



Almanak
PERTANIAN
1953

Copyright



Badan Usaha Penerbit Almanak Pertanian
DJAKARTA

Presiden Sukarno :

Soal hidup atau mati^{*)}

Saudara-saudara sekalian!

Merdeka!

Saja diminta untuk meletakkan batu-pertama dari pada Gedung Fakultas Pertanian, Universitas Indonesia. Permintaan itu Insja Allah nanti akan sajaenuhi, tetapi sebelum itu, saja hendak menjampaikan beberapa kata lebih dahulu. Dengan sengadja pidato saja ini saja **tuliskan**, agar supaja merupakan risalah jang nanti dapat dibatja dan dibatja lagi dan dibatja lagi oleh pemuda-pemudi kita bukan sadja dari sekolah tinggi ini, tetapi dari seluruh tanah-air kita. Malah, sekarangpun saja mengarahkan kata kepada pemuda-pemudi diseluruh Indonesia itulah. Sebab, apa jang hendak saja katakan itu, adalah amat penting bagi kita, amat penting — bahkan mengenai soal **mati-hidupnja** bangsa kita dikemudian hari. Karena itu, pidato saja ini agak pandjang, dan perletakan batu-pertama dari pada Gedung Fakultas Pertanian tak dapat kulakukan pada saat jang dirantjangkan.

Ja, pidato saja mengenai mati-hidup bangsa kita dikemudian hari, oleh karena soal jang hendak saja bitjarakan itu mengenai soal **persediaan makanan rakjat**. Tjukupkah persediaan makanan rakjat kita dikemudian hari? Kalau tidak, bagaimana tjaranja menambah persediaan makanan rakjat itu? Peristiwa sebagai jang kita hadliri sekarang ini, ialah: perletakan batu-pertama dari pada suatu sekolah tinggi **pertanian**, adalah satu kesempatan jang baik untuk menjampaikan kata-kata langsung kepada pemuda-pemudi kita berkenaan dengan soal jang amat penting itu, — kepada pemuda-pemudi, jang dalam tangan merekalah mati-hidupnja bangsa kita dikemudian hari.

Pemuda-pemudi! Engkau sekarang hidup dalam satu zaman jang penuh dengan soal-soal, satu zaman jang penuh dengan problem. Salah satu dari pada problem-problem itu ialah problem makanan rakjat. Engkau telah mengalami sendiri: diwaktu jang achir-achir ini surat-kabar-surat-kabar dan tuturan-tuturan dikampung-kampung penuh dengan kata-kata: „harga beras naik gila-gilaan“, „disana-sini ada mengantjam bahaja kelaparan“, „didesa ini dan didesa itu ada orang makan bonggol pisang“, „didaerah itu dan didaerah sana ada terdapat hongeroedeem“, „didukuh anu ada orang bunuh diri karena tak mampu memberi makanan kepada anak-isterinja“, — dan lain-lain tuturan sebagainya lagi. Dan sebagaimana biasa, selalu ada sadja seorang jang dikambing-hitamkan, jang harus memikul segala kesalahan, atau segerombolan orang-orang jang dikambing-hitamkan karena disangka telah berbuat segala kesalahan. Terutama sekali orang-orang jang duduk dalam badan-badan pemerintahan harus bersedia mendjadi kambing-hitam itu, jang diatas kepalanja diturunkan segala hudjan-hudjan tuduhan jang segar-segar, — yakni harus bersedia didjadikan orang jang selalu dihantam, jang kepalanja seperti „kop van jut“.

Siapa jang sebenarnja salah? Untuk mendjawab pertanyaan ini, marilah kita selidiki beberapa kenjataan jang mengenai persediaan beras. Menurut statistik 1940, bangsa kita didalam satu tahun itu rata-rata, — dus tiap-tiap orang —, memakan 86 kg beras. Ini belum terhitung dja-

*) Pidato Presiden Republik Indonesia jang ditudjukan kepada segenap pemuda-pemudi diseluruh Indonesia, terutama sekali pemuda-pemudi sekolah menengah, pada waktu hendak meletakkan batu-pertama dari pada Gedung Fakultas Pertanian di Bogor pada tanggal 27 April 1952.

gung, belum terhitung ubi kaju, ubi djalar, katjang-katjang, dan lain-lain sebagainya lagi! Kalau kita memakai angka tahun 1940 itu sebagai dasar, — berapa beraskah jang kita butuhkan untuk sekarang? Sekarang djumlah rakjat kita ialah 75.000.000 djiwa. Maka beras jang kita butuhkan untuk memberi tiap-tiap orang 86 kg beras setahun ialah: $75.000.000 \times 86 \text{ kg} = 6.450.000.000 \text{ kg}$, atau dengan sebutan lain: 6,45 miljun ton. **Jang kita butuhkan.** Sekali lagi: **jang kita butuhkan, sekarang.** Tetapi: Berapa persediaan beras kita sekarang? Artinja: Berapa djumlah **produksi** sawah-sawah kita, ladang-ladang kita? Djumlah produksi sawah-sawah kita dan ladang-ladang kita, kalau dibandingkan dengan tahun 1940, tidak mundur, tetapi djumlah itu toh tidak mentjukupi kebutuhan: **hasil padi kita setahunnja sekarang hanya 5,5 miljun ton lebih sedikit.** Padahal kebutuhan hampir 6,5 miljun ton! Itulah sebabnja kita kekurangan beras. Itulah sebabnja kita tiap² tahun harus membeli beras dari luar. Dari Siam, dari Saigon, dari Birma. Ini tahun sadja kita harus mentjari beras 700.000 ton, atau 700.000.000 kg. Dan ketekoran kita makin lama makin bertambah.

Engkau mengetahui: bangsa kita selalu bertambah djumlah. Ditahun-tahun jang akhir ini ditanah-air kita tiap-tiap tahunnja dilahirkan baji 2.000.000 orang, dan ditiap-tiap tahunnja meninggal dunia 1.200.000 orang. Ini berarti Indonesia bertambah penduduk tiap-tiap tahun 800.000 orang. Sekarang! Tidak lama lagi tambahnja penduduk Indonesia tiap tahunnja bukan 800.000 orang, tetapi 1.000.000 orang. Dan tidak lama lagi 1.000.000 orang ini mendjadi $1\frac{1}{4}$ miljun orang, $1\frac{1}{2}$ miljun orang, $1\frac{3}{4}$ miljun orang, 2 miljun orang! **Tambahnja penduduk amat tjepat, tetapi tambahnja produksi beras amat pelan.** Maka tiap-tiap tahun, met de regelmaat van een klok, tiap-tiap tahun, zonder ampun, tiap-tiap tahun, mau tidak mau, mengaduh atau tidak mengaduh, kita menghadapi problem kekurangan beras: sekarang 700.000 ton, besok 800.000 ton, besok lagi 900.000 ton, besok lagi 1.000.000 ton!

Itupun kalau kita setiap orangnja makan sekadar sebanjak makanan kita sekarang, dan tidak lebih. Padahal, — sudah tjukup makanan kita sekarang ini per orangnja, untuk bisa mendjadi satu bangsa jang sehat dan kuat?

Mari saja ambil angka-angka tahun 1940. Didalam tahun itu djumlah makanan di Indonesia, kalau dibagi rata-rata antara rakjatnja, mendjadi: 86 kg beras per orang, 38 kg djagung, 162 kg ubi kaju, 30 kg ubi djalar. Bilamana angka-angka ini diperhitungkan dalam nilai **kalori**, maka djumlah kalori jang dimakan oleh satu orang setahun ialah 624.960, — atau **1712 kalori seorang sehari.** Dus kalau kita sudah senang dengan 1712 (bundarnja 1700) kalori seorang sehari sadja, kita sudah menghadapi tekort beras tiap-tiap tahun sekarang 700.000 ton, nanti 800.000 ton, nanti lagi 1.000.000. — ton!

Sudahkah kita senang dengan 1700 kalori seorang sehari sebagai dalam tahun 1940 itu? Kemarin dulu aku suruh menanja kepada Dr. Purwosudarmo, sekretaris Panitia Negara Perbaikan Makanan, berapa kalori dimakan oleh bangsa Indonesia seorang sehari sekarang, dan berapa kalori **seharusnja** untuk mendjadi satu bangsa jang sehat dan kuat. Beliau mendjawab: 1850 kalori seorang sehari sekarang, dan harus didjadikan 2250 kalori seorang sehari dikemudian hari. Maka aku mulai menghitung. Aku mengambil misalnja tahun 1960, jaitu 8 tahun lagi dari sekarang. Tidak lama 8 tahun itu, jaitu sekadar satu djumlah tahun jang engkau butuhkan untuk mendjadi pemuka-pemuka praktis dalam masjarakat. 1960! Aku taksir djumlah penduduk Indonesia pada waktu itu $\pm 83.000.000$ djiwa, jaitu 8.000.000 lebih dari pada sekarang. 8.000.000 orang ini harus djuga kita beri-makan. Maka marilah kita menghitung! Tadi telah kukatakan, bahwa dalam tahun 1940 satu orang satu tahun memakan 624.960 kalori, jaitu 1712 kalori satu orang satu hari. Kalau banjaknja kalori buat satu orang satu tahun kita biarkan sekian sadja, — jaitu 624.960 — tidak kita tambah —, maka buat 8.000.000 orang itu harus kita adakan persediaan kalori $8.000.000 \times 624.960 \text{ kalori} = \pm 5.000.000.000.000$ kalori. Beberapa beraskah ini? Ketahuilah: 100 gram beras merupakan 340 kalori. Maka kalau engkau hitung, engkau akan

mendapat: 5.000.000 miljun kalori itu berarti $\pm 1.500.000$ miljun gram beras, atau ± 1.500 miljun kg beras, atau ± 1.5 miljun ton beras.

Tjoba pikirkan:

Sekarang sadja sudah tekort 0,7 miljun ton beras. Didalam tahun 1960 akan tekort 0,7 miljun ton beras + 1,5 miljun ton beras = 2,2 miljun ton beras! Itupun: kalau kalori makanan rakjat kita perbiarkan pada 1712 kalori seorang sehari! Panitia Negara Perbaikan Makanan minta 2250 kalori seorang sehari! Engkau barangkali ingin mengetahui angka-angka kalori makanan rakjat dinegeri-negeri lain? Perhatikan! Menurut perhitungan Food and Agriculture Organisation, orang makan tiap hari: di India 2121 kalori — di Birma 2348 kalori — di Cuba 2918 kalori — di Malaya 2337 kalori — di Ceylon 2167 kalori — di Indo China 2127 kalori, — semuanya lebih banyak dari pada di Indonesia! Didalam angka-angka itu dimasukkan djuga kalori dari bahan-bahan gadjih. Berapa kalori jang dimakan orang kulit putih? Di Negeri Belanda setiap hari orang makan 2958 kalori, di Australia 3128 kalori, di Amerika 3249 kalori!

Pemuda-pemudi Indonesia, — apakah engkau perbiarkan bangsamu hidup dari ± 1.700 kalori seorang sehari? Tidak? Engkau ingin tjita² Panitia Negara Perbaikan Makanan terlaksana! Dus 2250 kalori seorang sehari? Hitunglah sendiri, kalau begitu, berapa djumlah beras kita harus **tambahkan** kepada persediaan makanan rakjat, buat tahun 1960, jang berpenduduk 83.000.000 djiwa itu! Mari kita hitung:

2250 kalori seorang sehari, dus 550 kalori lebih dari pada sekarang.

Buat 75.000.000 penduduk jang sekarang sudah ada itu sadja, ini berarti minta tambahan kalori:

$75 \text{ miljun} \times 550 \times 365$ (1 tahun = 365 hari) = $\pm 15.000.000$ miljun kalori.

Dan buat 8 miljun penduduk jang bertambah itu, dibutuhkan:
 $8 \text{ miljun} \times 2250 \times 365 = \pm 6.500.000$ miljun kalori.

Total kalori jang harus ditambah dus: $15.000.000$ miljun kalori + $6.500.000$ miljun kalori = $21.500.000$ miljun kalori. Dihitung dalam beras, — 100 gram beras = 340 kalori —, ini berarti $\frac{100}{340} \times 21.500.000$

miljun gram beras = $6.300.000$ miljun gram beras = 6,3 miljun ton. Mendjadi: kalau kita mengingini bangsa kita dalam tahun 1960 makan 2250 kalori seorang sehari, maka produksi makanan kita harus kita tambah dengan 6,3 miljun ton setahun, dalam bentuk beras, atau aequivatentnja beras. Bagaimana kalau kita beri bentuk lain dari pada beras? Malah lebih lagi dari 6,3 miljun ton! Dalam bentuk djagung 6,3 miljun ton itu mendjadi ± 7 miljun ton. Dalam bentuk ubi djalar ± 15 miljun ton. Dan dalam bentuk ubi kajupun ± 15 miljun ton!

Dan kalau **tidak** kita tambah produksi? Kalau tidak kita tambah produksi, maka tiap-tiap orang hanja akan makan ± 1547 kalori sadja. Maka banyak orang akan kelaparan. Maka keadaan kita akan makin kotjar-katjir. Maka kedjadian² jang menjedihkan jang telah kita alami sekarang ini akan terdjadi terus-terusan setjara permanent, bahkan permanent in het kwadraat dan menjedihkan in het kwadraat: hongeroedeem akan terdapat dimana-mana; penjakit² lain akan mendjalar karena badan lemah kekurangan resistensi; keamanan akan terganggu terus-menerus tiada putusnja; orang akan bunuh-membunuh perkara beras; prestasi-kerdja akan merosot serendah-rendahnja; mala-petaka kebinasaan akan mendjadi hantu jang bersinggah dimiljunan rumah.

Mengartikah engkau, bahwa kita sekarang ini menghadapi satu bajangan hari-kemudian jang amat ngeri, bahkan satu todongan pistol „**mau hidup ataukah mau mati**“, satu tekanan tugas „**to be or not to be**“? Didalam tahun 1960 nanti tekort kita sudah akan 6,3 miljun ton, — berapa miljun ton nanti dalam tahun 1970 kalau penduduk kita sudah mendjadi 90—95 miljun, dan berapa lagi dalam tahun 1980 kalau penduduk kita lebih dari 100 miljun? Engkau, pemuda-pemudi, engkau terutama sekali harus mendjawab pertanjaan itu, sebab hari-kemudian adalah harimu, alam-kemudian adalah alammu, — bukan alam kami kaum tua jang vroeg of laat akan dipanggil pulang kerachmatullah. Engkau tidak dapat me-

metjahkan soal ini sekadar dengan sikap cynisme, seperti sikapnja setengah pemimpin-pemimpin diwaktu sekarang, jang hanja bisa menuduh, hanja bisa mentjela, hanja bisa mentjari dan mendapatkan orang-orang jang ditjapnja kambing-hitam, dan dititiri kepalanja sebagai kop van jut. Tidak, soal makanan rakjat ini tidak dapat dipetjahkan dengan cynisme, dengan sekadar menuduh, dengan sekadar mentjemoo. Sebab kesulitan soal ini terletak **objektif** kepada ketidak-seimbangan antara produksi dan konsumsi, antara persediaan-jang-ada dan djumlah mulut jang memakannja, dan tidak subjektif karena durhakanja sesuatu orang. Tiap tahun, *zonder ketjuali, zonder pauze, zonder ampun*, soal beras ini akan datang, — dan akan datang crescendo — makin lama makin hebat — makin lama makin sengit — makin lama makin ngeri — selama tambahnja penduduk jang tjepat itu tidak kita imbangi dengan tambahnja persediaan bahan makanan jang tjepat pula!

Maka, pemuda-pemudi, dapatkah persediaan bahan makanan itu kita tambah?

Persediaan bahan makanan itu **dapat** kita tambah! Tetapi tidak sekadar dengan cynisme, tidak sekadar dengan „main politik“, melainkan dengan bekerdja keras atas dasar mengerti djalan-djalannja memetjahkan problem jang sulit ini. Persediaan bahan makanan itu dapat kita tambah:

Pertama: dengan berichtiar memperluas daerah pertanian kita.

Kedua: dengan menggiatkan (mengintensivir) usaha pertanian kita, khusus dengan **seleksi dan pemupukan**. Dua djalan ini harus kita tempuh.

Marilah kita kupas sekadarnja:

Kemungkinan memperluas daerah pertanian kita, — artinja: menambah luasnja sawah-sawah kita dan ladang-ladang kita —, masih mungkin, tetapi djanganlah orang kira kemungkinan itu tiada batasnja. **Di Djawa kemungkinan itu hampir tidak ada lagi**. Di Sumatera, di Kalimantan, di Sulawesi, di Ceram, dan lain-lain pulau lagi, kemungkinan itu masih ada tetapi djanganlah orang mengira bahwa tiap tempat jang sekarang tertutup hutan, atau tiap tempat jang masih kosong, adalah baik buat pertanian. Ja, Sumatera dan Kalimantan penuh dengan rimba-rimba-raja jang amat luas, rimba-rimba-raja jang luasnja „pitung pandeleng“, — tetapi hanja sebagian sadja dari rimba-rimba itu tanahnja baik buat bertjotjok tanam. Penjelidikan „Balai Penyelidikan Tanah“ (Bodemkundig Instituut) sementara menundjukkan angka-angka sebagai berikut:

Luas Sumatera	47.360.000 ha
Luas Kalimantan kita	53.950.000 ha
Luas Sulawesi	18.900.000 ha
Luas Irian kita	38.000.000 ha

Djumlah luas empat pulau ini 158.210.000 ha

Berapa ha dari 150.000.000 ini jang baik buat pertanian? Ternyata sebagian besar dari tanah-tanah itu, dengan pandangan selajang-pandang sadja, terang tidak memberi harapan baik buat pertanian, ialah oleh karena kwalitet tanahnja, bentuk topografinja, keadaan hidrologinja (keadaan airnja) tidak sesuai dengan sjarat-sjaratnja pertanian. Maka dengan menetjualikan tanah-tanah jang dengan selajang-pandang sadja sudah rjata tidak baik bagi pertanian itu, telah dipetakanlah atau sekadar di-tindjau sedjumlah tanah di Sumatera 5.359.000 ha, di Kalimantan kita 740.000 ha, Sulawesi 669.000 ha, di Irian kita 965.000 ha, — total 7.733.000 ha. Tetapi dari 7.733.000 ha inipun ternyata tidak semua betul-betul baik bagi pertanian. Jang betul-betul baik ternyata hanjalah sedikit lebih dari 1.000.000 ha, atau hanja 14%.

Memang ada lagi, disamping tanah-tanah tersebut, sedjumlah tanah gambut (veengronden) jang luasnja bermiljun-miljun ha, jang sampai kini belum diusahakan untuk pertanian, dan mungkin dapat dipakai untuk pertanian. Tetapi di Indonesia ini tanah-tanah gambut itu masih sama sekali satu hal jang belum diselidiki kemungkinan-kemungkinannja, — satu „terra incognita“ jang masih gelap bagi kita, meskipun di Amerika dan

Eropah orang sudah mentjapai hasil pertanian yang baik diatas tanah-tanah yang demikian itu.

Alhasil: luasnja daerah pertanian di Indonesia ini masih dapat ditambah lagi dengan sedikitnja 1 miljun ha, kalau tidak $1\frac{1}{2}$ miljun ha, atau barangkali 2 miljun ha. Tanah-tanah di Sumatera, Kalimantan, Sulawesi dan Irian itu memang menunggu transmigran-transmigran kita, menunggu patjul dan badjak, tractor-tractor dan mesin-mesin pengetam padi, — menunggu pekerdja-pekerdja yang dibawah pimpinan pemuda-pemudi kita, bersama-sama dengan mereka membanting tulang dan mengulurkan urat, mentjutjurkan keringat habis-habisan sesuai dengan firman Tuhan „in-naamaal usri jusra“, — „in het zweet uws aanschijs zult gij uw brood verdienen“.

Ketjuali dengan memperluas daerah — pertanian kita, maka sebagai kukatakan tadi, harus ditempuh pula djalan lain untuk menambah perseediaan makanan kita.

Djalan lain itu ialah mengintensivir usaha pertanian kita, chusus dengan seleksi dan pemupukan. Djalan lain ini malahan harus kita usahakan pula benar-benar, oleh karen kemungkinan untuk menambah luasnja daerah sawah kita, — perhatikan: sawah, artinja sawah-basah! —, adalah terbatas sekali. Sawah berarti air, dan air memang tidak selalu ada untuk pengairan yang sempurna. Luas sawah di Indonesia sekarang ini adalah $\pm 4\frac{1}{2}$ miljun ha, antaranya 3.384.000 ha dipulau Djawa. Di Djawa diantara tahun 1931 dan 1940 luasnja sawah hanjalah bertambah dengan 100.000 ha atau tak lebih dari 3%, dan saja kira maximumnja memang sudah hampir tertjapai.

Mengintensivir pertanian kita, itulah amat penting. Perhatikan misalnja hasil-baik yang telah kita tjapai dengan usaha seleksi dilapangan padi basah. Dulu kita belum kenal dengan djenis padi basah yang sekarang kita namakan padi **Bengawan**. Tetapi berkat usaha ilmu pertanian, dengan djalan kawin-mengawinkan bERMATJAM-matjam djenis, akhirnya terdapatlah satu djenis yang dinamakan padi **Bengawan**, yang betul-betul padi yang „allround“: ia kebal terhadap penjakit mentek, ia punja kwalitet beras adalah baik, ia punja nasi enak sekali rasanya dimakan, ia punja djumlah produksi lebih tinggi dari pada padi yang kita kenal sebelum itu. Ia memberikan hasil-tambah rata-rata 8 quintal padi se-ha-nja, atau $4\frac{1}{2}$ quintal beras se-ha-nja. Berapa luasnja sawah yang sudah njata dapat ditanami dengan padi Bengawan itu? Djumlah ini menurut penjelidikan ialah 1.000.000 ha. Disamping itu masih ada lagi sedjumlah sawah 1.000.000 ha yang dapat ditanami dengan satu djenis lain, yang djuga banyak produksinja, meskipun tidak sebanjak padi Bengawan itu. Maka menurut perhitungan, dengan tjara menanam padi hasil-seleksi itu sadja kita akan dapat memperoleh tambahan produksi 1.080.000 ton padi, atau 600.000 ton beras, satu djumlah yang amat lumajan sekali. Tetapi kenjataan tidak semudah itu! Kenjataan yang mendjadi hambatan ialah, bahwa pada umumnja sesuatu djenis-padi mempunjai daja-menjesuaikan-giri yang amat ketjil, — mempunjai aanpassingsvermogen yang amat ketjil. Djenis-padi yang memuaskan disesuatu daerah, belum tentu memuaskan bila ditanam disesuatu daerah yang lain. Djenis-padi harus di „perdaerahkan“ lebih dulu. Sebelum padi Bengawan itu bisa disiarkan diseluruh kepulauan Indonesia, maka perlulah lebih dulu didirikan balai-balai seleksi-daerah diberpuluh-puluh tempat. Dan disamping pusat-pusat penjelidikan daerah itu, maka haruslah pula diadakan organisasi untuk menjebarkan hasil-hasil dari pusat-pusat-penjelidikan-daerah itu langsung kepada petani-petani. Dibutuhkanlah pusat-pusat-bibit setempat, — zaadhoeve-zaadhoeve — yang masing-masing meliputi keluasan 10.000 ha atau 15.000 ha sawah. Petani-petani harus dibangunkan perhatiannja oleh pusat-pusat ini, harus diinsafkan, di „semangatkan“. Dengan propaganda, dengan penjuluh, dengan demonstrasi, petani-petani harus dilepaskan dari djenis-djenis padi yang kurang manfaat, dibawa kepada djenis-djenis baru yang lebih baik. Ini semuanya bukan pekerdjaan ketjil. Ini semuanya meminta waktu dan ini semuanya meminta keringat. Djumlah pusat-pusat yang demikian itu pada masa sekarang ini masih amat terbatas sekali. Padahal paling sedikit dibutuhkan 250 pusat-setempat, kalau bisa 300 pu-

sat-setempat. Kalau kita bekerdja keras, maka boleh diharapkan bahwa dalam waktu ± 6 tahun, dengan djalan demikian, sesuatu djenis jang baik dapat disebarkan antara petani-petani diseluruh Indonesia, sehingga produksi padi diseluruh Indonesia bertambah banjak. Insafkah engkau, pemuda-pemudi, betapa pentingnja minat kepada pengetahuan-pertanian bagi bangsa jang kekurangan makanan sebagai kita ini.

Disamping seleksi, aku tadi menjebutkan pemupukan. Djuga dengan pemupukan kita dapat menambah produksinja padi-padi-basah kita. Terutama sekali pemupukan dengan pupuk-tiruan (kunstmest) fosfaat, dalam bentuk dubbel superfosfaat atau enkel superfosfaat, ternjatalah amat menaikkan tingkat produksi. Ada sawah jang dengan pupuk fosfat itu bertambah hasil 5 quintal se-ha, bahkan ada jang memberikan hasil tambah 10 quintal se-ha. Kita sekarang telah mengetahui, bahwa luasnja daerah sawah-sawah kita jang amat „dankbaar” kepada pupuk dubbel superfosfat adalah beratus-ratus ribu ha sawah seperti misalnja daerah-daerah tuf atau mergel atau laterit di Banten Utara, Djakarta Barat, daerah Tjihea antara Tjiandjur dan Bandung, daerah Tjirebon Timur, Tjirebon Barat, Djokja Barat, Solo Timur Laut, Madiun Utara, Kediri Utara, Pasuruan-Bangil, daerah Purwodadi, Lusi-Randublatung, Bodjonegoro, Lamongan, Madura, daerah Rapang di Sulawesi Selatan, daerah Bone dan Sulawesi Tengah, dan banjak lagi daerah-daerah lain, jang semua total djumlahnja tak kurang dari 700.000 ha sawah, — jang, djikalau kita bekerdja matimatan memupuknja dengan pupuk-tiruan fosfat, total akan memberi hasil-tambah tidak kurang dari 360.000 ton beras tiap-tiap tahunnja. Tetapi pemupukan itupun belum berdjalan sebagaimana mestinja.

Dus: dengan menanam djenis-padi jang lebih manfaat — hasil-seleksi — kita dapat memperoleh hasil-tambah 600.000 ton beras; dengan pemupukan sawah-sawah mergel atau tuf atau laterit dengan pupuk fosfat kita dapat memperoleh hasil-tambah 360.000 ton. Djumlah total: 960.000 ton, atau bulatnja 1 miljun ton. Sedangkan djumlah tambahan beras jang kita butuhkan untuk menjelamatkan 83.000.000 orang dalam tahun 1960 dengan dasar 1700 kalori seorang sehari sadja ialah, sebagai kuuraikan dimuka tadi itu, $1\frac{1}{2}$ miljun ton, — dus masih kekurangan lagi $\frac{1}{2}$ miljun ton. Dan djikalau kita masih bertjita-tjita menaikkan arbeidsprestatie rakjat kita dengan memberikan makanan kepadanya 2250 kalori seorang sehari, maka ketekoran kita itu malah masih 6,3 miljun ton — 1 miljun ton = 5,3 miljun ton!

Dari uraian saja diatas ini ternjatalah, bahwa tidak ada „way out” mutlak untuk menjelamatkan rakjat Indonesia dari bahaya kelaparan dan bahaya kemusnaan, bilamana kita *hanja* menempuh djalan jang pada masa sekarang ini lazim diusahakan, yakni *hanja* djalan seleksi dan *hanja* djalan pemupukan bagi sawah-sawah jang sudah ada, dan ihtiar memperluas daerah pertanian berupa sawah, jang sebagai ternjata dimuka tadi, tidak mungkin kita perluaskan lagi setjara besar-besaran. Tidak, kita harus menempuh djalan lain djuga, djalan jang hingga kini masih terlalu dianaktirikan, yakni djalan mentjurahkan perhatian kita djuga kepada pertanian ditanah kering, pertanian ditanah ladang. Pertanian pada tanah sawah memang masih tetap penting bagi kita, tetapi djelaslah bahwa pertanian disawah itu sadja, *tidak* memberikan „way out” mutlak kepada kita. Kita harus mentjurahkan perhatian kita setjara simultan ja kesawah ja keladang. Kita harus beladjar tidak memandang remeh kepada ladang. Kita harus berubah mendjadi satu bangsa jang baru, djuga diatas lapang pertanian. Kita harus, mau tidak mau, menempuh djalan jang diseluruh dunia ditempuh orang. Eropah dan Amerika hidup dari pertanian kering, — kenapa kita tidak memperhatikan pula pertanian kering, kita, jang kini mengetahui bahwa pertanian padi basah sadja tidak memberi „way out” mutlak. Ketahuilah, bahwa pertanian rakjat ditanah kering lebih luas dari pada pertanian disawah-sawah. Ini bukan sadja satu kenjataan jang didapatkan diluar Djawa, tetapi djuga satu kenjataan di Djawa sendiri, jang telah penuh-sesak-padat penduduknja itu. Sedangkan di Djawa luasnja sawah $\pm 3.384.000$ ha, maka luasnja tanah kering jang diusaha-

kan untuk pertanian adalah $\pm 4.500.000$ ha. Diluar Djawa, luasnya pertanian tanah kering adalah $\pm 3.500.000$ ha. Total pertanian tanah kering diseluruh Indonesia adalah dus $\pm 8.000.000$ ha.

Alangkah besarnya persediaan makanan kita, kalau 8.000.000 ha ini dapat kita berikan produksi yang lebih tinggi! **Disini ditanah-tanah-kering inilah, letaknja „way out” mutlak yang kita tjari!** Tetapi apa latjur? Satu tjorak yang mentjirikan pertanian diladang ialah, bahwa oleh penguasaanja sama sekali tidak dilakukan sjarat-sjarat untuk mempertahankan kesuburan tanah. Satu-satunja usaha menjuburkan tanah ialah terdiri dari menanduskan (memberokan) tanah itu beberapa tahun lamanja, sehingga tanah-kering tersebut ditumbuhi lagilah oleh belukar atau hutan ringan, yang kemudian ditebang pula untuk diperladang. Ketambahan lagi tanah-tanah kering itu tidak sadja kehilangan kesuburannja, tetapi djuga diserang oleh bahaya erosi, sehingga pada achirnja daerah demikian itu merupakan satu **tanah mati**, — satu „stervend land” yang menjedihkan sekali.

Tjara pertanian yang demikian itu tak dapat dipertanggungjawabkan lagi! Tjara-tjaranja harus diubah demikian rupa, sehingga kehilangan zat-zat-tanah yang perlu buat tanaman dapat dihentikan, dan tubuh-tanah dipelihara, sehingga kesuburan pulang kembali. Djangan menganggap remeh akan hal ini! Sebab, bilamana kita tidak dapat mengembalikan kesuburan tanah-tanah-ladang ini sehingga dapat ditanami lagi dengan tanaman-tanaman-makanan setjara manfaat, bilamana kita perbiarkan stervend land tetap stervend land, dan ladang² mendjadi stervend land, maka perlengkapan bahan makanan bangsa kita nistjaja akan roboh sama sekali, akan lebur, akan hantjur, — ialah oleh karena „way out mutlak” kita dalam hal persediaan makanan rakjat adalah djustru terletak dalam tanah-tanah-kering itu.

Dapatkah tanah kering mendjadi sumber kemanfaatan? Dapat, pemuda-pemudiku, dapat!

Asal kita, terutama sekali kamu, generasi muda, suka „aanpakken” soal ini dengan tepat, maka kita tak perlu berketjil hati! Kemungkinan dalam teknik dan ilmu pertanian telah besar sekali! Tiga puluh tahun yang lalu, propinsi Noord Brabant dan Veluwe di Negeri Belanda yang tanahnja tanah pasir yang amat miskin itu, hanjalah dapat menghasilkan sedikit boekweit dan kentang dan rogge. Hanja biri-biri kurus sadja dternakkan disana dalam djumlah yang ketjil-ketjil. Sekarang, berkat teknik pertanian, tanahnja tak kurang suburnja. Semua tanaman dapat dihasilkan disitu, bunga-bunga yang indah menjegarkan mata, sapi-sapi yang segemuk sapi Friesland terdapat disana dalam djumlah yang besar-besar. Ini semua adalah hasil penjelidikan yang dilakukan oleh pelbagai balai-penjelidikan dalam waktu 10 — 15 tahun. Berkat radjinnja anak-negerinja, berkat tepatnja tjara pengolahan tanah, berkat pemakaian pupuk-tiruan setjara besar-besaran, maka mereka dapat mengatasi kesukaran-kesukaran dalam menjelamatkan dirinja dari bahaya kelaparan.

Mengapa kita di Indonesia tidak nanti dapat bertindak sedemikian djuga? **Kita dapat bertindak sedemikian djuga, — dapat,** dan aku tidak ragu-ragu akan hal itu —, asal kamu, generasi muda, suka bertindak. Asal kamu suka beladjar, asal kamu nanti suka mendjadi pelopor.

Pertanian-tanah-kering kita ini **dapat** kita bikin mendjadi sungguhsungguh manfaat, dengan melakukan empat ichtiar yang disebutkan dibawah ini:

Pertama: kita harus melakukan pemupukan. Tanah-tanah-ladang kita harus dipupuk, baik dengan pupuk kandang, maupun dengan pupuk tiruan. Pupuk kandang dibutuhkan, bukan sadja oleh karena pupuk inilah yang termurah bagi petani, tetapi djuga oleh karena pupuk kandang dapat memperbaiki struktur tubuh-tanah. Kalau pupuk ini masih kurang, tambahlah dengan pupuk hidjau. Dan kalau inipun masih kurang, pakailah pupuk tiruan. Djangan berkata bahwa pupuk tiruan mahal! Satu-satunja „way out” inikan harus kita tempuh, kalau kita sebagai bangsa tidak mau mati. Lagi pula, — semua pupuk-pupuk-tiruan yang diperlukan untuk tanah-tanah-kering kita itu, jaitu pada umumnya: zwavelzure am-

monia, kaliumsulfat, dan dubbel superfosfat, dapat dibikin dinegeri kita sendiri dari bahan-bahan yang ada dinegeri kita sendiri. Ini sudah kita selidiki. Maka kalau kita membikin pupuk-pupuk itu dinegeri kita sendiri tak perlulah kita membelinja diluar negeri. Tak perlulah kita tergantung dari keadaan deviezen lagi. Tak perlulah kita tergantung dari keadaan politik dinegara orang. Dan kita lantas dapat menjalankan pemupukan tanah-tanah-kering kita setjara besar-besaran. Ratusan ribu ha, miljun-miljunan ha tanah kering mendjadi tanah yang menghasilkan produksi. Hantjur-leburlah hantu kemiskinan-zat, dalam tanah-tanah-kering kita itu!

Kedua: kita harus menjalankan seleksi, chusus bagi tanah kering. Alangkah masih kosongnja usaha seleksi bagi tanah-kering itu! Tentang seleksi pagi-gogo dapat dikemukakan, bahwa hal itu hingga kini selalu diabaikan, selalu dianak-tirikan. Semua tenaga sampai kini ditjurahan kepada seleksi padi sawah, padi basah. Walaupun barangkali memang tidak mungkin mentjiptakan satu djenis padi gogo baru yang sama sekali tahan kemarau, jaitu yang sama sekali „droogteresistent“, namun toh kemungkinan untuk mendapatkan satu djenis-baru yang mendekati kebutuhan ini, tidak masuk dalam lapangan kemustahilan. Dan selain dari pada padi? Djenis kedele, djenis katjang tanah, djenis djagung, djenis tjantel, dan lain-lain tanaman yang bermanfaat bagi hidupnya rakjat, pun masih mengandung kemungkinan untuk diperbaiki lagi dengan djalan seleksi. Tanah-kering harus ditanami dengan tanaman yang tahan kering, dan nilai-chasiatnja harus dibuat sederadjat dengan nilai-chasiat padi, misalnja djagung, djawawut, kedele, katjang tanah, dan lain-lain sebagainya lagi. Penggiatan seleksi bagi tanaman-tanaman tanah-kering ini teranglah satu keharusan yang lekas harus kita penuhi!

Ketiga: kita harus memperlipatgandakan perchewan ternak. Peternakan adalah satu sjarat mutlak untuk pertanian ditanah kering. Dari mana datangnya pupuk kandang, kalau tidak dari ternak? Dari mana tenaga-tenaga-penarik — trekkrachten — untuk perusahaan pertanian itu, kalau tidak dari sapi atau kuda? Ketjuali itu, adanja ternak memetjahkan soal lalu-lintas, sehingga soal pengangkutanpun ikut terkupas oleh karenanja pula, dan terutama kuda mendinamiskan manusia! Belum kita sebut disini manfaat besar yang datang dari peternakan berkenaan dengan kebutuhan zat putih-telur (eiwit) dalam makanan rakjat! Telur ayam, telur itik, daging ayam, daging itik, daging kambing, daging sapi, dan lain-lain sebagainja, membuat tubuh manusia mendjadi sehat dan kuat. Didalam hal pemakaian zat putih-telur yang berasal dari chewan, Indonesia menduduki satu tempat yang teramat rendah. Hanja rata-rata 4 gram kita makan seorang sehari! Sedangkan di Siam orang makan zat putih-telur 21 gram seorang sehari, di Malaya 14 gram seorang sehari, di Indo China 17 gram seorang sehari, di India 9 gram seorang sehari, di Philipina 25 gram seorang sehari, di Cuba 29 gram seorang sehari, di Birma 32 gram seorang sehari. Sedjak pendjadjahan Belanda yang beratus-ratus tahun itu, kita telah mendjadi satu bangsa yang terlalu sedikit makan zat putih-telur dari chewan dan karenanja kita telah mendjadi satu bangsa yang lemah badan dan kurang dinamis. Dizamannja Sultan Agung Hanjokrokusumo, maka menurut tjeritanja Rijcklof van Goens, seorang Belanda yang menghadap dikeraton Sultan Agung di Kerta, diibu kota Mataram itu tiap-tiap hari disembelih orang 500 ternak yang besar-besar. Dan lihatlah dalam sedjarah: pada waktu itu bangsa kita satu bangsa yang dinamis yang tangkas, yang ulet, yang berani, yang gemar bekerdja!

Keempat: mekanisasi. Ini salah satu hal yg. telah lama kutjita tjitakan dan idam-idamkan. Pada umumnja luasnja pertanian di Djawa tidak melebihi 1 ha buat tiap-tiap petani, dan 1 ha ini adalah terlalu sedikit untuk hidup, terlalu banjak untuk mati. „Te weinig om van te leven, te veel om van te sterven“. Didaerah kolonisasi diluar Djawapun petani rata-rata hanja mempunjai sawah tidak lebih dari 1½ à 2 ha. Berapa sebenarnja harusnja milik tanah, untuk hidup tjukup, hidup sentausa? Kalau tanah itu tidak tjukup subur, seperti halnja dengan

tanah-tanah yang sekarang didapatkan diluar Djawa, maka milik itu sebenarnya harus sedikitnya 10 ha buat tiap-tiap petani. Tetapi sebaliknya, kalau ia diberi 10 ha, maka ia tak mempunyai cukup tenaga untuk mengolah tanahnya itu. Dengan sepasang sapi, dan dengan bantuan anak-isterinya serta seorang budjang, ia paling banjak dapat menggarap 5 ha tanah. Di Limburg (Negeri Belanda) petani rata-rata mempunyai 20 ha, yang ia kerdjakan dengan keluarganya serta seekor kuda besar, dan disamping itu ia masih mempunyai 2—3 ekor sapi, 3—4 ekor babi, 100 ekor ayam. Bagaimanakah kita memetjahkan soal kita ini, kalau kita meringati, bahwa kita kekurangan sapi, kekurangan kerbau, kekurangan kuda? Tidakkah mungkin mekanisasi, — kalau mungkin setjara kolektif —, membawa pemetjahan dalam soal ini?

Untuk mentjoba pertanian setjara mekanis, didaerah Kendari (Sulawesi) ada siap-sedia 15.000 ha tanah kering yang datar dengan struktur tanah yang cukup untuk digarap dengan mesin. Pembagian hudson seluruh tahun disana adalah demikian ratannya, sehingga dua kali setahun daerah itu dapat menghasilkan panen padi-gogo yang lumayan. Tidakkah baik kita tjoba pertanian mekanis disana itu?

Pemuda-pemudi, akupun sering melajangkan angan-anganku mengenai pertanian padi ditanah Djawa. Bilakah seorang pemuda atau pemudi Indonesia ahli ilmu pertanian mendapatkan satu jenis padi kering — padi kering, bukan padi basah —, yang droogte resistent, yang produksinya tidak kalah dengan padi basah, yang rasa nasinya tidak kurang lezat dari misalnya padi Bengawan yang kebal segala penyakit, yang dapat memberi panen dua kali setahun? Ah, kalau jenis padi-kering yang demikian itu terdapat, kalau impianku ini terwujudjud, kalau segala padi-basah bisa kita ganti dengan padi-kering yang all-round itu, — satu revolusi besar dapat kita djalankan dilapangan pertanian padi! Kita bisa bikin petani-petani kita „collective-minded”, kita bisa buang segala pematang-pematang atau galengan-galengan, kita bisa tjorèt sebagian terbesar dari pengeluaran-pengeluaran untuk irrigasi yang berpuluh-puluh miljun, kita bisa bekerja dengan tractor-tractor dan mesin-mesin-pengetam, kita bisa bekerja chemis besar-besaran, kita bisa pergunakan tenaga petani yang berlebih untuk keradjinan-tangan atau nijverheid, kita bisa lemparkan banjak sekali tenaga-kerdja kedalam industrialisasi di daerah-daerah kita yang harus diindustrialisir! Betapa hebatnya akibat Revolusi Pembangunan yang demikian itu! Produksi bahan makanan akan terbang naik keatas, nijverheid akan tumbuh dimana-mana, industrialisasi akan tidak kekurangan tenaga-manusia, dan — mental, dalam kedudukan djiwa, bangsa Indonesia akan berubah, akan bangkit sama sekali! Hilanglah nanti segala sifat kepelanan, hilanglah segala sifat tak berdaja yang menghinggapi petani-ketjil, hilanglah segala kemak-kemikan djapa-mantram dan kukus kemenjan dan sesadjèn, hilanglah segala sifat djiwa kedesaan, — tumbuhlah djiwa kebrajaan dan kerajaan yang luas, tumbuhlah djiwa Natie yang lebar, tumbuhlah djiwa Negara yang melangkahi segala batas-batasnya desa dan lembah dan gunung dan lautan. Terbangunlah satu Bangsa-Indonesia-Baru yang badannya sehat-kuat karena cukup persediaan makan, yang djiwanja dinamis-tangkas-perkasa karena terlepas dari ikatan-ikatan lama yang membelenggunja ribuan tahun!

Pemuda-pemudi sekalian! Pidatoku hampir habis. Agak lama aku minta perhatianmu, tetapi tidak terlalu lama, oleh karena soal yang kubitjarkan ialah soal hidup atau mati. Tjamlkanlah dan perhatikanlah: pada masa sekarang ini, Indonesia menghadapi satu bahaya kelaparan yang tiap-tiap tahun datang kembali, tiap-tiap tahun bertambah besar, dan tjepat akan merupakan satu bentjana, satu malapetaka, kalau tidak kita tanggulangi setjara tepat. Bahwa Indonesia pada masa sekarang ini terpaksa membeli beras dari luar negeri sebanyak 6 à 700.000 ton, besok 800.000 ton, lusa 900.000 ton; bahwa disana-sini timbul penyakit honger-oedeem; bahwa ditanah-air kita yang indah-permai ini ada anak-anak ketjil yang diangkut kerumah sakit oleh karena periuk nasi dirumah adalah kosong, — itu adalah sebenarnya satu tanda-ketidakmampuan, satu „brevet van onvermogen” dari pada generasi sekarang yang tak mampu

mengenai dan memetjahkan soal. Sebagai „mode” didatangkanlah pelbagai ahli dari luar negeri, jang ja memang ahli, tetapi jang disini masih harus beladjar lebih dahulu. Tetapi ja, generasi sekarang biarlah generasi sekarang. Tetapi engkau, engkau, pemuda-pemudi diseluruh Indonesia, jang sekarang duduk dibangku-bangku S.M.A., engkau adalah generasi baru. Engkau adalah generasi jang akan datang! Engkaulah jang bertanggungjawab atas nasib bangsamu dimasa-depan. Kita kekurangan kader bangsa, terutama dilapangan pertanian dan peternakan. Aku bertanja kepadamu: sedangkan rakjat Indonesia akan mengalami tjelaka, bentjana, malapetaka dalam waktu jang dekat kalau soal makanan rakjat tidak segera dipetjahkan, sedangkan soal persediaan makanan rakjat ini bagi kita adalah soal **hidup** atau **mati**, — kenapa dari kalangan-kalanganmu begitu ketjil minat untuk studie ilmu pertanian dan ilmu perchewananan? Kenapa buat tahun 1951/1952 jang mendaftarkan diri sebagai mahasiswa bagi Fakultas Pertanian hanya 120 orang, dan bagi Fakultas Kedokteran Chewan hanya 7 orang? Tidak, pemuda-pemudiku, studie ilmu pertanian dan ilmu perchewananan tidak kurang penting dari studie lain-lain, tidak kurang memuaskan djiwa jang-bertjita-tjita dari pada studie jang lain-lain. Tjamkan, sekali lagi tjamkan, — kalau kita tidak „aanpakken” soal makanan rakjat ini setjara besar-besaran, setjara radikal dan revolusioner, **kita akan mengalami malapetaka!**

Setcepat mungkin kita harus membangunkan kader bangsa diatas lapangan makanan rakjat, kalau mungkin laksana tjendawan dimusim hudjan. Setcepat mungkin kita membutuhkan paling sedikit 350 insinjur pertanian, 150 ahli kehutanan, ratusan ahli seleksi, ratusan ahli pemban-terasan hama, ratusan ahli pemupuk, ratusan ahli tubuh-tanah ratusan ahli irrigasi-pertanian-rakjat, ratusan ahli kechewananan, — dokter-dokter-chewan dan ahli-ahli pemeliharaan-ternak. Daftarkanlah dirimu nanti mendjadi mahasiswa Fakultas Pertanian dan Fakultas Kedokteran Chewan! Djadilah pahlawan Pembangunan! Djadikanlah bangsamu ini bangsa jang kuat, bangsa jang merdeka dalam arti merdeka jang sebenar-benarnja! Buat apa kita bitjara tentang „politik bebas”, kalau kita tidak bebas dalam hal urusan beras, jaitu selalu harus minta tolong beli beras dari bangsa-bangsa tetangga? Kalau misalnja peperangan-dunia ke-III meledak, entah besok entah lusa, dan perhubungan antara Indonesia dan Siam dan Birma terputus karena tiada kapal pengangkutan, — dari mana kita mendapat beras? Haruskah kita mati kelaparan? Buat apa kita membuang deviezen bermiljun-miljun tiap-tiap tahun untuk membeli beras dari negeri lain, kalau ada kemungkinan untuk memperlipatganda produksi makanan sendiri? Segala ichtiar-ichtiar kita untuk menekan harga-harga barang didalam negeripun — sebagai telah kita alami — selalu akan kandas, selalu akan sia-sia, selama harga beras periodik membubung tinggi, karena harga beras memang menentukan harga barang jang lain-lain. Politik bebas, prijsstop, keamanan, masjarakat adil dan makmur”, „mens sana in corpore sano”, — semua itu mendjadi omongan kosong belaka, selama kita kekurangan bahan makanan selama tekort kita ini makin lama makin meningkat, selama kita hanya main cynisme sadja dan senang tjoooh-mentjomoooh, selama kita tidak bekerdja keras, memeras keringat mati-matian menurut **plan** jang tepat dan radikal. Revolusi Pembangunan harus kita adakan. Revolusi Besar diatas segala lapangan, Revolusi Besar dengan segera, tetapi paling segera diatas lapangan persediaan makanan rakjat. Dan kamu, pemuda dan pemudi diseluruh Indonesia, kamu harus mendjadi pelopor dan pahlawan dalam Revolusi Pembangunan itu! Djanganlah bangsa menjesal dihari jang akan datang.

Dengan utjapan itulah, saja nanti meletakkan batu-pertama dari Gedung Fakultas Pertanian ini.

Sekian!

Terima kasih!