilmu Kimia dihapus sebagai mata kuliah ujian wajib dari masa pendidikan kedua dan hanya menjadi mata kuliah pilihan untuk capita selecta dan penerapan pada pertanian.

Hal itu pertama-tama dimaksudkan untuk mendapatkan ketersediaan waktu lebih **banyak** bagi mata kuliah pokok budidaya **tanaman** pertanian. Dari 5 jam selama dua tahun, komisi dapat mengubah menjadi 8 jam. Selanjutnya Agrogeologi dan Ilmu **Penyakit Tanaman** dijadikan mata kuliah wajib. Perbandingan dengan pendidikan Wageningen menjadi **sulit** karena di Wageningen terdapat pembagian dalam tiga **jurusan**. Kalau hanya mata kuliah-mata kuliah ujian wajib saja yang dibandingkan, maka dapat diperoleh daftar seperti **tersebut** dibawah ini.

Mata kuliah pendidikan dan bagiannya	Jumlah jam kuliah selama 2 tahun			
	Wageningen I Budidaya Tanaman	Wageningen II Peternakan	Wageningen III Ekonomi	Bogor
Budidaya Tanaman	5	5	5	8
Ilmu Tanah	4	4	4	4
Ekonomi Pertanian	2	2	3	4
Teknik Pertamanan	4		4	3
Mikrobiologi	1	1		2
Ilmu Penyakit Tanaman				2
Hukum Agraria dan Bantuan Pemerintah			2	2
Peternakan		8		
Teknologi Pertanian				3/3
Ilmu Tumbuhan	2	2	2	
Genetika	2	2	2	
Pengolahan Statistik Hasil Pengamatan	1	1	1	
<b>Jumlah</b>	<b>21</b>	<b>25</b>	<b>23</b>	<b>28</b>

Rencana daftar jam untuk penyelenggaraan pendidikan ini menunjukkan bagaimana Komisi membuat daftar pembagian lebih lanjut.

Mata kuliah pendidikan dan bagiannya	III	IV	V	III	IV	V
1. Budidaya Tanaman				4x	4x	4xx
Tanaman Setahun	1x	2	1x			
Tanaman Tahunan	1	2 x	1			
Pemuliaan Tanaman	1		1			
Teknik Percobaan Lapangan	1		1			
2. Ilmu Tanah				2x	2	2
3. Ekonomi Pertanian				2	2	2
Usahatani	2	-	1			
Statistika Sosial dan Pertanian	-	2	1			
Geografi Pertanian, Sejarah Pertanian						
Perdagangan Hasil Pertanian						
4. Teknii Bercocok Tanam				2	1 (2x)	2x
Pengairan, Pengolahan Tanah, Pembukaan Lahan,						
Perbaikan Lahan	2	-	1x			
Aiat-alat Pertanian	-	1	1			
Arsitektur Pertanian	-	1x				
Ukur Tanah dan Mengukur dengan Waterpas	-	(2x)	-			
5. Mikrobiologi				2x	-	1
6. Ilmu Penyakit Tanaman					2x	1
7. Hukum Agraria dan Bantuan Pemerintah					2	1
8. Peternakan & Usaha Peternakan, Makanan Temak				2x	1	2x
9. Teknologi Pertanian				2x	1	2x
10. Ilmu Tumbuhan dan Hewan				1	1	1
11. Ilmu Kimia, Capita Seleкта				1x	1	1x

lanjutan

Mata kuliah pendidikan dan baghannya	III	IV	V	III	IV	V
12. Metode Penyuluhan Pertanian				-	1	1
13. Ilmu Pasti, Capita Selecta (Pengolahan Statistik Hasil Pengamatan)				1	-	-
<b>Untuk III dan IV</b>						
Mata Kuliah Wajib 1 s/d 7, kecuali (4)				2xxx	13xx	
Pilihan dari 8/9				2x	1	
Dua "surat keterangan" dari (4), 10, 11, 12, 13.				2	2x	
<b>Untuk V maka kuliah wajib 1 dan 2 atau 3</b>						
Pilihan dari 4 s/d 9						
<b>Dua "surat keterangan" mata kuliah-mata kuliah lain</b>						
				16xxx x	16xxx	6xx 2x 2xx
						10xxx xx

Dengan meniadakan **jurusan-jurusan** itu maka mengakibatkan terjadi penambahan jumlah jam yang akan dipergunakan untuk mata kuliah ujian wajib. Dari daftar itu terlihat bahwa Komisi menganggap mata kuliah Budidaya **Tanaman**, Ilmu **Tanah** dan Ekonomi Pertanian sebagai mata kuliah pokok. Hal ini sesuai dengan **laporan** institut, yang mengusulkan tiga mata kuliah yang **bercirikan** ilmu pertanian secara umum, yang selama dua tahun diberikan dalam sebuah siklus **penuh**, yaitu Ilmu Ekonomi Pertanian, Usahatani dan Hukum Agraria, Budidaya **Tanaman** dan Pemuliaan **Tanaman**, Ilmu Kimia Pertanian, dimasukkan dalam pendidikan kandidat.

Komisi hanya mengubah sedikit nama-nama dan uraiannya. Dalam tiga mata kuliah ini sebenarnya terdapat tiga bagian yang **terpenting** dari **produksi** pertanian yaitu petani, **tanaman** dan **tanah**.

Mengenai **hal** ini Komisi sependapat dengan institut, bahwa "**selama** dua tahun ini Budidaya **Tanaman** Umum dan Khusus dan Pemuliaan **Tanaman** **harus** diberikan sebagai suatu kesatuan yang utuh, sehingga pendidikan tingkat insinyur tidak dibebani dengan sebagian **dari** dasar-dasar budidaya **tanaman** khusus. Dengan **cara** demikian dapat dihindari bahwa **mereka** yang akan mengambil



spesialisasi jurusan lain, tidak akan meninggalkan Sekolah Tinggi Pertanian **tanpa** pengetahuan cukup **tentang** budidaya **tanaman**, yang nantinya akan dihadapinya<sup>n</sup>.

Mengenai **Ilmu Tanah**, yang didalamnya termasuk juga Agrogeologi, sebagian besar dapat diberikan bersama-sama dengan mahasiswa kehutanan. Walaupun demikian pendidikan ini tidak perlu digeser ke depan, karena selama dua tahun **sangat** diperlukan untuk memperoleh pengetahuan persiapan dan karena pengetahuan **tentang tanah** pertanian baru berguna dalam tahun-tahun pada **waktu** mata kuliah khusus pertanian diberikan.

Selanjutnya institut membatasi jumlah mata kuliah ujian, karena **empat** mata kuliah "pendidikan propandense" akan memberatkan program pendidikan dalam tahun ketiga.

Sekarang sesudah kesulitan-kesulitan ini dapat diatasi, maka tiba gilirannya untuk **memenuhi** dua keinginan yang diajukan oleh beberapa pihak. Tritunggal yang disebutkan di **atas** : petani, tanah, tanaman, itu tidak sempurna. Bagi **banyak** usaha, khususnya **usaha** tani **tanaman pangan**, temak **memegang peranan** penting dalam keseluruhan kompleks **usaha** tersebut. Bagi kebanyakan **usaha** lainnya, yang namanya **usaha** perkebunan dengan **tanaman** untuk pasar dunia, maka pengolahan "hasilnya", selama **hal** itu dilakukan berkait dengan usahatani, menjadi **sangat** penting<sup>3</sup>.

Jadi, diharapkan dalam program ujian wajib perlu memperhatikan **hal tersebut** di **atas**. Sekarang ini posisi pendidikan pertanian di Hindia Belanda adalah sedemikian rupa, sehingga **sangat** sedikit usahatani yang menganggap penting aspek pemeliharaan temak maupun teknologi pengolahan hasil. Adapun mengenai **lapangan** kerja di kemudian hari, kurang lebih berjalan **menurut garis** ini : konsulen pertanian-employe perkebunan, sedang mengenai tipe **usaha menurut garis** : **usaha** tani - perusahaan perkebunan besar.

Disini Komisi tidak melihat adanya alasan untuk mengadakan pembagian menjadi dua "**jurusan**". Perbedaan struktur ini sudah cukup besar untuk memberi kebebasan kepada para mahasiswa memilih mata kuliah ujian apakah peternakan atau teknologi.

---

<sup>3</sup> Perdagangan hasil pertanian termasuk dalam ekonomi pertanian

Disamping itu Komisi ingin menekankan bahwa disini tidak **banyak** dibicarakan **tentang** *omissie* institut dalam tahun 1932 **dari** pada mengenai perkembangan pertanian dalam **waktu** sepuluh tahun terakhir ini. **Dinas** Penyuluhan Pertanian **perlu** lebih memperhatikan kemungkinan-kemungkinan mengintensifkan penggunaan ternak untuk pertanian menetap pada lahan kering. Hal ini **sangat** penting khususnya dalam mengatasi masalah perladangan di luar Jawa. Dengan demikian budidaya "**serealia-pembakaran**" kemungkinan dapat diubah menjadi sistem "serealia-padang **rumput**" yang dinamakan juga "sistem lapangan-rumput", dengan gandum dan makanan ternak silih berganti.

Dalam tahun terakhir ini perusahaan perkebunan telah menunjukkan kegiatannya yang meningkat dalam teknologi pengolahan **hasil** pertanian tropis. Perkembangan industri dalam **hal** ini **berpengaruh** baik **positif** maupun negatif. Di satu sisi pengolahan secara **kimia** yang baru selalu mengancam posisi bahan-bahan baku kita di pasar dunia, di lain sisi cara pengolahan yang sama atau cara lain menciptakan peluang-peluang baru bagi bahan-bahan baku ini.

Dengan banyaknya cara baru dan penelitian-penelitian mengenai pengolahan pada balai-balai penelitian, teknologi pertanian selalu menemukan teknologi yang dapat di terapkan dalam perusahaan pertanian (pembuatan gula, pengolahan karet dan lateks, fermentasi dan pengolahan teh, pengolahan kopi, pengolahan tembakau dan pengolahan minyak **sawit**, juga tapioka, serat, minyak aeteris, penggilingan padi, pengolahan kapok, minyak kelapa dan kopra).

Dalam **hal** ini pertanian tropis menyajikan lebih **banyak** keanekaragaman persoalan daripada pertanian Eropa. Oleh karena itu mata kuliah dalam bidang ini di Wageningen **jelas-jelas** sama sekali kurang lengkap.

Sejauh penelitian ke arah ini dilakukan, dapat dilihat bahwa kebanyakan mereka yang di balai penelitian pada awalnya (**±** 40 tahun yang lalu) adalah ahli **penyakit tanaman**, kemudian (**±** 15 tahun yang lalu) ahli pemuliaan **tanaman** dan ilmu **tanah**, sedang sekarang para **teknolog** yang lebih menonjol.

**Laporan** institut masih menunjuk tiga mata kuliah wajib, yang **sebelumnya belum** disebut: Fiiopatologi, Mikrobiologi dan Teknik

Budidaya **Tanaman**, yang diberikan dalam setahun, dengan mata kuliah pertama **ditikberatkan** pada Fitopatologi Umum.

Teknik **BudidayaTanaman** yang diperlukan oleh calon **employe-employe** arsitek pertanian, pengukuran **tanah** dan waterpas-lebih baik bila dibagi dalam dua tahun. Selanjutnya Komisi setuju dengan pernyataan berikut yang dimuat dalam **laporan** : "Bagaimanapun juga **pokok** bahasan pengolahan **tanah**, drainase dan pengairan **harus** diberikan secara mendalam dari sudut pandang ilmu pertanian umum. Hal-hal yang lebih teknis, yang sekarang merupakan bagian terbesar dari kuliah-kuliah peralatan pertanian, drainase dan pengairan, sejauh diperlukan benar diberikan dalam kursus-kursus pendek (atau **dipecah**). Bahan pelajaran kursus semacam itu tidak **boleh** dijadikan bahan ujian".

Komisi masih **ingin** menyatakan bahwa mata pelajaran "Teknik Penelitian Lapangan" di dalam "Budidaya Tanaman", karena dalam **hal** ini pada tingkat pertama merupakan "**alat pengontrol**" terhadap berbagai **cara** budidaya dan terhadap hasil budidaya **tanaman** pertanian.

Hukum **Agraria** dikeluarkan dari **Ilmu** Usahatani. Mata kuliah yang disebut terakhir ini dalam waktu sepuluh tahun terakhir juga mengalami perkembangan baru dengan adanya **banyak** peraturan-peraturan pemerintah yang tidak semata-mata di bidang hukum **tanah**, akan tetapi langsung ditujukan pada pelaksanaan **usaha** tani. Dalam hukum agraria, sekarang juga termasuk perundang-undangan restriksi, peraturan "**crisis-cultuur**", pusat-pusat (*centrales*) dan dana, pendek kata seluruh peraturan pemerintah mengenai perusahaan pertanian.

Akhirnya ditambahkan mata kuliah pendidikan didaktis sebagai mata kuliah testimonium, yang penting terutama bagi **calon** penyuluh pertanian : **Metode** Penyuluhan Pertanian, didalamnya termasuk **metode** pendidikan pertanian.

Komisi menganggap bahwa dengan demikian mata kuliah-mata kuliah yang paling penting telah disebutkan semua. Jumlah semuanya ada delapan mata kuliah ujian wajib untuk ujian kandidat kedua ini, dibanding dengan 12 dalam **laporan** institut, yang di dalamnya **terselip empat** mata kuliah propadense lanjutan.

Dibanding dengan Wageningen dapat disebutkan disini, bahwa di Wageningen terbagi dalam ketiga Jurusan, dengan pendidikan kandidat Pertanian Kolonial **dipisah**, masing-masing mempunyai 10, 11 dan 12 mata kuliah ujian.

Dengan demikian persyaratan-persyaratan ujian dapat dirumuskan sebagai berikut :

Ujian kandidat pertanian bagian kedua dapat ditempuh untuk jurusan pertanian dan jurusan kehutanan. Ujian kandidat pertanian, bagian kedua mencakup :

- a. Budidaya **Tanaman**
- b. Ilmu **Tanah**
- c. Ekonomi Pertanian
- d. Teknik Budidaya
- e. Mikrobiologi
- f. **Ilmu Penyakit** Tanaman
- g. Hukum Agraria dan Bantuan Pemerintah
- h. Peternakan dan Peralihan Ternak, Makanan Ternak dan juga Teknologi Pertanian, untuk dipilih oleh kandidat.
- i. Selanjutnya dipersyaratkan sebuah keterangan, bahwa kandidat yang bersangkutan telah mengikuti pelajaran sedikitnya dua **dari** mata kuliah **berikut** :
  - Ilmu Tumbuh-tumbuhan dan **Hewan**, capita selekta
  - Ilmu Kimia, Capita Selekta
  - **Metode** Penyuluhan Pertanian
  - Mengukur **Tanah** dan Mengukur dengan **Waterpas**.

#### f. Ujian Insinyur Pertanian

**Menurut** institut dibutuhkan **keluwesan** dan kebebasan dalam memilih mata kuliah. Selain itu diharapkan juga untuk berpegang teguh pada prinsip, bahwa pendidikan itu **harus** merupakan pendidikan ilmu pertanian. Jadi tidak diharapkan, bahwa kombinasi mata kuliah yang mestinya dapat dipilih, didominasi oleh ilmu pengetahuan penunjang; pertama-tama mata kuliah-mata kuliah harus bercirikan ilmu pertanian. Dengan disertai rasa setuju kami beritahukan apa yang dilaporkan Prof. **VISSER** (13 Jaarback. L.H. hal 31), yang mengingatkan **tentang** perubahan Sekolah Tinggi Pertanian menjadi "Universitas yang bercorak Ilmu Pertanian"

"Pendidikan insinyur mempunyai **tugas** pokok untuk memberikan pengertian yang baik **tentang** penelitian ilmiah bagi semua yang mengikuti pendidikan, yang hanya mungkin melalui **cara** memecahkan sendiri masalah-masalah secara detail.

Selanjutnya Institut memberikan daftar mata kuliah-mata kuliah-terutama mata kuliah ujian wajib dari pendidikan kandidat - dari masing-masing sekurang-kurangnya harus dipilih dua mata kuliah, sedang dua lainnya boleh dipilih dari daftar lain yang lebih luas.

Program Wageningen menetapkan untuk tiap sub jurusan, yang dibedakan, dua mata kuliah berturut-turut seperti berikut :

- a. Budidaya **Tanaman** a. Peternakan a. Ekonomi pertanian
- b. Bodenkunde b. Makanan Temak b. Budidaya **Tanaman**

Kepala **Dinas** Pertanian menganggap bahwa pendirian jurusan-jurusan pendidikan tertentu selama pendidikan insinyur, misalnya jurusan agronomi **sosial**, jurusan ekonomi **perusahaan** dan jurusan teknik pertanian, belum perlu. Komisi dapat menyetujui pemikiran ini dan **berpendapat** bahwa dalam pendidikan insinyur **corak** ilmu pertanian dari pendidikan itu harus terjamin, dengan menuntut persyaratan bagi semua mahasiswa, untuk mengambil salah satu komponen dari mata kuliah pokok : Budidaya **Tanaman** demikian pula salah satu dari mata kuliah **Ilmu Tanah** atau Ekonomi Pertanian.

Disamping itu maka ada kesempatan misalnya untuk melakukan spesialisasi dalam pengusaha **tanaman** buah-buahan dan bagian-bagian lain dari hortikultura dan budidaya **tanaman**. Selanjutnya dalam pendidikan kandidat setiap mahasiswa **harus** diberi pengertian **tentang** "hortikultura" dan "pertanian pekarangan" sebagai bagian esensial dari budidaya **tanaman**.

Disamping mata kuliah pokok yang esensial bagi tiap ahli pertanian ini, kepada tiap mahasiswa dalam pendidikan insinyur diminta memilih sebuah program dengan persetujuan fakultas. Disitu salah satu mata kuliah **harus** merupakan mata kuliah ujian yang lengkap, pendidikan seluruhnya menjadi lengkap, dengan mempelajari suatu pokok **permasalahan** tertentu dalam dua mata kuliah lainnya atau menyerahkan suatu hasil **karya** tertentu. Kiranya tidak perlu bahkan tidak diharapkan untuk juga membuat mata kuliah ujian disini. Pada waktu ujian dapat dibuat **catatan** dari fakta, bahwa

mahasiswa bersangkutan juga mendalami secara khusus beberapa mata kuliah.

“**Mata** kuliah-mata kuliah **bebas**” ini kadang-kadang akan dipilih untuk menjadi mata kuliah pembantu bagi salah satu mata kuliah pokok, kadang-kadang juga sehubungan dengan permintaan khusus dari **calon-calon pemberi pekerjaan** atau sehubungan dengan rencana akan mengambil spesialisasi untuk **jurusan** tertentu atau untuk promosi.

Komisi tidak memberikan daftar mata kuliah, dari daftar **tersebut** dapat dipilih mata kuliah ujian wajib yang ketiga. Hal ini **menurut** komisi diserahkan saja kepada fakultas. Pada umumnya dapat dikatakan, bahwa mata kuliah-mata kuliah wajib dari pendidikan kandidat, yang terpilih lebih dulu sebagai mata kuliah ujian untuk insinyur, namun demikian pada ketentuan ini tentunya dimungkinkan adanya pengecualian.

Berdasarkan **hal tersebut** di **atas** maka persyaratan ujian insinyur pertanian dapat diuraikan sebagai **berikut** :

- a. Budidaya **Tanaman**
- b. Salah satu dari mata kuliah-mata kuliah berikut **atas** pilihan kandidat : **Ilmu Tanah**, Ekonomi Pertanian.
- c. Salah satu mata kuliah ujian kandidat bagian kedua yang sebelumnya tidak terpilih, **atas** pilihan kandidat dengan persetujuan fakultas.
- d. Selanjutnya dipersyaratkan surat keterangan, bahwa kandidat **tersebut** telah memperdalam dengan hasil baik mengenai sekurang-kurangnya dua mata kuliah dari yang tersisa, **atas** pilihan kandidat dengan persetujuan fakultas.
- g. Ujian kandidat kehutanan bagian kedua

Sifat obyek studi dan lingkungan **kerja** nantinya mengakibatkan dalam pendidikan kehutanan dapat diberikan batas-batas yang jelas, mengenai mata kuliah pendidikan yang tidak dapat dihilangkan. Disini variasinya lebih kecil daripada di pertanian.

Untuk ujian kandidat kedua ditentukan delapan mata kuliah yang **harus** dikuasai para kandidat. Perbandingan dengan mata

kuliah-mata kuliah jurusan **pertanian** ternyata ada kesejajaran, yang dapat ditunjukkan sebagai berikut :

Pertanian	Kehutanan
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Budidaya Tanaman</li>   <li>* Ilmu Tanah</li> <li>* Ekonomi Pertanian</li> <li>* Teknik Budidaya</li> <li>* Ilmu Penyakit Tanaman</li> <li>* Mikrobiologi</li> <li>* Hukum Agraria dan Bantuan Pemerintah               <ul style="list-style-type: none"> <li>o Teknologi Pertanian 1)</li> <li>o Ilmu Tumbuhan dan Hewan</li>   <li>o Ilmu Pasti <u>Capita Selecta</u></li> <li>o Peternakan)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Silvikultur dan Perlindungan Hutan</li> <li>* Flora <b>Pohon</b> &amp; Geografi Tumbuhan (pohon)</li> <li>* Budidaya Tanaman <b>Khusus (budidaya pohon, karet, kina)</b></li>   <li>* Ilmu Tanah</li> <li>* Ekonomi Kehutanan</li> <li>* Peraturan <b>Perusahaan</b> Kehutanan</li> <li>* Teknik Budidaya</li> <li>* Mikrobiologi</li> <li>* Ilmu Penyakit Tanaman</li> <li>* Hukum Agraria dan <b>Bantuan Pemerintah</b></li> <li>* Ilmu Pemanfaatan Hutan               <ul style="list-style-type: none"> <li>o Ilmu Tumbuhan dan <b>Hewan, Capita Selecta</b></li> <li>o Ilmu Pasti, <u>Capita Selecta</u></li> </ul> </li> </ul>

\* = mata kuliah ujian

o = mata kuliah testimonium, atau mata kuliah pilihan

I) = salah **satu dari** mata kuliah ini adalah mata kuliah ujian

Mata kuliah ujian <b>wajib</b>	Wageningen	<b>Bogor</b>
<b>Silvikultur</b> dan Perlindungan <b>Hutan</b>	6	4
Ekonomi Kehutanan	2	4
Peraturan <b>Perusahaan</b> Kehutanan	<b>4</b>	<b>4</b>
Ilmu Pemanfaatan <b>Hutan</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
<b>Ilmu Tanah</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Sistematik Tumbuhan dan Geografi	<b>4</b>	<b>4</b>
Teknik Budidaya	<b>5</b>	<b>4</b>
Pengolahan Statistik Hasil Pengamatan	1	( 1 ) *
Fisiologi Tumbuhan	<b>1</b>	( 1 )
Hukum <b>Agraria</b> dan Bantuan Pemerintah	(2)	2
Jumlah	<b>27 + (2)</b>	<b>29 + ( 2 )</b>

\*) Dalam tanda kurung ditunjukkan mata kuliah testimonium wajib.

Dari sini dapat dilihat, bahwa mata kuliah pendidikan yang sama lebih **banyak** jumlahnya daripada di pertanian, dan juga hampir sama di harganya dengan yang di Wageningen.

Dalam daftar jam **berikut** ini Komisi memperlihatkan bagaimana mereka membagi berbagai mata kuliah pendidikan.

Mata kuliah pendidikan kehutanan	III	IV	III	IV	V
1. <b>Silvikultur dan Perlindungan Hutan</b>			2x	2	2x
2. <b>Ekonomi Kehutanan</b>			2	2	2
Ekonomi Kehutanan. <b>Sejarah Kehutanan</b>	2	-			
Ilmu <b>Pengusahaan Hutan</b>	-	2			
3. <b>Ilmu Pemanfaatan Hutan</b>			1	3x	2x
<b>Eksplorasi Hutan</b>	-	2			
<b>Teknologi Kehutanan</b>	1	1x			
4. <b>Peraturan Perusahaan Hutan</b>			2	2	2
Ilmu Ukur Hutan dan <b>Penghitungan Bunga Hutan</b>	2	-			
<b>Boschrichting</b>	-	2			
5. <b>Ilmu Tanah</b>			2x	1	1
6. <b>Sistematik Tumbuhan (Flora Pohon) dan Geografi</b>			2x	2x	2x
7. <b>Hukum Agraria dan Bantuan Pemerintah</b>			-	2	2
8. <b>Teknik Budidaya</b>			2x	2x	1x
<b>Pembangunan Jalan dan Bangunan Air</b>	-	1x			
<b>Arsitektur Kehutanan</b>	-	1x			
<b>Pengukuran Tanah &amp; Pengukuran dengan Waterpas</b>			2	-	1
9. <b>Budidaya Tanaman Khusus (Pohon)</b>	2x	-			
10. <b>Pengolahan Statistik Hasil Pengamatan</b>			1	-	1
11. <b>Ilmu Penyakit Tanaman</b>			-	1x	1
12. <b>Mikrobiologi</b>			2x	-	1x
13. <b>Ilmu Tumbuhan dan Hewan (Capita Selecta)</b>			1	1	1
<b>III dan IV</b>					
<b>Mata kuliah wajib 1 s/d 8</b>			13xxx	16xxx	1
				x	
<b>Mata kuliah testimonium 9 dan 10</b>			3		-
<b>Mata kuliah pilihan 11, 12 atau 13</b>			1x	-	-
			17xxx	1	
v.			x	17xxx	
<b>Mata kuliah wajib 1 dan 2</b>				x	4x
<b>P i n 1 dari mata kuliah 3 s/d 7</b>					2x
<b>Dua surat keterangan 8/13</b>					2x
					8xxx



Dibawah ini terdapat beberapa saran yang diterima pada angket yang disetujui oleh Komisi dan disarankan untuk diperhatikan oleh fakultas yang akan dibentuk.

Sejauh saran **tersebut** dapat dipenuhi yang ditunjukkan dengan penampilan mata kuliah-mata kuliah wajib dan jumlah jam kuliah yang dilaksanakan, Komisi sudah memperhitungkan keadaan ini. Pada mata kuliah Ilmu Pengusahaan **Hutan menurut** de Vhaibinoi, "ilmu organisasi" (biaya perusahaan dengan konjungtur, **analisis** pasar dan statistik, efisiensi dan baku biaya, masalah dalam organisasi, pembagian kerja pengawasan dsb-nya) **harus** dimasukkan dalam program pelajaran.

"**Bagaimanapun juga** para lulusan **harus** mempunyai pengetahuan, yang diperlukan bagi seorang pemimpin perusahaan yang sempurna. Oleh karena itu perlu **diberikan tempat** untuk Hukum Agraria dan Ilmu Ekonomi Pertanian Umum sebagai mata kuliah **wajib**" sebagaimana disarankan oleh **Inspektur** Kepala Kehutanan.

"Dalam program pendidikan jurusan kehutanan ada beberapa mata kuliah pendengar (audit) wajib yang dimaksudkan dalam pendidikan?. Yang dimaksudkan, dengan audit bahwa untuk mata kuliah ini tidak perlu ditempuh ujian, asalkan sudah mengikuti kuliah dengan jumlah jam minimum yang ditentukan. Dengan demikian dipastikan bahwa pengetahuan dalam mata kuliah-mata kuliah tambahan tertentu telah cukup, **tanpa** memberatkan pendidikan ujian" (nasehat **Direktur** Balai Penelitian Kehutanan).

"Hal lain, yang **menurut** pendapat saya perlu mendapat perhatian ialah Ilmu **Tanah**. Karena di Wageningen mata kuliah Agrogeologi, baik dalam pendidikan kandidat maupun dalam pendidikan insinyur, tidak termasuk dalam mata kuliah pilihan wajib, maka di Wageningen mereka bisa menjadi insinyur kehutanan, **tanpa** mengenal Ilmu **Tanah** lebih lanjut. Dalam Agrogeologi tidak lebih **banyak dari** kuliah dua jam selama satu tahun mengenai **tanah hutan**. Namun Direktur Balai Penelitian Kehutanan menyatakan **hal** ini tidak **benar** karena itu mata kuliah Ilmu **Tanah** seharusnya mendapat lebih **banyak** perhatian".

---

<sup>7</sup> oleh Komisi disebut mata kuliah **testimoni**

Selanjutnya Direktur Penelitian Kehutanan mengatakan, bahwa para mahasiswa kehutanan perlu **mendapat** pengetahuan secukupnya **tentang** perkebunan **tanaman** tahunan penting **seperti** kina, karet, dan teh. Bahwa pengetahuan dari setidaknya salah satu perkebunan ini, tidak hanya mempunyai **banyak** titik temu dengan ilmu pengetahuan kehutanan tetapi juga akan menguntungkan bagi pengusaha **hutan**, karena memberikan kemungkinan bagi beberapa dari mereka untuk mendapat **lapangan kerja** pada salah satu perkebunan itu.

Pada tahun **lalu** de Vhabiomi menghubungi pemerintah untuk mengusulkan bahwa pada Sekolah Tinggi Pertanian di Wageningen hendaknya diberikan pelajaran teori dan praktek mengenai perlindungan alam dan perburuan, pemangku **hutan** (houtvester) akan **banyak** mempunyai urusan dengannya. Sejak tahun 1935-1936 Inspektur Kepala Kehutanan telah membicarakan masalah ini dengan guru besar Wageningen, sedang pada awal 1940 masalah ini di Negeri Belanda akan ditangani oleh Prof. Baas Becking.

Mengenai keinginan **tersebut** diatas sebagian sudah dapat dipenuhi dengan dibicarakannya ketentuan-ketentuan mengenai masalah **tersebut** pada "mata kuliah Pendidikan Hukum Agraria dan Bantuan Pemerintah", sedangkan sebagian lagi dengan memasukkan flora dan fauna yang menarik perhatian dan dilindungi, beserta binatang-binatang liar pada biologi sebagai Capita **Selecta**. Berhubung dengan pokok permasalahan yang bersifat khusus, kiranya perlu disediakan pemberian **tugas** untuk mengikuti pelajaran khusus atau lektorat.

Pada akhirnya persyaratan-persyaratan ujian kandidat kehutanan bagian kedua dapat diuraikan sebagai berikut :

- a. Silvikultur dan Perlindungan **Hutan**
- b. Ekonomi Kehutanan
- c. Ilmu Pemanfaatan **Hutan**
- d. Peraturan Perusahaan **Hutan**
- e. Ilmu **Tanah**
- f. Sistematik Tumbuhan (Flora Pohon) dan Geografi Tumbuhan
- g. Hukum Agraria dan Bantuan Pemerintah
- h. Teknik Budidaya

Selanjutnya dipersyaratkan surat keterangan, bahwa kandidat itu telah mengikuti pelajaran **tentang**

- i. Budidaya **Tanaman Khusus (Tanaman Tahunan)**
- j. Pengolahan Statistik Hasil Pengamatan
- k. dan setidaknya salah satu mata kuliah berikut ini :  
Ilmu **Penyakit Tanaman**, Mikrobiologi, Ilmu Tumbuhan dan Ilmu **Hewan** serta Capita **Selekta**

#### **h. Ujian insinyur kehutanan**

**Setelah** membandingkan program Wageningen dengan nasehat-nasehat yang telah diberikan di Hindia Belanda, maka Komisi **berpendapat** bahwa perlu ditetapkan dua mata kuliah pokok umum yang dipersyaratkan yaitu Silvikultur dan Ilmu Pengusahaan **Hutan**. Disamping dua mata kuliah pokok ini, kandidat dapat memilih sebuah mata kuliah ujian ketiga dengan persetujuan fakultas – dari mata kuliah tersisa yang merupakan mata kuliah wajib bagi ujian kandidat. Akhirnya pendidikan insinyur **ini** dilengkapi dengan mengerjakan suatu persoalan dari dua mata kuliah pendidikan yang tersisa.

**Inspektur** Kepala dari **Dinas** Kehutanan juga menaruh perhatian khusus terhadap bagian dari teknologi **hutan**, yang nantinya dianggap **sangat penting** bagi para **ahli** kehutanan di Hindia Belanda (perusahaan pengolahan kayu). Kepala **Dinas ini** menganjurkan untuk secara umum **memberi** kesempatan untuk memperdalam **diri** dalam jurusan yang lebih khusus, walaupun sesudah meraih gelar insinyur. Dengan demikian Komisi dapat menetapkan, bahwa baik dari kehutanan maupun pertanian dapat dimintakan ujian kandidat dan insinyur yang dikonsentrasikan pada inti pendidikan, dengan mendapat kesempatan yang luas untuk mengambil spesialisasi sesudah ujian. Dengan demikian persyaratan ujian untuk insinyur kehutanan dapat diuraikan sebagai berikut :

- a. Silvikultur dan Perindungan **Hutan**
- b. Ekonomi Kehutanan
- c. Salah satu mata kuliah ujian yang tersisa dari pendidikan kandidat, **atas** pilihan kandidat dan dengan persetujuan fakultas.

- d. Surat keterangan yang menyatakan bahwa kandidat bersangkutan telah **menguasai** dengan **hasil** baik mengenai sekurang-kurangnya dua mata kuliah dari yang masih tersisa, **atas** pilihan kandidat, dengan persetujuan fakultas.
- i. Sambungan pada pendidikan di Wageningen

Secara umum terdapat suatu keinginan bahwa pendidikan di **Bogor** cukup untuk bersambung dengan pendidikan di Wageningen. Terutama perpindahan **tempat** pendidikan dari sana ke sini dan sebaliknya dianggap **sangat** perlu **setelah lulus** ujian kandidat. Pada satu pihak bagi mahasiswa yang akan mencari pekerjaan di Hindia Belanda dengan praktek dan pendidikan lanjutan di **Bogor** akan mendapat kesempatan lebih baik, dan sebaliknya para mahasiswa yang dididik di **Bogor** akan **sangat** luas pandangannya apabila mereka secara **intensif** mengenal pertanian di Eropa **Barat**. Kemungkinan untuk mengambil spesialisasi dalam jurusan-jurusan tertentu dengan demikian juga akan lebih besar.

Pada waktu penyusunan program dan ujian-ujian telah diperhitungkan bahwa praktis **tanpa** kehilangan waktu seorang mahasiswa dapat langsung berpindah **setelah** ujian kandidat bagian kedua. **Setelah** ujian kandidat pertama perpindahan itu tidak begitu **mudah**, terutama dari Wageningen ke **Bogor**, karena dalam pendidikan kandidat pertama di **Bogor** diajarkan beberapa bagian yang di Wageningen baru diajarkan kemudian. Tetapi **hal** ini dapat dibantu dengan ujian tambahan. Suatu pengaturan mengenai masalah ini hanya mungkin apabila hubungan antara fakultas di Hindia Belanda dan **senat** di Wageningen dapat berlangsung **tanpa** gangguan. Komisi menganggap **sangat** penting, bila tiba saatnya nanti dari Hindia Belanda dikembangkan upaya kerjasama yang erat antara **Bogor** dan Wageningen. Bukan hanya pertukaran mahasiswa saja, akan tetapi juga pertukaran **dosen** mempunyai arti **sangat** penting bagi kedua lembaga pendidikan tinggi itu.

Komisi menyarankan dengan sungguh-sungguh, bahwa bila tiba saatnya nanti otoritas pendidikan di negeri Belanda dan Hindia Belanda hendaknya membuka kesempatan seluas-luasnya untuk "pertukaran" dan "penugasan sementara" guru besar dan **asisten-asisten**. Pengalaman di Wageningen dan juga pada universitas-

universitas lainnya di Negeri Belanda memberi pelajaran, bahwa hubungan yang "**hidup**" dengan bidang studi di Hindia Belanda cepat **putus** secara menyakitkan. Sebaliknya bagi mutu ilmu pengetahuan Universitas Hindia Belanda adalah **sangat** penting, **bila** hubungan yang terus-menerus dengan **pusat** ilmu pengetahuan di Eropa **Barat** dapat tetap dipertahankan. Suatu pertukaran **dosen** dan mahasiswa yang teratur merupakan **jaminan** yang terbaik, untuk tetap mempertahankan mutu pendidikan.



## V. KEPENTINGAN PENDIDIKAN UMUM

Dalam bab ini akan dibahas beberapa pokok persoalan yang sebagian besar bukan khusus mengenai pertanian, melainkan mempunyai cakupan yang lebih luas dari pada fakultas. Sebagian besar adalah tinjauan yang sesuai bahkan lebih mendalam daripada apa yang telah dimuat dalam **laporan Brugmans**<sup>7</sup>. Apabila Komisi mengacu ke **laporan** ini dan selanjutnya **menyebut** sedikit **tentang** persoalannya, **hal** ini bukan berarti karena bagian yang bersangkutan kurang penting bagi Fakultas Pertanian daripada bagi Fakultas Sastra.

### a. Persyaratan penerimaan mahasiswa

Sebagai butir pertama **perlu dilaporkan** disini syarat-syarat penerimaan yang harus dipenuhi oleh para mahasiswa. Biasanya syarat-syarat itu ialah lulusan HBS 5 tahun Bagian B, Lycum HBS Bagian B dan Gymnasium Bagian B, atau AMS Bagian B. Tidak ada artinya untuk memulai pendidikan pertanian, kalau mahasiswa **mulai** dari sekolah menengah tidak mempunyai minat dan bakat kuat untuk pendidikan eksakta.

Dalam **Dewan** Rakyat dipertanyakan, apakah Fakultas Pertanian juga **terbuka** bagi lulusan Sekolah Pertanian Menengah atau Sekolah Dokter **Hewan**. Pada umumnya pendidikan akademis hanya mungkin **diikuti** oleh lulusan pendidikan menengah **umum**, dan tidak dari lulusan sekolah **kejuruan**. Untuk menempuh ujian yang pertama, para mahasiswa **harus memahami** ilmu **pasti**, kimia dan ilmu alam yang sama mutunya dengan HBS 5 tahun. **Tanpa** pengetahuan ini mereka tidak dapat mengikuti pendidikan tahun pertama; justru pendidikan mengenai pelajaran-pelajaran dasar inilah yang merupakan halangan besar untuk perpindahan **tersebut** di **atas**.

Dalam keadaan perorangan yang khusus bila yang bersangkutan mempunyai pengetahuan yang cukup **tentang** Kimia, Ilmu **Pasti**, Ilmu Alam dan Ilmu Tumbuhan dan juga memiliki kemampuan daya pikir yang **sangat** baik, maka fakultas dapat menerimanya.

---

<sup>7</sup> Laporan tentang rencana mendirikan Fakultas Sastra di Jakarta

Peraturan-peraturan khusus untuk itu kiranya tidak perlu diadakan, karena peraturan seperti itu berlaku mutatis mutandis juga bagi **fakultas-fakultas** lain.

#### **b. Perkembangan budaya**

Universitas di Hindia Belanda hendaknya lebih **banyak** mencampuri urusan perkembangan budaya para mahasiswa dari pada yang dilakukan oleh **universitas-universitas** dan sekolah-sekolah tinggi di negeri Belanda. **Dalam hal** ini Universitas Inggris dan Amerika yang dirancang kurang individualistis merupakan sebuah contoh bagi Hindia Belanda. Disini komisi **ingin** menekankan bahwa juga di negeri Belanda **banyak** suara dari pihak penguasa yang menyarankan suatu hubungan antara sekolah tinggi dan masyarakat yang terorganisasi secara lebih **baik**<sup>7</sup>.

Universitas itu tidak hanya merupakan lembaga yang mengumpulkan berbagai pengetahuan dan berbagai kepandaian **tentang** berbagai bidang, juga bukan merupakan sebuah institut yang hanya untuk mendidik dalam penerapan ilmu pengetahuan saja. Universitas juga mempersiapkan para pemuda untuk mengisi fungsi-fungsi penting dalam masyarakat dan untuk itu tidak hanya ditujukan pada keadaan para mahasiswa saja. Fakultas ilmu pertanian tidak akan lengkap **memenuhi** tugasnya, apabila hanya memperhatikan langsung pada ilmu pengetahuan pertanian para mahasiswa saja.

Universitas bukan hanya lembaga untuk mengumpulkan **banyak** pengetahuan dan keahlian berbagai bidang ilmu, dan juga bukan semata-mata lembaga pendidikan untuk mempelajari ilmu pengetahuan. Ia juga mempersiapkan orang-orang muda untuk menempati fungsi-fungsi kemasyarakatan, sehingga tidak hanya **mengarah** pada kecerdasan (intelekt) mahasiswa.

Fakultas Pertanian itu akan terasa kurang berarti jika ia hanya memperhatikan pengetahuan pertanian yang langsung dari para mahasiswa. Fakultas Pertanian memikirkan kebutuhan yang lebih luas misalnya untuk **memenuhi** posisi employe perkebunan di

---

<sup>7</sup> Prof. Dr. H. R. Kruyt: "Sekolah Tinggi dan Masyarakat". 1931.  
Prof. Dr. PH. Kohnstamm: "Tempat sosiologi dan paedagogik dalam sistem universitas kita". 1935



masyarakat Hindia Belanda dan pemimpin perusahaan perkebunan, penyuluh pertanian, dan pemangku **hutan**.

Dua tahun yang lalu Ketua **Sindik** Pertanian Umum (Algemeen Landbouw **Syndicaat**), **Dr.Ir. F. Kramer**, telah memberikan pandangannya dalam **rapat** umum Institut Insinyur Wageningen di Hindia Belanda, yang diadakan di Jakarta **tentang**: "**tempat** insinyur pertanian Wageningen di pertanian Hindia Belanda").

Dalam kata pendahuluannya, demikian pula dalam nota **tertulis** dari anggota Dr. Ir. CH. Coster, Direktur Lembaga Penelitian "West Java", dengan tegas ditekankan sifat sosial fungsi insinyur pertanian. Pergaulan dengan orang-orang, sifat dan **cara** bertindak adalah lebih penting dari pada ilmunya. Masyarakat memerlukan orang yang mampu bertindak, mandiri, mampu berorganisasi dan **berwawasan** ekonomi.

Universitas akan memperhitungkan persyaratan ini sebagai salah satu **hal** yang terpenting yang oleh tiap fakultas hams diperhatikan. Semua itu hams berawal dari materi mahasiswa yang **sangat** terbatas di Hindia Belanda, dan dari tenaga pendorong yang **sangat** kurang dari masyarakat di negeri yang dalam perbandingan **miskin** budaya ini.

Sebagai jalan keluar untuk **memenuhi** kekurangan **tersebut** **setelah** membahas pendapat beberapa pengarang mengenai pokok permasalahan **baru** ini, Komisi menyebutkan beberapa **aktivitas** yang **perlu** diperhatikan :

1. **mengurus tempat** tinggal para mahasiswa di asrama
2. menyelenggarakan pendidikan olah raga yang baik
3. hubungan yang teratur dengan pemberi pekerjaan dalam komisi penasehat
4. pengaturan yang baik mengenai waktu praktikum
5. kursus mengenai beberapa ilmu budaya.

### **c. Tempat tinggal mahasiswa**

Sejak awal perkembangan pendidikan tinggi di Hindia Belanda telah dirasakan perlunya pengurusan **tempat** tinggal yang baik bagi para mahasiswanya. Mengenai **hal** ini tidak hanya dipikirkan bantuan kepada para mahasiswa dari segi materil tetapi juga secara tidak

---

<sup>7</sup> "Landbouw" tahun ke 15.1939, hal 579.

langsung melalui bantuan **tempat tinggal** mahasiswa pada umumnya hanya mempunyai dana **sangat** terbatas. Di Hindia **Belanda** bantuan itu, seperti **halnya dilakukan** di negara-negara **Anglosakson**, **pertama-tama** harus dianggap sebagai **cara** untuk meningkatkan perkembangan jasmani, rohani dan budi pekerti para **calon** akademisi.

Mengenai **hal** ini Komisi **sangat** meyetujui pembahasan-pembahasan di depan Kongres Pendidikan **Kolonial ke-III**<sup>7)</sup>, yang antara lain diberikan **oleh CASIMIR (hal. 22-22)** : "Pertanyaan yang terpenting mungkin **adalah soal tempat tinggal**" CARPENTIER. **ALTING (hal. 86)** : "bantuan yang paling kuat mungkin berupa pendirian **asrama**". B. **SCHRIEKE (hal. 125)** mengatakan "akhirnya **hal** yang penting **ialah tempat tinggal** bagi para mahasiswa". Putusan-putusan serupa itu **selanjutnya** tiap kali **muncul dalam** sejarah universitas di Hindia **Belanda**, terakhir **dalam laporan** Brugmans **tentang Fakultas Sastra**<sup>7)</sup>.

Bantuan dan pengurusan **tempat tinggal** para mahasiswa, seperti diberitakan disitu, merupakan bagian yang **esensial** pada sebuah **Fakultas** Pertanian yang berkedudukan di **Bogor**. Berdasarkan keadaan perumahan yang **buruk** bagi kebanyakan siswa **sekolah** pertanian menengah dan guru-guru yang mengikuti kursus pada **usaha** pendidikan "Pantjasan"<sup>n</sup> maka pemerintah **dalam** tahun 1940/1941 **telah membuka/memperluas** dua buah asrama bagi para siswa **kelas** tiga **Sekolah** Pertanian Menengah dan bagi guru-guru yang mengikuti kursus pertanian di **Bogor selama** satu tahun.

Bagi para mahasiswa **Fakultas** Pertanian, **Bogor** tidak akan dapat menyediakan perumahan seperti yang diinginkan, yaitu murah tetapi dengan **lingkungan belajar** yang sesuai. Apabila **fakultas** ditempatkan di pinggiran Jakarta maka kebutuhan akan perumahan akan **lebih** mendesak lagi.

Pengalaman **membuktikan** bahwa **tempat** pondokan dapat **hidup** dari uang pondokan **apabila** tidak ada biaya **kapital** yang menekan dan biaya **pemeliharaan rumah** ditanggung.

Komisi berpendapat bahwa ongkos **pemeliharaan** ini menjadi tanggung jawab **lembaga**, dimana pemerintah (c.q. **fakultas**),

---

<sup>7)</sup> Prae-advizen. Derde Kolonial Onderwijscongres. 1924.  
Laporan tentang Fakultas Sastra yang diirikan di Jakarta

pemerintah daerah dan pihak **swasta** juga berpartisipasi dan dari semua sumber ini dipersiapkan lahan dan dana pembangunan.

Dengan tegas Komisi menegaskan bahwa pengaturan **tentang hal** ini **sangat** penting dan **perlu** diselesaikan hingga tuntas. **Perlu** disadari bahwa kemampuan "**pondokan**" dalam beberapa tahun akan berkurang dengan pertumbuhan jumlah mahasiswa.

Perumahan bagi mahasiswa dan penyediaan **pimpinan** perumahan ini sama pentingnya dengan ruangan laboratoria, pengadaan kebun-kebun percobaan dan pengangkatan **dosen**.

#### **d. Pendidikan olah raga**

Bagi para mahasiswa pertanian latihan olahraga dan perkembangan jasmani merupakan **hal** yang penting sekali. Apa yang diinginkan mengenai **hal tersebut** dimuat dalam **laporan** Brugmans dan dengan suara bulat diterima oleh Komisi.

Bagi pengawas perkebunan dan pemangku **hutan**, demikian pula konsulen pertanian dan employe balai penelitian, kondisi **fisik** yang baik merupakan syarat utama bagi pekerjaan tersebut. Jenis olah raga yang **cocok** bagi mahasiswa pertanian dalam "**periode** automobil" ini adalah naik kuda.

Hal yang **sangat** diperlukan untuk latihan olah raga secara baik adalah tersedianya **instruktur**, **lapangan** olah raga dan ruangan untuk latihan-latihan di dalam (in-door).

Komisi masih mempertimbangkan pertanyaan, apakah latihan jasmani akan ditetapkan sebagai suatu kewajiban, terutama bagi mahasiswa yang muda-muda. Dengan demikian secara formal akan melangkah lebih jauh daripada mata kuliah ujian. Komisi tidak dapat mencapai kata sepakat apakah **hal** itu dapat dipertanggungjawabkan.

Yang jelas Komisi **ingin** sungguh-sungguh menyarankan agar Olah Raga dan latihan jasmani dibuat begitu menarik dan untuk biaya yang diperlukan untuk itu dapat disediakan.

#### **e. Hubungan yang teratur dengan pemberi kerja**

Dalam Bab II-b telah diuraikan bahwa suatu Komisi Penasehat adalah **badan** yang **sangat** disarankan agar fakultas berhubungan cukup **banyak** dengan dunia **usaha** dan para pengguna **lulusan** fakultas. Dari segi formal **tugas** pemberian nasehat ini disamping

tugas pemimpin dari Dewan Kurator, kelihatannya tidak begitu berarti. Tetapi sebenarnya fakultas itu **sangat** membutuhkan hubungan dengan praktek pertanian dan praktek kehutanan, disamping nasehat-nasehat resmi komisi sementara itu.

Dari kedua belah pihak perlu adanya pengertian, bahwa pendidikan dan pengangkatan personalia mempunyai tujuan yang sama, yaitu peningkatan dan pengembangan pertanian dan kehutanan di Hindia Belanda. Oleh karena itu suatu pendidikan yang baik menjadi **sangat** penting. Apabila sekarang terdapat hubungan yang teratur baik resmi maupun tidak antara fakultas dengan pemberi kerja, maka pertama-tama akan menguntungkan bagi para mahasiswa dan mutu pendidikannya, namun secara tidak **langsung** perusahaan yang bersangkutan akan mendapatkan keuntungan juga.

Masa praktek akan memberikan kesempatan kepada para **dosen** dan atasan/direktur yang akan datang untuk menguji kegunaan kurikulum pendidikan dan melakukan **pembahasan/** rundingan mengenai perbaikan-perbaikan yang diperlukan. Persiapan untuk itu dan pengawasan para **dosen** pada masa praktek, selanjutnya akan menyebabkan **banyak** hubungan dengan **pimpinan** perusahaan, pemangku **hutan** dan konsulen-konsulen pertanian, yang bersedia memimpin para mahasiswa selama masa praktek. Lebih diharapkan lagi, apabila para **dosen** mengunjungi sendiri sebanyak mungkin perusahaan-perusahaan, **dosen** dapat mengikuti dan mempelajari percobaan-percobaan yang dilakukan, rencana perusahaan dsb-nya dan diharapkan akan berpengaruh baik dalam hubungan antara universitas dengan masyarakat.

#### **f. Pengaturan masa praktek**

Institut Insinyur Wageningen di Hindia Belanda pada tahun 1932 mengungkapkan beberapa keinginan mengenai masa praktek sebagai berikut : "**banyak** orang menganggap bahwa perhatian para **dosen** dengan masa praktek **sangat** sedikit, sehingga mengakibatkan praktek itu kurang memberi **manfaat**. Masa **praktek** yang baik adalah **sangat** penting bagi pembentukan kompetensi insinyur pertanian. Pertama-tama **hal** ini diperlukan dalam **usaha** mengenal perusahaan secara menyeluruh. **Laporan** mendetail **tentang hal-hal** yang dilihat selama masa praktek menjadi syarat; misalnya **analisis** usahatani

dari segi ekonomi perusahaan, dari usahatani **tempat** praktek, ciri-ciri pertanian dari daerah dsb-nya".

Angket yang diadakan tahun 1940 pada umumnya menyatakan keinginan semacam itu. Kesulitan yang timbul ialah pada penyesuaian masa praktek atau masa-masa praktek dalam rencana studi.

Kebiasaan yang terdapat di Wageningen ialah, bahwa dalam liburan musim **panas** sebelum ujian kandidat dilakukan masa praktek pendek dan **setelah** ujian kandidat dilakukan masa praktek panjang selama 5 - 8 bulan. Praktek yang terakhir itu mengandung keberatan yaitu pendidikan akan terputus lama dengan demikian orang cenderung akan menunda pendidikan insinyurnya, dalam menentukan mata kuliah pilihan sampai sesudah praktek, sehingga pengaruh para **dosen** selama masa praktek itu hanya sedikit.

Temyata tidak begitu **mudah** untuk mengatasi kesulitan-kesulitan ini. Keinginan untuk mengorganisasi masa praktek dalam liburan selama pendidikan kandidat, bertubrukan dengan kebiasaan bahwa selama bulan Agustus, jadi sesudah liburan, diadakan ujian-ujian.

Satu-satunya kesempatan yang baik juga dari sudut pendidikan barangkali dapat disarankan ialah pada akhir tahun pendidikan ketiga. Pada waktu ini, apabila para mahasiswa sudah diberi pengantar **tentang** mata kuliah khusus ilmu pertanian dan kehutanan, maka masa praktek selama kurang lebih dua bulan mungkin dilakukan.

Selama tahun pendidikan pertama, dan terutama selama tahun pendidikan kedua, harus diselenggarakan beberapa wisata **karya**, masing-masing selama 2 atau 3 hari, sehingga para mahasiswa memperoleh beberapa pengetahuan umum **tentang** tipe-tipe perusahaan pertanian, hubungan antara **tanah** dan cuaca dengan pertanaman dsb-nya. **Karya** wisata ini paling baik diselenggarakan - **seperti** disarankan Institut Insinyur Wageningen di Hindia Belanda - pada mata kuliah Agronomi Umum. Masa praktek yang pertama yang pendek pada akhir tahun ketiga seharusnya disambung dengan suatu masa praktek selama pendidikan insinyur. Sebaiknya masa praktek ini, berbeda dengan masa praktek pertama karena lebih ditekankan pada masalah-masalah yang konkrit. Selanjutnya masa

praktek ini - sekali lagi berbeda dengan masa praktek **pertama**-karena sedapat mungkin dilakukan pada musim hujan. Selain itu para **dosen** harus memperhatikan, bahwa masa-masa praktek itu harus meliputi obyek yang berbeda-beda, sehingga misalnya pengetahuan pertanian mahasiswa meningkat baik mengenai **tanaman** setahun maupun **tanaman** tahunan.

Masa praktek selama pendidikan insinyur - apabila keinginan itu diterima - mungkin akan jatuh misalnya dalam bulan Januari s/d Maret atau April, atau Maret s/d Juli dari tahun ke-5, pada pertengahan pendidikan insinyur. Dengan demikian maka praktek **tersebut** akan lebih cocok dengan rencana pendidikan, dan pengawasan para **dosen** dapat lebih intensif. Dengan demikian selama semester kedua pendidikan insinyur, jumlah kuliah **sangat** terbatas karena kebanyakan mahasiswa sedang menjalankan praktek.

Praktikum-praktikum kehutanan akan berlangsung dalam tahun pendidikan ketiga dan keempat, terutama terdiri dari beberapa latihan masing-masing selama beberapa hari di berbagai tipe **hutan** dan terutama di hutan-hutan pendidikan yang diperuntukkan untuk kegiatan itu, serupa dengan hutan-hutan pendidikan yang dibuat untuk sekolah kehutanan di Madiun. Praktikum ini merupakan tambahan yang **sangat** berarti pada masa praktek yang pendek sesudah tahun pendidikan ketiga.

Dalam pendidikan insinyur dapat dimasukkan suatu masa praktek selama setengah tahun, dan lebih baik jika dilakukan dalam semester kedua pendidikan insinyur. Adalah penting apabila masa praktek itu untuk beberapa mahasiswa yang terbaik dilakukan di luar negeri. Negara-negara di Asia Selatan, di Afrika Selatan demikian pula negeri Belanda merupakan negara pilihan. Oleh karena itu universitas hendaknya menyediakan beasiswa yang cukup.

#### **g. Pendidikan kursoris beberapa pengetahuan kebudayaan**

Sekolah Tinggi Pertanian di Wageningen mempunyai beberapa mata kuliah: pendidikan dan mata kuliah **ujian**, yang bertujuan untuk secara umum membentuk para mahasiswa dan mempersiapkan

mereka untuk bekerja di Hindia Belanda, namun jelas mereka tidak langsung dapat disebut ahli pertanian. Mata kuliah itu meliputi :

Ilmu Bumi dan Kependudukan Hindia Belanda;  
Bahasa Jawa;  
Bahasa Melayu;  
Bahasa Sunda;  
Sejarah Peradaban  
Ilmu Kesehatan Tropis  
Teori Membalut.

Daftar pelajaran menyebutkan bahwa mata kuliah-mata kuliah itu kecuali Teori Membalut Khusus diselenggarakan untuk "jurusan Hindia Belanda". Pelajaran ini jelas diperuntukkan bagi mahasiswa Belanda, yang merencanakan untuk bekerja di Hindia Belanda.

Sekarang timbul pertanyaan, apa **arti** mata kuliah-mata kuliah itu bagi Fakultas Pertanian Hindia Belanda, dimana terutama mahasiswa bukan Belanda **mempersiapkan** diri untuk bekerja di Hindia Belanda.

Pertama-tama tampak jelas, bahwa di negeri yang besar seperti Hindia Belanda, pendidikan bahasa, ilmu bumi dan kependudukan dan mata kuliah-mata kuliah semacam itu lebih mempunyai arti penting dari pada di negeri Belanda, yang jarak geografi dan **perbedaan** ethnografi jauh lebih kecil. Walaupun demikian Sejarah Peradaban, Ilmu Kependudukan dan Ilmu Kemasyarakatan di negeri Belanda juga penting bagi mahasiswa Belanda. Oleh karena itu maka **sangat** disarankan agar mata kuliah-mata kuliah ini jangan **terburu-buru** dihapus.

Komisi berpendapat, bahwa mata kuliah kebudayaan umum ini tidak dimasukkan sebagai mata kuliah pendidikan dan mata kuliah ujian biasa. Pemecahannya terletak pada **cara** pengaturan pelajaran-pelajaran kursoris dan praktikum, yang dapat diberikan pada waktu siang atau waktu sore hari. Disarankan agar semua mahasiswa, **tanpa** memandang kebangsaan dan asalnya mengikuti pelajaran ini.

Sebagai mata kuliah terpenting komisi menyebutnya : 1). Bahasa Belanda, 2). Bahasa-bahasa Indonesia, 3). Filsafat, 4). Ilmu Kemasyarakatan dan Ilmu Bumi dan Kependudukan, termasuk Sejarah Peradaban, 5). Ilmu Kesehatan.

Untuk masing-masing mata kuliah itu pada daftar di bawah ini diberikan keterangan secara singkat. **Tempat** pelajaran-pelajaran **kursoris** dalam rencana studi dijelaskan seperti berikut : tanda x dan xx menunjukkan urutan tingkat pentingnya pelajaran-pelajaran tersebut.

Mata kuliah	Tahun pendidikan			
	I	II	III	IV
Bahasa Belanda	xx	x		
Bahasa-bahasa Indonesia (Melayu, Jawa, Sunda menurut pilihan)			x	x
Filsafat		x	x	
Ilmu Kemasyarakatan dan Ilmu Bumi dan Kependudukan (Sejarah Peradaban)			x	x
Ilmu Kesehatan				x

1. **Bahasa Belanda dan Kesusastraan.** Dalam laporan Brugmans mengenai Fakultas Sastra diuraikan lebih lanjut lagi, bahwa pendidikan penggunaan bahasa yang **hidup** secara aktif bagi para mahasiswa **sastra** adalah wajib. Pelajaran ini terutama ditekankan pada mahasiswa yang bukan orang Belanda.

**Menurut** pertimbangan Komisi bagi konsulen-konsulen pertanian-seperti para mahasiswa dari jurusan-jurusan **pendidikan** lainnya-terutama yang penting ialah yang disarankan oleh Prof. BRUGMANS untuk mendapatkan latihan mempergunakan secara lisan bahasa Belanda dengan melakukan pembicaraan, dan juga mengorganisasi **dialog/diskusi**.

Merupakan suatu kekurangan dalam pendidikan universitas di negeri Belanda, bahwa penggunaan bahasa Belanda secara lisan tidak mendapat perhatian. Berbeda dengan **misalnya** di Universitas Prancis ditempat itu tidak hanya ada pengawasan mengenai pemahaman bahasa, tetapi juga **sangat** diperhatikan apakah ia mampu berbicara di depan umum dengan baik dan **lancar**. Bahasa Belanda akan merupakan mata kuliah yang harus **dipelajari** dalam **arti** kata yang sebenarnya; untuk ini mahasiswa yang **bersangkutan** sama sekali tidak memerlukan pengetahuan yang sudah siap di kepala, akan tetapi hanya



mengusahakan sepenuh tenaganya untuk memberi uraian dan dialog dsb-nya seperti diuraikan di atas.

Dengan uraian-uraian itu pada pendidikan ilmu pertanian sama halnya dengan laporan-laporan percobaan laboratorium dan tugas-tugas ilmiah. Membicarakan bersama tugas-tugas pendidikan dalam bidang ini (**VAN'T HOFF**, **VAN DER WAALS**, **LORENTZ** dan lain-lain ahli dalam seni prosa ilmiah bangsa Belanda) mempunyai kekuatan pembentukan yang besar. Lebih-lebih dalam tahun pendidikan pertama **sangat** besar artinya apabila para mahasiswa **belajar** menggunakan secara benar istilah-istilah pengetahuan alam. Dari pengalaman dapat diketahui bahwa dalam **banyak** kasus kemampuan untuk menyatakan dengan jelas merupakan **hambatan** yang besar dalam penafsiran ilmiah.

Pada ilmu kesusasteraan, misalnya "roman petani" akan mendapatkan **tempat** dan para mahasiswa akan mendapatkan petunjuk umum mengenai sisi-sisi kemanusiaan dan sosial dari lingkungan pertanian. Seperti yang dipikirkan pada Fakultas Sastra, maka pendidikan bahasa Belanda ini terutama **dijadwalkan** dalam tahun pendidikan pertama dan kedua.

Kiranya tidak mungkin dikatakan sebelumnya, apakah para **dosen** bahasa Belanda dan ilmu kesusasteraan pada Fakultas Sastra juga dapat melayani Fakultas Pertanian dengan baik. Yang sebaiknya disarankan untuk memberi pelajaran itu ialah orang yang mendapat pendidikan ilmu pengetahuan dan ilmu pertanian yang mengenal istilah-istilah bidang ini.

2. **Bahasa-bahasa Indonesia.** Sebagai bahasa pergaulan dengan penduduk Hindia Belanda, maka penguasaan bahasa-bahasa Indonesia-terutama Melayu, Jawa dan Sunda - adalah **sangat** perlu. Bahasa yang terbanyak dipergunakan oleh para **pe-mangku hutan** dan employe-employe perkebunan di Jawa ialah bahasa Jawa dan Sunda. Di luar Jawa, para konsulen pertanian, dan orang-orang dari kebun-kebun percobaan kebanyakan **meng-gunakan** bahasa Melayu.

Tahun pendidikan ketiga dan keempat kelihatannya merupakan kesempatan yang baik untuk memberi kursus bahasa-bahasa ini, satu bahasa **menurut** pilihan masing-masing.

Pada waktu itu mahasiswa sudah mengetahui **tentang** pekerjaan yang akan dipilihnya.

Pada pendidikan bahasa-bahasa **ini** yang terpenting ialah membaca **laporan** dan berita-berita, mengikuti pertemuan dan ceramah, demikian pula bergaul dengan penduduk dengan percakapan-percakapan yang sederhana. Jadi disini lebih **banyak** penggunaan bahasa secara **pasif** daripada pengguna secara aktif.

3. **Filsafat. Laporan BRUGMANS** secara panjang lebar menguraikan pandangannya mengenai pelajaran filsafat. Dengan beberapa perubahan yang perlu, Komisi dapat menyetujuinya, begitupula mengenai pendidikan ilmu pertanian dan dalam hubungan itu memberi beberapa **catatan**.

Suatu kuliah pendahuluan **tentang** Logika dan **Teori** Ilmu Pengetahuan, Metafisika dan Etika juga **amat** penting bagi mahasiswa pertanian. **Dalam** tahun pendidikan ke dua sudah dapat dimulai dengan pelajaran ini. Sudah barang tentu pelajaran-pelajaran ini sebanyak mungkin juga harus membicarakan pengertian-pengertian dasar filsafat alam.

Bagi pembentukan urnum mahasiswa, dianggap perlu pelajaran-pelajaran itu diberikan dalam tahun pendidikan ke dua dan ketiga. Guru besar filsafat yang juga melayani Fakultas Sastra, merupakan orang yang paling tepat untuk memberi pelajaran pendahuluan ini.

4. **Ilmu Kemasyarakatan, Etnologi.** Didalam Etnologi yang dikuliahkan di Wageningen, juga dipandang perlu memasukkan "**Sosiologi** Pedesaan<sup>n</sup> Hindia Belanda. Bagi para mahasiswa Fakultas Pertanian Hindia Belanda tidak **banyak** artinya untuk membedakan antara "Etnologi", yang lebih **banyak** membahas mengenai pemikiran dan hasil budaya masyarakat primitif, dan "**Ilmu** Kemasyarakatan", yang lebih **banyak** menguraikan berbagai kenyataan pada **waktu** sekarang yang **dinamis**. Kehidupan agraris di Hindia Belanda justru **berada** di antara kedua stadia tersebut. Sebagian kecil kehidupan **itu** hampir tidak berkembang lebih dari **usaha rumah** tangga yang **tertutup**. Sebagian lainnya, seluruhnya diserap oleh perdagangan dunia (pekerja-pekerja Jawa di **perusahaan** pertanian sendiri). Walaupun demikian sebagian besar usahatani **tersebut** berupa **usaha** pedesaan. Alam pikiran

petani Hindia Belanda sebagian dikuasai oleh gambaran-gambaran **magis** dan sebagian lagi oleh dorongan untuk mencari uang.

Masyarakat Hindia Belanda yang **rumit**, dengan lingkungan agraris merupakan kelompok sosial yang penting, karena itu setiap orang pertanian **harus** mengetahuinya. Kiranya sedikit **banyak** akan jatuh di luar lingkup mata kuliah "Ekonomi Pertanian". Apabila **persoalan** sosiologi dan sosiografi, yang disini ada hubungannya satu sama lain maka aspek **tersebut** masih dimasukkan di dalam "Ekonomi Pertanian". Aspek substansi budaya para petani dengan demikian akan **sangat** kurang mendapat perhatian. Oleh karena itu disarankan agar para **dosen** dari Fakultas Sastra, mengisi kekosongan **itu** dalam tahun pendidikan ketiga dan keempat melalui pelajaran-pelajaran kursoria.

5. **Ilmu Kesehatan.** Bagi seorang ahli pertanian **sangat banyak** artinya untuk mengetahui beberapa pengetahuan **tentang** ilmu kesehatan, terutama sebagai pemimpin perkebunan atau pemangku **hutan** yang tugasnya jauh dari **rumah** sakit, dan yang bertugas sebagai pelaksana pekerjaan **bangunan** kecil, mengangkut **tanah** dsb-nya, atau sebagai **pimpinan** suatu kelompok **kerja** yang **banyak** hubungannya dengan masalah kesehatan, pemberantasan **penyakit** rakyat (malaria) dan dengan kecelakaan-kecelakaan perusahaan.

Salah seorang **dosen** atau **asisten** Fakultas Kedokteran akan dapat memberi kursus semacam itu, khusus bagi para mahasiswa tahun pendidikan keempat, tetapi dilakukan sesingkat mungkin sebelum mereka menjalankan **tugas** praktek.

#### **h. Perpustakaan dan ruang baca**

Departemen Perekonomian di **Bogor** memiliki perpustakaan yang besar terdiri dari 2.500 buah **seri majalah/jurnal** dan kurang lebih 60.000 buah buku dan brosur, termasuk buku-buku perpustakaan yang berada di berbagai balai. Perpustakaan ini meliputi bidang ilmu pengetahuan alam dan ilmu pertanian. Seperti halnya pada perpustakaan Perhimpunan Seni dan Ilmu di Batavia **serta** Fakultas Sastra dan Hukum, maka masuk **akal** jika perpustakaan Fakultas Pertanian **tersebut** dapat dikaitkan dengan

“**Bibliotheca**” yang sudah ada dan telah dilengkapi dengan berbagai bidang ilmu.

Pada waktu itu diusulkan pula dilakukan reorganisasi Kebun **Raya**<sup>7</sup> telah diperhitungkan untuk penempatan seorang akademisi yang mendapat pendidikan **tentang** ilmu pengetahuan alam sebagai pengelola perpustakaan. Pejabat ini diberi tunjangan untuk urusan khusus dan akan dapat melayani kepentingan Fakultas Pertanian.

Dapat pula dicatat disini, bahwa lebih dari **10** tahun yang **lalu** oleh Dr. H.A. MULLER telah dibuat katalog majalah, dan daftar buku standar anti kuariat mengenai bidang ilmu pengetahuan alam dan ilmu pertanian, yang menyebabkan Hindia Belanda terkenal dalam bidang-bidang ini. Sudah barang tentu fakultas dapat mempergunakan koleksi itu, terutama pada permulaan pengembangan perpustakaan.

Perlu kiranya mendapat **pemikiran**, bahwa kurang lebih separuh dari perpustakaan Departemen Perekonomian dengan koleksi lebih kurang 60.000 bahan **pustaka** berada di Jakarta di Kantor **Pusat Statistik**. Kiranya mungkin sebagian dapat dipinjamkan di **Bogor**. Hal ini perlu dipikirkan, khusus mengenai buku-buku ekonomi pertanian, yang di **Bogor** hanya tinggal sedikit sekali sesudah Departemen Perekonomian pindah ke Jakarta.

Sudah sewajarnya fakultas yang baru itu memiliki persyaratan-persyaratan sendiri untuk perpustakaan pusatnya. Untuk itu sudah barang tentu **harus** disediakan dana sendiri, seperti halnya di fakultas-fakultas lainnya.

Perlu kiranya disarankan agar segera diusahakan untuk mengumpulkan buku-buku pertanian yang terbit dalam negeri untuk kepentingan perpustakaan, sedangkan dari **banyak** lulusan Wageningen juga diharapkan mau menyerahkan buku-bukunya kepada fakultas yang baru ini.

Sebuah ruang **baca** yang memiliki cukup **banyak** buku-buku yang seringkali digunakan, adalah mutlak diperlukan sebagai alat penunjang pendidikan.

Perlu dikemukakan juga, bahwa **bangunan** perpustakaan yang sekarang ini tidak cukup **mempunyai ruangan** yang **memenuhi** persyaratan perpustakaan Fakultas Pertanian, pada saatnya nanti **perlu dicari** pemecahannya.

---

<sup>7</sup> Risalah-risalah Dewan Rakyat, tahun sidang 1934/1940. Ond. 126.

## VI. KEBUTUHAN PERSONALIA DAN PELENGKAPAN

### a. Jabatan gurubesar

Berdasarkan program pendidikan yang telah diuraikan pada Bab V dapat **diperkirakan** berapa **jumlah** guru besar yang **diperlukan** untuk Fakultas Pertanian tersebut.

Jabatan	Pertanian			Kebutuhan			Jumkh	Penempatan
	III	IV	V	III	IV	V		
Budidaya Tanaman I (tanaman setahun)	2 <sup>3</sup>	2	2 <sup>3</sup>	-	-	-	6 <sup>6</sup>	15 Guru Besar
Budidaya Tanaman II (Tanaman tahunan)	1	2 <sup>3</sup>	1 <sup>3</sup>	2	-	1	7 <sup>6</sup>	16 Guru Besar
Teknik B u d i i I (pengairan dst)	2	-	1 <sup>3</sup>	-	1	-	4 <sup>3</sup>	17 Lektor
Teknik B u d i d a y a II (arsitektur, peralatan)	-	2	1	-	1 <sup>3</sup>	-	4 <sup>3</sup>	18 Lektor
Teknik B u d i i I I I (ukur tanah dan waterpas)	-	2 <sup>3</sup>	-	3	-	-	2 <sup>6</sup>	19 Lektor Luar Biasa
Mikrobiologi	2 <sup>3</sup>	-	1 <sup>2</sup>	-	-	1 <sup>2</sup>	4 <sup>7</sup>	20 Guru Besar
Ilmu Penyakit Tanaman	-	2 <sup>3</sup>	1 <sup>2</sup>	-	1 <sup>3</sup>	1 <sup>2</sup>	5 <sup>10</sup>	21 Guru Besar
Hukum Agraria dan Pelaya- nan Pemerintah	-	2	1	-	1	1	5	22 Lektor (dgn RH)
Peternakan	2 <sup>3</sup>	1	2 <sup>3</sup>	-	-	-	5 <sup>6</sup>	23 Guru Besar
Teknologi	2 <sup>3</sup>	1	2 <sup>3</sup>	1	1 <sup>3</sup>	1 <sup>2</sup>	8 <sup>11</sup>	24 Guru Besar
Metode Penyuluhan	-	1-	1-	-	-	-	2	25 Guru Besar LB
Silvikultur dan Pertindungan Hutan				2 <sup>3</sup>	2	2 <sup>3</sup>	6 <sup>6</sup>	26 Guru Besar
Ekonomi Kehutanan				2	2	2	6 <sup>2</sup>	27 Guru Besar
Peraturan Penguasaan Hutan				2	2	2	6	28 GUN Besar
Ilmu Pemanfaatan Hutan				-	2	1 <sup>3</sup>	3 <sup>3</sup>	29 Lektor

Jumlah 4 Guru Besar digabung dengan GH  
 1 GUN Besar digabung dengan RH  
 1 Lektor digabung dengan RH  
 1 idem digabung dengan GH  
 13 GUN Besar  
 5 Lektor  
 3 Guru Besar Luar Biasa  
 1 Lektor Luar Biasa

29 dosen diantaranya 18 GUN Besar  
 7 Lektor dan 4 dosen Luar B i i

Ketetapan:

RH = Sekolah Tinggi Hukum

GH = Sekolah Tinggi Kedokteran

Jabatan Guru Besar	Kedokteran I	Pertanian dan Kehutanan I	Pertanian dan Kehutanan II	Pertanian		Kehutanan		Jumlah	Pangkat
Ilmu Tumbuhan umum Sistematis Tumbuhan dan Geografi	4 2 x 3	4 2 x 3	1 3	-	1 2	1	-	9 17	1 GURUBESAR (dng G.H)
Ilmu Hewan	-	-	1 3	-	-	1 3	2 3	6 12	2 GURUBESAR
Fisiologi Umum	4 2 x 3	1	2 3	-	1 1	-	1 1 2	10 11	2 GURUBESAR (dng G.H.)
Genetika dan Pemuliaan	-	-	1 2	1	-	-	-	2 2	4 GURUBESAR L.B
Tanaman	-	-	1	1 2	-	1	1	3 4	5 GURUBESAR
Ilmu Pasti	-	2	2 2	-	-	1	1	6 2	6 Lektor
Ilmu Alam	4 2 x 3	2 2 x 3	-	-	-	-	-	6 12	7 Lektor (dng G.H)
Klimatologi	-	-	1 2	-	-	-	-	1 2	8 GURUBESAR Luar Biasa
Kimia Organik	2 2 x 3	1	1 3	2 3	1-	1	-	8 12	9 GURUBESAR (dng G.H)
Kimia Anorganik	2 3	2 2 x 3	2	-	-	-	-	6 9	10 GURUBESAR (dng G.H)
Budaya Tanaman	-	2 2 x 3	2 3	-	-	-	-	4 9	11 Lektor
Ilmu Tanah	-	-	-	2 3	2	2 3	1	8 8	12 GURUBESAR
Ekonomi Umum	-	-	-	-	-	-	-	2	13 GURUBESAR (dng G.H)
Ekonomi Pertanian	-	-	2	2	2	-	-	9 9	14 GURUBESAR

N.B. Angka pertama menunjukkan jumlah jam kuliah, yang kedua jumlah praktikum (dengan tanda pembagian kelompok).

Rencana pendirian fakultas yang sederhana dan hanya terbatas pada jurusan pertanian dan kehutanan, tidak berarti bahwa pendidikan pertanian tidak memiliki **banyak** mata kuliah, sehingga dari awal mulanya sudah dibutuhkan **banyak dosen**.

Komisi bertitik tolak pada kemungkinan adanya penggabungan sebagian fakultas-fakultas di Jakarta, berpendapat bahwa beberapa lektor dan beberapa guru besar luar biasa dapat **dimutasi** menduduki **jabatan** guru besar penuh.

Suatu bentuk kerjasama fakultas-fakultas seperti itu, yang sekarang sudah berlangsung dalam penyelenggaraan pendidikan propadense pertanian - biologi, untuk sementara sudah disanggupi, dan sesudah didirikannya universitas masalah ini dapat dikaji **secara** lebih **teliti**.

Daftar terdahulu dibuat berdasarkan alasan praktis meliputi juga pendidikan tahun pertama kedokteran yang erat kaitannya; **menurut** daftar jam yang dibuat, **tugas** yang dilaksanakan oleh masing-masing **dosen** akan dihitung. Untuk itu jam praktikum pendidikan tahun pertama, yang jumlah mahasiswanya **sangat banyak**, dibagi dalam dua kelompok, sehingga dengan sendirinya memberatkan **tugas dosen**. Bahkan timbul pertanyaan, apakah pendidikan propadense kedokteran sudah cukup dengan dua kelompok.

Dari daftar itu ternyata bahwa **seluruhnya** dibutuhkan 29 orang **dosen**, yang **tugas** pemberian **pelajaran** atau **jabatan** guru besar luar biasa bagi para **spesialis** tidak **termasuk** didalamnya.

Dari jumlah itu 13 orang guru besar dan lima orang lektor dibutuhkan khusus untuk Fakultas Pertanian, sedang **tugas** tujuh orang **dosen** dapat diisi dengan **tugas** yang serupa pada fakultas kedokteran dan hukum. Akhirnya masih dibutuhkan **empat** orang **dosen** luar biasa.

Kalau ketenagaan itu dibandingkan dengan yang di Wageningen, maka ternyata bahwa di sana dalam pendidikan propadense dan pada kedua jurusan studi tropis ada 27 orang **dosen** yang bekerja, diantaranya 22 orang adalah guru besar biasa dan lima orang sebagai lektor atau guru besar luar biasa, sedang kemungkinan mata kuliah pilihan **bebas** masih memberi kesempatan untuk menarik beberapa guru besar dari jurusan studi negeri Belanda.

Kombinasi dengan fakultas-fakultas lain disini di satu pihak, dan di pihak lain kombinasi dengan pendidikan pertanian, **hortikultura** dan kehutanan negeri Belanda, mempersulit perbandingan, akan tetapi jumlah para **dosen** yang masing-masing sebanyak 29 dan 27 orang memperlihatkan bahwa perhitungan ketenagaan di **Bogor** sama dengan yang di Wageningen.

Pada beberapa **hal** Komisi perlu mengadakan pengecualian. Ada kemungkinan, tenaga untuk mata kuliah Ilmu Tumbuh-tumbuhan dan Ilmu **Hewan lambat** laun tidak mencukupi. Terutama **jabatan** gurubesar 1 dan 3 (lihat daftar) bebannya **sangat berat**.

Ada kemungkinan pada waktunya nanti bahwa Fisiologi Umurn dan Fisiologi **Tanaman** perlu digabung dan diberikan oleh seorang guru besar. Sistematis **Hewan** dan Ekologi **dipisah dari** Ilmu **Hewan** Umum. Hal ini berarti perluasan staf dengan seorang lagi **dosen**.

Selanjutnya pada waktunya mata kuliah Ekonomi Pertanian dan Teknologi Pertanian tidak dapat ditangani oleh seorang **dosen**. Pertanyaannya adalah apakah disini perlu dibantu oleh seorang spesialis atau apakah untuk kedua mata kuliah **tersebut** disamping seorang guru besar perlu diadakan suatu lektorat.

Akan tetapi Komisi berpendapat untuk membuat rencana yang **sederhana** dan juga mempunyai pemikiran bahwa beberapa mata kuliah seperti Ilmu **Pasti**, Ilmu Alam, Ilmu **Tanah** dan Teknik Budidaya untuk sementara hanya sebagai lektorat. Akan tetapi rencana ini tidak jadi, karena mata kuliah-mata kuliah ini dianggap tidak begitu penting, sehingga diputuskan bahwa dengan seorang guru besar sudah memadai.

Komisi menganggap **sangat** besar kemungkinannya, bahwa fakultas pada **waktu** mengajukan pencalonan sudah **mempertimbangkan** masak-masak sampai pada usul pengangkatan guru besar, sedang **tempat** lain sementara diisi oleh seorang **lektor**. **Pemberitahuan** itu terutama dilakukan dengan maksud sebagai isyarat, bahwa beberapa **jabatan** guru besar dapat diduduki oleh seorang **lektor**.

Dalam Komisi disarankan, bahwa perbedaan yang besar yang ada antara **lektor** dan guru besar supaya **diperkecil**, yaitu dalam **hal** keanggotaan dalam fakultas, sehingga dengan demikian cap "**keilmuan** yang kurang" pada lektorat dapat dihilangkan.



Kalau dipikir, bahwa di luar lingkungan universitas **jabatan** inspektur dari suatu **dinas** kesejahteraan atau kepala balai dari suatu **dinas** kesejahteraan atau kepala balai dari sebuah balai penelitian berada pada satu **garis** dengan lektor, maka hanya tenaga-tenaga yang baik saja yang bisa diangkat sebagai lektor. Di samping kriteria yang ada, maka umur, pengalaman kerja dan pengalaman dalam masyarakat dapat turut menentukan apakah seorang pada universitas dapat segera mencapai pangkat yang tertinggi atau **setelah** beberapa tahun masa kerja.

Akan tetapi karena telah diketahui, bahwa di fakultas-fakultas lain mengenai **hal** ini sudah ada pendapat yang **mantap**, maka Komisi tidak akan membahasnya **lagi**, dan hanya akan mengingatkan, bahwa penghematan yang terlalu besar dengan menempatkan **banyak** lektorat pada fakultas akan menyebabkan keadaan menjadi tidak sempurna dan bahwa pembagian bidang keilmuan dalam **jabatan** guru besar dan lektorat akhirnya juga akan tergantung pada orang-orang yang akan diangkat.

#### **b. Jabatan Asisten**

Jumlah mahasiswa yang besar pada tahun pertama kedokteran dan banyaknya mahasiswa yang diharapkan masuk ke pendidikan **ilmu pertanian**, menyebabkan **penempatan asisten** yang cukup di laboratorium-laboratorium menjadi suatu **hal** yang penting bagi pendidikan.

Di suatu laboratorium, yang pada waktu itu ada 60 orang mahasiswa bekerja, sekurang-kurangnya **harus** ditempatkan dua orang **asisten** disamping seorang **dosen**. Tiadanya bantuan yang cukup pada waktu praktikum akan merugikan pendidikan, karena mahasiswa **harus** menunggu **terlalu** lama untuk mendapat petunjuk-petunjuk dan juga karena pengawasan terhadap pekerjaan-pekerjaan yang mereka lakukan **sangat** kurang. Salah satu akibat dari keadaan yang tidak baik **seperti** itu, ialah bahwa pada waktu ujian sebagian besar mahasiswa ternyata kehilangan **pengertian** elementer mengenai mata kuliah itu, yang justru selama **tugas** di laboratorium seharusnya didapatkannya sampai mendalam, tidak diperoleh. Baik bagi fakultas maupun bagi mahasiswa **hasil** ujian itu akan merupakan

kekecewaan, yang sebenarnya dapat dihindari bila pada waktu praktikum mendapat bimbingan yang lebih baik.

Selanjutnya pada kebanyakan mata kuliah, mengumpulkan bahan kuliah, serta menyusun dan mengawasi percobaan-percobaan, **banyak menyerap** waktu para **dosen** dan **asisten**. Akhirnya, **termasuk** dalam **tugas** para **asisten** ialah membantu para **dosen** dalam penelitian ilmiahnya di kebun percobaan dan di **laboratorium**. Apabila keduanya, **waktunya terlalu banyak** diambil untuk praktikum dan ujian, maka universitas sebagai **pusat** ilmiah yang **hidup** akan menjadi **steril**.

Daftar berikut ini menggambarkan susunan sementara mengenai kebutuhan akan **jabatan asisten**. Disini juga diperhatikan mengenai kebutuhan khusus untuk studi tahun pertama Fakultas Kedokteran.

	<b>G</b>	<b>H</b>	<b>Jumlah</b>
Ilmu Tumbuh-tumbuhan	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
Sistematik Tumbuhan	-	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Ilmu Hewan</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Ilmu Alam</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
Ilmu Kimia	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
<b>Geologi</b>	-	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Ilmu Tanah</b>	-	<b>1</b>	<b>1</b>
Ekonomi <b>Pertanian</b>	-	<b>1</b>	<b>1</b>
Budidaya <b>Tanaman</b>	-	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Teknik</b> Budidaya	-	<b>2</b>	<b>2</b>
Mikrobiologi	-	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Ilmu Penyakit Tanaman</b>	-	<b>1</b>	<b>1</b>
Petemakan	-	<b>1</b>	<b>1</b>
Teknologi	-	<b>2</b>	<b>2</b>
Silvikultur	-	<b>1</b>	<b>1</b>
Peraturan Perusahaan <b>Hutan</b>	-	<b>1</b>	<b>1</b>
Eksplorasi <b>Hutan</b>	-	<b>1</b>	<b>1</b>
Pemangku <b>hutan</b> bagi <b>hutan</b> pendidikan		<b>1</b>	<b>1</b>
Jumlah	<b>6</b>	<b>22</b>	<b>28</b>

Dari daftar ini dapat dilihat bahwa untuk Fakultas Pertanian sekurang-kurangnya dibutuhkan dua **jabatan asisten**.

Disamping itu masih dibutuhkan sejumlah **asisten** yang diberi tunjangan, yang tidak memiliki **tugas** penuh pada universitas, dan pertama-tama dapat direkrut dari mahasiswa-mahasiswa tahun-tahun akhir yang sedang melaksanakan studi spesialisasinya. **Jabatan asisten** itu juga **sangat** penting karena mereka berfungsi sebagai penghubung antara mahasiswa baru dengan **para dosen** dan **asisten** tetap. Selain itu universitas mendapat kesempatan agar para **asisten** ahli bertindak sebagai **peneliti** muda dapat memahirkan diri dengan **berbagai aktivitas** penelitian. Justru dari kelompok inilah akan tumbuh **calon-calon pimpinan** ilmu pengetahuan yang akan datang.

### c. Kebutuhan personalia pada waktu perang

Terjadinya peperangan **sangat** mempersulit penempatan dosen-dosen dan asisten-asisten pada fakultas. Hal ini bukan karena di Hindia Belanda terdapat **sangat** sedikit tenaga-tenaga ilmiah untuk penyediaan **jabatan** guru besar yang cukup. Diantara dosen-dosen ilmu pertanian dan biologi di negeri Belanda, sejak dahulu **kebanyakan** mempunyai riwayat pekerjaan di Hindia Belanda, karena pertanian di Hindia Belanda dari segi ilmu pengetahuan mempunyai tingkat yang **sangat** tinggi, karena balai-balai penelitiannya yang **dikelola** dengan **sangat** baik dan adanya dinas-dinas penyuluhan yang luas. Kesulitannya disini ialah bahwa untuk sementara pengisian lowongan dari bawah tidak mungkin dilakukan, dan karena itu semua **dinas** dan balai-balai penelitian mempunyai pegawai yang sedikit jumlahnya, sehingga tidak **mudah** untuk melepas beberapa tenaganya yang baik.

Kepentingan pendidikan tinggi sekarang menjadi satu dengan kepentingan instansi-instansi yang sudah ada, sehingga akan memerlukan **banyak** pembicaraan untuk mendapatkan pembagian **tugas** yang terbaik.

Dalam beberapa keadaan **hal** itu akan menghasilkan suatu penempatan sementara dengan pengangkatan **dosen** luar biasa atau pemberian **tugas** mengajar. Untuk bertindak lebih jauh dari langkah-langkah **tersebut** tidak dibenarkan, karena fakultas yang masih baru

tidak akan mempunyai tenaga untuk pengembangan, apabila **banyak dosen** mempunyai **tugas** pokok di **tempat** lain.

Dalam beberapa **hal** perlu kiranya disarankan agar sebuah **jabatan** guru besar diisi untuk sementara, karena mungkin perlu kedatangan seorang **dosen** dari negeri Belanda, yang akhirnya dapat mengisi **tempat** tertentu dengan cara yang optimal. Kemungkinan ini dapat terjadi pada mata kuliah ilmu pengetahuan alam eksakta.

Selanjutnya perlu dipikirkan, bahwa dalam organisasi pendidikan propadense biologi pertanian telah diberi arahan dalam pengambilan keputusan **tentang** pengangkatan-pengangkatan pada waktu perang.

Pada waktu membahas kesempatan ini dalam **Dewan** Rakyat telah disanggupi oleh pemerintah bahwa pemerintah tidak akan mengadakan pengangkatan tetap, sebelum rencana yang tuntas bagi Fakultas Pertanian dilaksanakan.

Akibatnya ialah di semua kuliah yang tidak diberikan oleh para **dosen** yang sudah **bekerja** pada Fakultas Kedokteran dan Fakultas Hukum, dilayani dengan **cara tugas** mengajar.

Pada waktu pendirian Fakultas Pertanian keadaan seperti **ini** tidak dapat dipertahankan terus, karena **hal** itu hanya akan ditangani oleh seorang guru besar biasa dan seorang guru besar luar biasa saja.

Pada **tanggal** 1 Agustus 1941 dimulailah studi tahun kedua dan untuk kedua tahun ini komisi memandang perlu untuk mengangkat :

1. Seorang guru besar biasa untuk mata kuliah Ilmu **Tumbuh-tumbuhan** Umum (untuk menggantikan guru besar luar biasa yang sekarang), serta mengisi kekosongan pada Fakultas Kedokteran).
- 2/3. Dua orang guru besar biasa untuk mata kuliah Kimia, **masing-masing** untuk Kimia Organik dan Kimia **Anorganik/Fisik** (untuk menggantikan lektor yang sekarang serta untuk mengisi kekosongan pada Fakultas Kedokteran);
4. Seorang guru besar biasa untuk mata kuliah Ekonomi Pertanian;
5. Seorang guru besar luar biasa untuk mata kuliah Fisiologi Umum;

6. Seorang guru besar luar biasa untuk mata kuliah Sistematis Tumbuhan dan **Geografi** Tumbuhan;
7. Seorang guru besar luar biasa untuk mata kuliah Meteorologi dan Klimatologi;
8. Seorang **lektor** untuk mata kuliah Ilmu Alam;
9. Untuk mata kuliah Genetika, Ilmu **Pasti** dan Geologi barangkali masih dapat dilakukan dengan **tugas** mengajar selama satu tahun, sedang untuk menggantikan **lektorat** untuk Ilmu **Hewan** dengan gurubesar juga tidak perlu dilakukan segera;
10. Mengenai mata kuliah Ekonomi Umum keadaan yang sekarang masih dapat dipertahankan.

Untuk tahun pendidikan 1941-1942 maka keadaan akan menjadi seperti berikut, yaitu **empat** orang **dosen** dengan **beban** jam penuh harus dibebaskan dari jabatan-jabatan lain untuk melayani Fakultas Pertanian.

Dalam tahun pendidikan 1942-1943, apabila pemisahan antara pendidikan Ilmu Pertanian dan Ilmu Kehutanan dimulai, maka pelajarannya akan lebih berbeda, sehingga **perlu** lebih **banyak** meminta bantuan kepada para pakar dengan bidang khusus Ilmu Pertanian dan Ilmu Kehutanan.

Yang **sangat** diperlukan ialah untuk melayani mata kuliah-mata kuliah:

1. Budidaya **Tanaman**
2. Teknik Budidaya (pengairan dsb-nya)
3. Mikrobiologi
4. Peternakan
5. Teknologi
6. Silvikultur dan Perlindungan **Hutan**
7. Ekonomi Kehutanan
8. **Peraturan** Perusahaan **Hutan**
9. Ilmu **Tanah**

10112. Selanjutnya mata kuliah Ilmu **Pasti** dan Geologi akan diisi secara definitif selambat-lambatnya dalam tahun pendidikan ini.

Sehubungan dengan pembangunan **laboratorium** dan sebagainya yang sedang dilakukan, maka terpaksa harus diangkat beberapa **dosen** mulai bulan Januari dan Februari 1942. Hal ini mengingat bahwa mereka membutuhkan waktu yang **banyak** untuk

persiapan memberi kuliah dan praktikum. Untuk itu direncanakan pengangkatan seorang **dosen** untuk bidang pertanian, seorang **dosen** untuk bidang kehutanan dan seorang ahli peternakan.

Kemudian dalam tahun **1943/1944** akan dilakukan **pengangkatan-pengangkatan** yang lainnya, sehingga dalam bulan Agustus **1944** untuk pertama **kali** akan dapat diselenggarakan ujian kandidat kedua yang lengkap. Beberapa kuliah yang pada awalnya masih diisi oleh seorang **dosen** luar biasa atau **tugas** mengajar, juga akan **diperlukan** pengangkatannya yang definitif.

#### **d. Lapangandanbangunan**

Pada waktu mendirikan bangunan-bangunan Fakultas Pertanian perlu diperhitungkan akan adanya Fakultas Ilmu Pengetahuan Alam di masa akan datang. Hal ini terutama dari segi **lapangan** membawa konsekuensi bahwa **perluasan** dimungkinkan, sehingga fakultas tidak cepat tertahan oleh **lapangan** yang sudah ada bangunannya dan mata kuliah yang berkaitan tidak berada di bangunan-bangunan yang **berjauhan**. Untuk laboratoria sebaiknya diusahakan sebuah bentuk **bangunan** sedemikian rupa sehingga pada suatu waktu masih dapat diperluas **tanpa** mengganggu arsitektur dan penggunaannya, sedang beberapa ruang kuliah dan ruang praktek laboratoria supaya mempunyai ukuran yang cukup besar agar dapat menampung lebih **banyak** mahasiswa bila tiba **waktunya** ada kuliah dan praktikum yang digabung.

Apabila (bandingkan Bab II, b) ada 100 orang mahasiswa pertanian tahun pertama dan 50 orang tahun kedua yang sebagian kuliahnya dapat digabung, maka **ruang-ruang** kuliah tahun pertama harus dapat menampung lebih kurang 180 orang mahasiswa.

Ruang-ruang praktikum **harus** dapat menampung lebih kurang 60 orang mahasiswa tiap kelompok. Mahasiswa yang sebelumnya gagal tidak **selalu perlu** mengulang praktikum lagi.

Untuk pendidikan tahun ketiga dan keempat beberapa kuliah pertanian dan kehutanan dapat digabung, seperti Ilmu **Tanah**, Mikrobiologi dan Ilmu **Penyakit & Hama Tanaman**. Disamping itu disarankan sebaiknya segera diperhitungkan para mahasiswa biologi dan atau kedokteran **hewan** yang akan datang, yang **berminat** untuk mengikuti kuliah-kuliah ini. Berdasarkan keadaan inilah maka ruang-ruang kuliah harus bisa menampung 80 orang mahasiswa.

Bagi mata kuliah lainnya yaitu kuliah-kuliah khusus Ilmu Pertanian **dan** Kehutanan perlu dipikirkan, bahwa karena putaran (siklus) dua tahun akan mengakibatkan dua tingkat pendidikan akan mengikuti kuliah-kuliah yang sama, sehingga untuk keperluan ini perlu ruang-ruang kuliah dengan 80 **tempat** untuk pertanian dan 40 **tempat** untuk kehutanan.

Ruang-ruang praktikum untuk tahun ketiga dan keempat harus dapat memberi kesempatan bekerja bagi **lebih** kurang 40 orang mahasiswa; dengan **cara** demikian maka suatu praktikum akan jarang dibagi dalam dua kelompok, dan apabila pembagian itu perlu dilakukan, maka juga berarti, bahwa pertanian dan kehutanan bisa mengikuti peraktikum yang sama secara bersama-sama.

Akhirnya untuk kuliah-kuliah tertentu yang sifatnya umum yang diikuti oleh mahasiswa **dari seluruh** tingkat maka diperlukan sebuah aula yang lebih besar. Ruang **ini** juga bisa dipergunakan untuk menyelenggarakan kongres-kongres atau upacara-upacara misalnya serah terima **jabatan** ketua fakultas. Aula ini **harus** dapat **menampung** 400 - 500 orang mahasiswa, dan kemungkinan juga dalam **waktu-waktu** yang akan datang untuk **tempat** kegiatan bersama bagi fakultas-fakultas pertanian dan ilmu pengetahuan alam.

Di **Bogor** lapangan-lapangan berikut ini dalam **waktu** singkat atau dengan biaya yang **rendah** dapat dipergunakan untuk Fakultas Pertanian.

A. **Lapangan** bekas Hotel **Bellevue** dengan luas dua **hektar** lebih, **tanah** negara dan sebagian di atasnya terdapat bangunan-bangunan tua, yang segera **harus** dibongkar, karena bangunan-bangunan ini menjadi ejekan bagi wajah kota di **pusat** kota **Bogor**. Kantor kabupaten yang mengambil **tempat** di belakangnya telah pindah **tempat** pada tahun 1941, sedang beberapa perusahaan percobaan milik bagian perindustrian juga dipindah atau dihapus. **Lapangan** ini **cocok** untuk :

- a. Sebuah laboratorium kimia, luas 15 x 75 m<sup>2</sup> bertingkat, menjadi seluruhnya seluas 2.200 m<sup>2</sup>;
- b. Laboratorium teknologi, 30 x 60 m<sup>2</sup> = 1.800 m<sup>2</sup>
- c. Sebuah laboratorium ilmu **alam/bodemkunde**, yang sama luasnya, untuk masing-masing mata ajaran luasnya 1.100 m<sup>2</sup>.

Urgensi pembangunannya disesuaikan dengan urutan-urutan tersebut diatas. Pada tiap **bangunan** harus terdapat sebuah atau lebih ruang kuliah dan ruang-ruang kerja bagi para **dosen**. Letak laboratorium-laboratorium yang diatas satu **lapangan** memungkinkan dibangunnya **pusat** perbengkelan, **tempat** pembuatan barang-barang dari **kaca** dan **tempat** pembuatan alat-alat ilmu alam dengan ruang motornya dan sebagainya.

Keuntungan **selanjutnya lagi**, ialah bahwa laboratorium-laboratorium kimia bodemkunde milik Departemen Ekonomi terletak di depan **lapangan** ini.

- B. Sebuah **lapangan** di sudut Jalan Trueb - Jalan Van Limburg Stirum, dibelakang Kebun Raya, milik Kotamadya **Bogor** seluas 2.5 ha. Komisi mengharap agar Kotamadya **Bogor** bersedia menyediakan sebagian dari **tanah** ini secara cuma-cuma untuk kebutuhan Fakultas Pertanian.

**Tanah** ini cocok untuk sebuah **pusat** laboratorium biologi dengan **beberapa** kebun persemaian dan bagian-bagian Ilmu Tumbuh-tumbuhan Umum, Ilmu **Hewan**, Sistematik Tumbuhan, Fisiologi Umum dan Mikrobiologi.

Laboratorium **ini** nantinya seluruhnya harus seluas 3.000 m<sup>2</sup>. Jika mungkin direncanakan dengan bertingkat satu, akan tetapi **hal** ini tidak mutlak.

Diatas **tanah** ini atau disampingnya didirikan **pusat** bangunan, dan didalamnya **termasuk** sebuah aula, demikian pula ruang-ruang kuliah untuk mata kuliah yang tidak memerlukan laboratorium seperti ilmu **pasti**, ekonomi dan sebagainya. Didalamnya juga dimasukkan kamar fakultas dan ruang untuk tata usaha.

Kiranya **bangunan** ini **cocok** untuk **bangunan** bertingkat dengan total luas 1.500 m<sup>2</sup>. Apakah meteorologi sebaiknya dibangun diatas **tanah** ini atau dimasukkan dalam kelompok sub A di **atas**, masih **belum** dipikirkan.

- C. Sebidang **tanah** di Jalan Pertanian, disamping Lembaga **Penelitian** Umum Pertanian (Institut **Penyakit** dan **Hama Tanaman**) dengan ukuran 120 m dibagian depan dan luas lebih



kurang 4 ha. **Tanah** ini pada waktu sekarang merupakan bagian dari kebun-kebun lembaga penelitian **tersebut** di **atas**, yang sebagian harus dipindahkan. Dengan pemindahan ini diperoleh keuntungan, karena bahan mata kuliah-mata kuliah pertanian yang **bersifat** khusus dapat **diberikan** di **tempat** yang **sangat** dekat dengan lembaga penelitian dan kebun koleksi **tanaman** pertanian.

Dalam kompleks **bangunan** ini disediakan ruang kuliah untuk : **Bercocok Tanam** dan Genetika, **Ilmu Penyakit dan Hama Tanaman** dan Teknik Budidaya. Untuk **ruang-ruang** kuliah, ruang **kerja** dan sebagainya disini diperlukan **tanah** seluas 3.000 m<sup>2</sup>. Selanjutnya juga diperlukan gudang dan sebagainya untuk mengelola kebun-kebun percobaan dan kebun-kebun **bibitan**.

- D. Sebuah **lapangan** dekat lembaga penelitian kehutanan, dimana dapat dibangun paviliun kehutanan untuk pemberian mata kuliah Kehutanan Khusus. Kedekatan dengan arboretum, koleksi yang besar dan tempat-tempat kerja lembaga penelitian kehutanan, menyebabkan pendidikan di **tempat** ini lebih efisien. Untuk keperluan itu diperlukan **bangunan** seluas 1.200 m<sup>2</sup> diatas **tanah** seluas 2 ha.
- E. Untuk pelajaran peternakan lembaga penelitian kedokteran **hewan** dan sekolah dokter **hewan** dapat memberikan beberapa bantuan. Akan tetapi sebetulnya perlu dipunyai paviliun peternakan sendiri, karena disamping pemberian kuliah peternakan **juga** ada kesempatan untuk percobaan **reproduksi** dan percobaan pembuatan makanan ternak dan sebagainya. Disamping **jalan** terdapat sebidang **tanah** seluas 6 ha, dimana dahulu terdapat **tempat** percobaan peternakan unggas (sekarang dipergunakan oleh **pusat** urusan kapuk). **Meskipun lapangan** ini sebagian dipergunakan untuk sekolah dokter **hewan**, akan tetapi melihat letaknya **tanah** itu **sangat** baik untuk paviliun peternakan fakultas, karena nantinya **jalan** yang menghubungkan langsung Jakarta - Sukabumi melalui Kedung Halang melewati **tempat** ini. Di belakang **tanah tersebut** masih cukup **banyak** kemungkinan

untuk mengadakan perluasan dengan tujuan untuk memindahkan lapangan-lapangan **rumput** sekolah dokter **hewan**, sesuai yang dimaksud dalam sub C.

- F. Akhirnya perhatian ditujukan pada perlunya untuk mengadakan sebuah atau lebih hutan-hutan untuk **belajar** bagi pelajaran kehutanan. Hutan-hutan ini akan bisa didapat di Cikampek dan mungkin di **Banten**, dan untuk ini diperlukan peraturan-peraturan khusus, sesuai dengan latihan-latihan praktek bagi para mahasiswa, seperti yang berlaku pada sebuah **hutan** dekat Saradan bagi Sekolah Kehutanan di Madiun.

#### e. **Pusat Alat-alat Pelajaran Biologi**

Sampai sekarang ini sebagian besar alat-alat demonstrasi mata kuliah ilmu tumbuh-tumbuhan dan ilmu **hewan** didatangkan dari berbagai perusahaan Jerman. Pemindahan pesanan-pesanan itu ke Amerika, selain kesulitan-kesulitan yang disebabkan karena keterangan-keterangan yang terbatas mengenai pesanan-pesanan tersebut, juga waktu penyerahan barang-barangnya memakan **waktu sangat** lama. Lagipula alat-alat pelajarannya-meskipun sebagian besar bersifat biologi umum namun secara khusus tidak cocok untuk pelajaran disini. Hal ini tidak terjadi jika alat-alat pelajaran itu dibuat di Hindia Belanda sini.

Kontak langsung, antara pengajar dan penghasil alat-alat pelajaran **menjamin** efisiensi yang lebih besar dari alat-alat demonstrasi, karena demonstrasi dengan obyek-obyek dari **lingkungan** sendiri **sangat** merangsang para mahasiswa.

Hindia Belanda adalah negara yang memiliki begitu **banyak** kekayaan biologi, sehingga tidak sulit untuk memperoleh alat-alat demonstrasi.

Karena **hal tersebut** dan karena tersedianya tenaga-tenaga **kerja** yang **terampil** dan berpendidikan baik, yang **mudah** dibimbing untuk menjadi juru gambar, tukang mengisi kulit binatang **mati**, juru potret yang siap dipakai, memungkinkan pembuatan dalam jumlah besar dan **dengan** biaya yang **rendah** daripada mendatangkan alat-alat pelajaran biologi yang menarik dari negara lain.

**Pusat** sementara alat-alat pelajaran biologi yang sudah berjalan semula dipikirkan untuk menyediakan pelayanan bagi SMA, SMP, dan SD.

Adanya lembaga Pendidikan Tinggi Pertanian di Hindia Belanda memberikan urgensi yang lebih besar lagi bagi pendirian suatu **badan pusat** pelayanan untuk semua tingkat pendidikan.

Organisasi yang didirikan **atas** dasar komersial tentunya dalam tahun-tahun pertama tidak mempunyai kredit untuk anggaran, akan tetapi **lambat** laun akan membiayai sendiri dari dana-dana, dan yang lain akan dipergunakan untuk pengadaan dan perluasan koleksi alat-alat pelajaran.

Perlu kiranya dianjurkan agar **pusat** alat-alat pelajaran ini yang ditangani bersama oleh Departemen Pendidikan dan Departemen Ekonomische Zaken, perlu diorganisir lebih baik, dengan demikian berbagai **fasilitas** Kebun Raya **seperti** yang diuraikan di bawah ini dapat digunakan dengan baik.

**Pusat** alat-alat pelajaran itu berada di bawah **pimpinan** seorang biolog dengan pengalaman mengajar pada Sekolah Menengah **Atas**.

**Alat-alat** yang diperlukan dari **pusat** alat-alat pelajaran **tersebut** adalah :

1. **tempat** menggambar;
2. **tempat** fotografi;
3. **tempat** mempersiapkan (*preparierinrichting*)
  - a. mengumpulkan, mengawetkan
  - b. memasang, mempersiapkan untuk dipakai
  - c. mikroteknik
4. **tempat** kerja tukang kayu;
5. **tempat** pembuatan alat-alat ilmu **alam**;
6. ruang **pameran** dan gudang.

**1. Tempat menggambar** : **Tempat** menggambar ini akan merupakan salah satu cabang yang terpenting. Untuk **tempat** ini **sangat** diharapkan untuk diangkat seorang juru gambar yang **sangat** ahli (barangkali juru gambar sekaligus juru potret) yang langsung dan terus menerus mengawasi karyawan-karyawan bawahan dan untuk **selalu** memberi petunjuk-petunjuk yang diperlukan. Untuk fungsi pertama itu disarankan seorang guru kejuruan. Lagipula bagian ini menghendaki lebih kurang 10 orang karyawan bawahan, yang 3 orang sudah berpengalaman, sisanya dalam pendidikan.

**2. Tempat Fotografi :** Tempat fotografi ini akan **banyak** bekerjasama dengan **tempat** menggambar, yang akan menghasilkan gambar-gambar **dinding** gambar-gambar foto **dinding**, lichtsruk dari gambar sketsa yang dijadikan gambar **dinding**. Lagipula bagian ini juga menghasilkan gambar-gambar tayang.

Juru potret atau juru gambar yang harus ditempatkan disini dibantu oleh beberapa karyawan bawahan.

**3. Tempat mempersiapkan (prepareerinchting).** Tempat ini merupakan bagian besar kedua, yaitu **pusat** pengumpulan dan pendistribusian yang besar. Di **tempat** ini, semua bahan mentah yang baru masuk diteliti **tentang** kebaikannya, diolah awal dengan bahan alkohol dan dibuat siap dipakai.

Di bagian ini terletak sebagian besar **tugas** praktis pemimpin biologi, karena pimpinan ini tugasnya menilai **kecocokan/kebaikan** bahan-bahan dan mencari obyek dengan keaslian dan dapat didemonstrasikan dengan baik. Untuk bagian teknis pemimpin ini hanya cukup dibantu oleh seorang ahli taxidermi, beserta seorang pengumpul bahan-bahan dan seorang pembuat preparat. Jadi bagian ini terdiri dari lebih kurang 12 orang.

**4. Tempat kerja tukang kayu.** Tempat kerja tukang kayu ini sebagai **bangunan** tambahan dari "**bagian pembuatan preparat**" membuat peti-peti, kotak-kotak, barang-barang kayu lainnya. Untuk **tempat** ini dibutuhkan seorang tukang kayu yang ahli.

**5. Tempat pembuatan instrumen.** Tempat ini yang diperlukan untuk demonstrasi-demonstrasidan praktikum **fisiologi**, memiliki seorang peniup **gelas** dan seorang pembuat instrumen. **Tempat** ini juga yang menyediakan keperluan-keperluan bagian kimia dan ilmu alam Fakultas Pertanian.

**6. Ruang pameran.** Ada maksud untuk mengadakan koleksi barang-barang untuk Sekolah Menengah **Atas**, Sekolah Menengah Pertama dan Sekolah Dasar sesudah diadakan perundingan dengan inspeksi dan para guru-gurunya.

Karena **pusat** alat-alat pelajaran itu diadakan untuk tujuan pendidikan **maka** dengan sendirinya kepengurusannya dimasukkan di bawah Departemen Pendidikan.

Pada Kebun Raya telah terdapat sebuah **tempat** fotografi dan menggambar beserta tempat-tempat pengumpulan dan menyiapkan bahan-bahan biologi. Untuk pengurusan semua ini sudah disiapkan tenaga staf secukupnya yang terdidik dan tenaga-tenaga dalam pendidikan, yang sudah memiliki cukup perlengkapan yang baik. Akan tetapi hanya soal ruang untuk mereka yang **sangat** kurang.

Dengan adanya tenaga-tenaga yang terdidik yang dapat membimbing tenaga-tenaga baru secara **baik/profesional** sudah merupakan alasan yang kuat untuk menempatkan **pusat** alat-alat pendidikan setidaknya untuk sementara-pada Kebun Raya.

Selanjutnya untuk itu disarankan pula adanya sebuah instrumentarium yang besar dan baik di laboratorium Treub, untuk digunakan di **tempat** penyiapan preparat. Untuk sementara bisa diberikan berdasar **pinjaman** dulu. Dengan demikian dapat dihindari adanya bagian-bagian yang identik dalam jumlah ganda untuk satu keperluan dan juga dapat dicapai penggunaan barang-barang yang tersedia secara rasional. Lagipula tempat-tempat pekerjaan yang ada itu dengan adanya penempatan tenaga-tenaga dan **per-**engkapan yang baik dapat digunakan secara lebih efisien, dari pada sendiri-sendiri mengerjakan **hal** sama.

Lepas dari pertanyaan, dibawah departemen mana **pusat** alat-alat pelajaran itu akhinya berada, maka **pusat** itu tetap merupakan suatu kesatuan dibawah satu pimpinan, bekerja untuk kepentingan umum dengan **cara** yang sama seperti **Dinas** Topografi.

Perumahan tiap bagian **tersebut** di **atas** tidak memiliki ruang gedung yang cukup, ditambah lagi bahwa dalam tahun-tahun awal ini **harus** dibuat **banyak sekali** berbagai **macam** bahan pendidikan dan demonstrasi untuk Fakultas Pertanian. Dalam waktu singkat **harus** sudah diperiukan misalnya **banyak** gambar-gambar **dinding**, grafik-grafik, preparat, gambar tayang dan seterusnya.

Barangkali dalam waktu singkat dapat diberikan gedung-gedung Kebun Raya dan laboratorium dari kantor kerajinan yang terletak di sampingnya, namun lebih diutamakan bila gedung **pusat** alat-alat pendidikan itu diadakan sesegera mungkin, dimana untuk beberapa perubahan dan tambahan dalam bangunannya itu dibutuhkan biaya sebanyak f 27.000,-.

Apabila bagian-bagian fotografi dan texidermi Kebun Raya digabungkan maka biaya pegawai dan barang **pusat** alat-alat pendidikan **itu** meliputi :

Biaya pegawai seluruhnya ..... ± f 15.000,-

Biaya barang sekaligus ..... f 2.700,-

Pengeluaran barang tiap tahun ..... f 5.500,-

Pada **waktu** sekarang oleh Departemen Pendidikan untuk bagian ini telah disediakan seorang biolog, sehingga untuk pengelolaan **pusat** alat-alat pendidikan ini tiap tahunnya akan memerlukan biaya tambahan seluruhnya f 15.000,-.

Apabila **pusat** alat-alat pendidikan ini dipindahkan dari Kebun Raya maka biayanya akan mencapai f 10.000,- lebih tinggi dari pada kalau disentralisasi.

Sesegera mungkin pembuatan alat-alat pendidikan untuk Fakultas **Pertanian** sebelum tahun ajaran kedua sudah **harus dimulai**.









