

**PENDIDIKAN TINGGI PERTANIAN DAN KAITANNYA
DENGAN PENGEMBANGAN SUMBERDAYA MANUSIA
DAN TEKNOLOGI PADA PJP II:
Pendidikan Tinggi Pertanian
Berwawasan Masa Depan**

Muslimin Nasution

Lokakarya Nasional Pendidikan Tinggi Pertanian ini merupakan kesempatan yang sangat berharga bagi kita semua untuk dapat menghimpun dan bertukar pikiran tentang gagasan, aspirasi, kendala, dan tantangan dalam membangun pendidikan tinggi pertanian serta cita-cita dan harapan kita dari penyelenggaraan pendidikan tinggi pertanian tersebut bagi pembangunan. Karena pertemuan ini dinamakan sebagai lokakarya, bukan simposium atau seminar, maka kita dihadapkan pada tantangan untuk bukan hanya merumuskan pemikiran-pemikiran, melainkan juga dituntut untuk merumuskan langkah-langkah atau upaya-upaya yang harus dilaksanakan untuk mencapai cita-cita kita. Untuk itu perkenankanlah saya memulai sambutan ini, dengan mengemukakan cita-cita kita dalam pembangunan nasional.

Cita-cita pembangunan nasional Indonesia secara hakiki dituangkan dalam Bab Pembukaan Undang-Undang Dasar 1945 (UUD 1945), yaitu melindungi segenap bangsa Indonesia dan seluruh tumpah darah Indonesia dan untuk memajukan kesejahteraan umum, mencerdaskan kehidupan bangsa, dan ikut melaksanakan ketertiban dunia yang berdasarkan kemerdekaan, perdamaian abadi dan keadilan sosial. Sebagai landasan Pembangunan Jangka Panjang Kedua (PJP II), amanat UUD 1945 tersebut telah dituangkan dalam GBHN 1993. Sesuai dengan amanat GBHN 1993, sasaran pembangunan dalam PJP II adalah menciptakan kualitas manusia dan masyarakat Indonesia yang maju dan mandiri. Untuk itu pembangunan dititikberatkan pada bidang ekonomi, yang merupakan penggerak utama pembangunan, seiring dengan kualitas sumberdaya manusia dan didorong secara saling memperkuat, saling terkait dan terpadu dengan pembangunan bidang-bidang lainnya.

Dalam PJP II, kita harus memperhatikan perkembangan ekonomi yang penuh dengan ketidakpastian, persaingan yang makin ketat, serta adanya hambatan dalam memperoleh sumberdaya dan dalam perdagangan internasional. Oleh karena itu sumber pertumbuhan ekonomi harus diupayakan melalui

peningkatan produktivitas dan efisiensi, di samping pemanfaatan pertumbuhan tenaga kerja dan modal. Peningkatan produktivitas dan efisiensi ini sangat tergantung pada peningkatan keterampilan, kreativitas, kemampuan teknologi dan kemampuan manajemen serta kepemimpinan yang efektif dan tepat. Dalam hal ini pendidikan, kesehatan, teknologi dan kesempatan kerja sangat erat kaitannya dan merupakan unsur-unsur yang teramat penting dalam pengembangan sumberdaya manusia.

Saya ingin menekankan fokus uraian ini pada beberapa kata kunci yang perlu sama-sama kita dalami, kembangkan, dan pelajari secara saksama implikasinya terhadap pembangunan pertanian dan pendidikan tinggi untuk menyongsong masa depan kita. Kata-kata kunci tersebut adalah sumberdaya manusia, iptek, maju, mandiri, pembangunan pertanian, dan pendidikan tinggi pertanian.

Pemahaman kita tentang sumberdaya manusia mencakup dua hal utama, yaitu manusia sebagai insan dan manusia sebagai sumberdaya pembangunan. Sebagai insan, seorang manusia adalah makhluk yang unik, yang tidak ada yang menyamainya. Dalam hubungan ini, harkat dan derajat manusia adalah sama, tidak memandang pangkat, jabatan, atau unsur-unsur diskriminasi lainnya.

Sedangkan sebagai sumberdaya pembangunan, kita menerima atribut kualitas yang melekat pada diri manusia. Atribut tersebut mencakup aspek kualitas fisik dan mental manusia seperti kekuatan, kesehatan, ketabahan, keteguhan, kedisiplinan, kearifan, kecerdasan, keterampilan dan atribut lainnya yang memiliki hubungan sangat kuat dengan kemampuan merencanakan dan melaksanakan pembangunan, dan menerapkan, mengembangkan dan menguasai teknologi, serta profesionalisme dan kewiraswastaan.

Kualitas manusia baik sebagai insan, maupun sebagai sumberdaya pembangunan, tidaklah muncul dengan sendirinya, atau terjadi secara acak. Peningkatan kualitas sumberdaya manusia, bukan pula sebagai akibat terjadinya mutasi genetik. Peningkatan kualitas sumberdaya manusia adalah hasil dari proses pembangunan untuk manusia dan bukan manusia untuk pembangunan. Oleh karena itu GBHN 1993 tidak melihat manusia semata-mata sebagai faktor produksi melainkan menekankan pada meningkatnya peranserta rakyat seiring dengan peningkatan efisiensi dan produktivitasnya dalam keseluruhan proses pembangunan serta menikmati hasil-hasilnya.

Atas dasar pemikiran ini maka kemajuan suatu bangsa tidak diukur oleh pendapatan saja, melainkan juga dilihat dari sudut kualitas sumberdaya manusia dari bangsa yang bersangkutan. Oleh karena itu suatu bangsa dengan pendapatan yang tinggi tetapi kualitas sumberdaya manusianya rendah tidak digolongkan sebagai bangsa yang maju. Namun bangsa yang maju sudah pasti memiliki

sumberdaya manusia yang berkualitas tinggi, yang disertai pula oleh indikator-indikator sosial ekonomi lain yang tinggi.

Sasaran umum PJP II adalah terciptanya kualitas manusia dan kualitas masyarakat Indonesia yang maju dan mandiri dalam suasana tenteram dan sejahtera lahir batin. Sasaran ini dalam Repelita VI dicapai melalui peningkatan peranserta, efisiensi, dan produktivitas rakyat. Manusia dan masyarakat yang maju tercermin dari semakin tingginya tingkat pendidikan, kesehatan, dan pendapatan, serta dimilikinya nilai budaya yang berorientasi ke masa depan. Sedangkan kemandirian manusia dan masyarakat tercermin dari sikap mentalnya dalam menghadapi berbagai tantangan, dengan mendayagunakan seoptimal mungkin seluruh daya atau potensi yang ada di dalam diri dan lingkungannya, mampu mengambil keputusan sendiri, serta mampu menentukan apa yang terbaik bagi dirinya.

Lebih lanjut, suatu bangsa dapat dikatakan mandiri apabila bangsa tersebut semakin mampu mewujudkan kehidupan yang sejajar dan sederajat dengan bangsa lain, serta memiliki kemampuan memelihara kehidupan dan melanjutkan pembangunan dengan kekuatan sendiri. Arti ekonomi dari hal ini adalah pembangunan makin dilaksanakan dengan mengandalkan pada sumber-sumber yang dimiliki dan yang berhasil dikembangkan sendiri. Dalam pada itu, bangsa yang makin mandiri akan memiliki kemampuan untuk memenuhi sendiri kebutuhan pokok, dan apabila karena situasi tidak memungkinkan, ketergantungan itu dapat diimbangi dengan keunggulan lain, sehingga tidak membuat kelemahan dan kerawanan. Bangsa yang mandiri secara umum tidak hanya memiliki daya tahan ekonomi yang tinggi, tetapi juga memiliki kemampuan untuk memanfaatkan terhadap perkembangan dan gejolak ekonomi dunia. Ini berarti terpenuhinya beberapa syarat, antara lain meningkatnya kualitas sumberdaya manusia yang tercermin dari semakin banyak tenaga profesional yang mampu memenuhi tuntutan kebutuhan pembangunan. Di samping karena faktor lainnya, bangsa yang maju dan mandiri hanya mungkin terbentuk dari ketangguhan kualitas manusia dan masyarakatnya, kekokohan ekonomi, ketahanan nasional, penguasaan iptek, dan upaya mempertahankan serta meningkatkan pembangunan serta meningkatkan pembangunan yang berkelanjutan.

Perkembangan situasi dunia menunjukkan bahwa sumber kekuatan adalah bergeser bukan lagi dari senjata, melainkan pada penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi (iptek) yang bersamaan dengan tumbuhnya nilai-nilai baru yang sesuai dengan kebutuhan pengembangan iptek tersebut. Unsur pokok dalam pengembangan iptek adalah peningkatan kualitas sumberdaya manusia, di mana hal ini sangat tergantung dari keberhasilan kita dalam membangun,

mengembangkan, memperdalam dan membudayakan pendidikan. Saya ingin menggarisbawahi kata membudayakan mengingat inilah kunci kita menuju masa depan yang lebih baik. Dalam arti ini, pendidikan tidak sama dengan pengajaran atau sekolah. Pendidikan tidak sama pula dengan menghasilkan gelar. Pendidikan tidak pula bertujuan menghasilkan robot intelektual.

Secara tegas GBHN 1993 mengamanatkan bahwa pendidikan yang kita inginkan adalah pendidikan yang mampu menghasilkan manusia yang maju dan mandiri. Dalam pada itu, pendidikan tinggi termasuk pendidikan tinggi pertanian, diharapkan mampu menyiapkan peserta didik menjadi anggota masyarakat yang memiliki kemampuan akademik dan atau profesional serta kemampuan kepemimpinan, yang tanggap terhadap kebutuhan pembangunan serta perkembangan iptek, berjiwa penuh pengabdian, dan memiliki rasa tanggung jawab yang besar terhadap masa depan bangsa dan negara.

Selanjutnya kehidupan kampus dikembangkan sebagai lingkungan ilmiah yang dinamis, berwawasan budaya bangsa, bermoral Pancasila, dan berkepribadian Indonesia. Membudayakan pendidikan berarti melembagakan atau “mendarahdagingkan” semua amanat GBHN 1993 di atas secara utuh dalam kehidupan dunia pendidikan kita.

Oleh karena itu, kemajuan dalam bidang pendidikan merupakan kunci kemajuan dan kemandirian. Di sinilah letak strategys tenaga profesional yang berkualitas tinggi dengan jumlah yang memadai kebutuhan dan sesuai dengan perkembangan tuntutan pembangunan yang dihadapi.

Pertanian merupakan bagian dari budaya manusia yang paling tua. Walaupun begitu, dewasa ini kita masih melihat adanya pertanian seperti yang digambarkan pada zaman purba, yang berdampingan dengan pertanian supra modern. Mengapa hal ini terjadi? Apakah hal ini akan berlanjut? Apa yang harus kita lakukan? Teknologi apa yang harus kita hasilkan? Masih banyak lagi pertanyaan-pertanyaan yang perlu kita cari tahu jawabnya demi kepentingan pembangunan Indonesia.

Kita sebagai bangsa perlu merasa bangga dan bersyukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena pembangunan pertanian yang telah kita laksanakan selama ini telah memberikan hasil yang sangat positif. Swasembada pangan telah dapat kita capai dan kita mantapkan. Selam PJP I sektor pertanian mengalami pertumbuhan rata-rata 3,6 persen per tahun. Pesatnya pertumbuhan ini telah diikuti oleh peningkatan penyerapan tenaga kerja dari 25 juta tenaga kerja pada tahun 1969 menjadi 38 juta tenaga kerja pada tahun 1993. Mengingat kenaikan nilai tambah sektor pertanian lebih besar daripada kenaikan tenaga kerjanya, berarti produktivitas tenaga kerja di sektor pertanian meningkat, yaitu rata-rata dua persen per tahun. Selain itu pertumbuhan dalam peternakan dan

perikanan di samping telah memberikan sumbangan yang berarti terhadap peningkatan kualitas gizi masyarakat, juga telah meningkatkan sumbangannya terhadap penerimaan devisa negara.

Peranan sektor pertanian akan senantiasa tetap strategys, mengingat fungsinya dalam memenuhi kebutuhan pangan rakyat Indonesia yang terus meningkat, dan bahan baku bagi industri, sebagai sumber ekspor, serta sebagai sektor di mana upaya penanggulangan kemiskinan akan berdampak paling cepat dan besar. Dalam hal ini, harapan kita adalah meningkatnya pendapatan masyarakat Indonesia pada akhir PJP II sebesar empat kali lipat dari tingkat pendapatan pada waktu ini. Untuk mencapai harapan ini, pertumbuhan ekonomi selama Repelita VI harus diatas enam persen yaitu rata-rata 6,2 persen per tahun.

Keberhasilan pembangunan pertanian pada PJP I yang telah kita lalui sudah pasti memiliki hubungan yang erat dengan sistem pendidikan pertanian yang kita miliki pada lama sebelum dan pada kurun waktu tersebut. Pada kurun waktu tersebut, sistem pendidikan telah dikembangkan untuk menjawab permasalahan-permasalahan yang dihadapi pada kurun waktu yang bersangkutan. Walaupun kita sepakat PJP II merupakan kelanjutan dari PJP I, yang mejadi pertanyaan pokok dalam hubungannya dengan pembangunan dan pendidikan tinggi pertanian adalah, apakah permasalahan-permasalahan pembangunan pertanian yang akan kita hadapi merupakan repetisi dari permasalahan-permasalahan yang dihadapi pada PJP I. Saya berpendapat bahwa jawabannya adalah negatif, yaitu permasalahan, tantangan-tantangan serta kendala-kendala yang akan kita hadapi dalam pembangunan pertanian pada PJP II akan berbeda dan jauh lebih rumit. Hal ini perlu saya tekankan mengingat proses pembangunan bukanlah suatu proses yang linear, melainkan merupakan suatu proses koevolusi (*co-evolution*) dengan pola interaksi antar berbagai faktor dengan struktur dan proses yang kompleks. Dalam hubungannya dengan sistem pendidikan tinggi, pertanyaannya adalah apakah sistem pendidikan tinggi yang kita miliki saat ini sudahkah atau akankah ketinggalan zaman untuk digunakan menjawab permasalahan dan menghadapi tantangan-tantangan pembangunan pertanian pada PJP II.

Saya mencoba menggolongkan permasalahan atau tantangan pembangunan pertanian dalam PJP II ke dalam dua kategori. Pertama, permasalahan pembangunan yang dapat diatasi dengan memanfaatkan ketersediaan teknologi dan pengetahuan pertanian yang telah kita miliki. Dengan demikian persoalannya adalah bagaimana menerapkan teknologi dan pengetahuan tersebut sehingga dicapai hasil yang memuaskan. Kedua, permasalahan pembangunan pertanian yang belum diketahui alternatif pemecahannya berdasarkan teknologi dan pengetahuan yang kita miliki pada saat ini. Dengan demikian permasalahannya adalah apakah kita mampu menghasilkan teknologi baru serta pengetahuan

yang lebih baik dalam rangka mengatasi permasalahan yang sedang atau akan kita hadapi dalam PJP II.

Sebagai bahan renungan kita bersama, marilah kita tengok ke belakang untuk melihat perjalanan kita dalam meningkatkan produksi padi. Penemuan bibit unggul padi pada dekade 60-70 an merupakan terobosan dalam peningkatan produktivitas padi. Penemuan bibit unggul tersebut merupakan keberhasilan dalam menerapkan ilmu pengetahuan dan teknik pemuliaan padi sebagai hasil perkembangan ilmu pengetahuan pada dekade-dekade sebelumnya. Kita merasakan keberhasilan dari rangkaian penemuan bibit unggul padi di atas, sehingga kita berhasil mencapai swasembada beras pada tahun 1984, setelah kita hampir menghabiskan waktu sekitar 17 tahun membangun. Dalam hubungannya dengan hal ini, yang saya kemukakan adalah stok ilmu pengetahuan yang kita miliki pada saat itu memberikan kemampuan yang cukup untuk memecahkan permasalahan yang dihadapi. Stok ilmu pengetahuan yang saya maksud bukan hanya pengetahuan teknik pertanian, melainkan juga mencakup pengetahuan sosial ekonomi, kebudayaan, sejarah dan pengetahuan pertanian lainnya yang mendukung.

Dalam menyongsong masa depan pembangunan pertanian kita ketahui bahwa masih banyak permasalahan yang belum tersedia alternatif pemecahannya secara memadai. Penguasaan kita terhadap teknologi hortikultura, perikanan dan peternakan masih terbatas. Demikian pula halnya dengan teknologi pengembangan lahan kering, lahan rawa dan pasang surut, serta teknologi untuk mengembangkan agroekosistem lainnya. Dalam bidang pemasaran dan industri pengolahan pertanian, penguasaan iptek pun masih terbatas. Hal ini yang serupa juga kita hadapi dalam pelestarian sumberdaya alam dan lingkungan. Hal terakhir ini sangat penting artinya untuk mewujudkan pembangunan yang berkelanjutan. Dalam bidang sosial ekonomi, sampai saat ini kita pun belum dapat mengembangkan koperasi untuk menjadikannya sebagai sokoguru perekonomian nasional.

Dari uraian di atas maka dapat dikatakan bahwa permasalahan kita dalam bidang iptek, ini adalah: Pertama, permasalahan memanfaatkan dan mengembangkan iptek pertanian yang telah kita miliki. Iptek tersebut mungkin telah tersedia di Perguruan Tinggi, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, atau bahkan tersedia di masyarakat luas termasuk masyarakat terasing dalam bentuk "*indigeneous knowledge*", tetapi belum dimasyarakatkan secara luas; kedua, permasalahan di mana kita memang belum memiliki iptek yang dibutuhkan atau bahkan kita belum mengetahui iptek apa yang harus kita kembangkan. Dalam hal ini saya menyadari betul bahwa upaya menemukan sesuatu yang baru, seperti halnya iptek, adalah proses "*exploring the unknown*"

wold". Akibatnya, banyak unsur ketidakpastian di dalamnya. Banyak hal-hal yang bersifat "*trial and error*". Ini berarti bahwa proses penemuan teknologi baru menuntut kreativitas, keteguhan, kesabaran, daya intelektual yang tinggi dan daya juang yang kuat.

Pendidikan tinggi merupakan dunia tersendiri. Saya mengatakan sebagai dunia tersendiri mengingat sifatnya yang berbeda dengan lembaga lain yang kita miliki dalam masyarakat. Di perguruan tinggi kita berbicara tentang ilmu pengetahuan, yang kita ketahui tidak ada batasnya. Ilmu pengetahuan tersebut kemudian kita padukan dengan seni dan kebutuhan untuk memecahkan permasalahan menjadi teknologi, yang kita ketahui ada batas waktu pemanfaatannya. Ilmu pengetahuan sangat bermanfaat untuk menerangkan alam pikiran kita. Alam pikiran yang terang akan membantu kita dalam menajamkan penglihatan terhadap permasalahan-permasalahan yang kita hadapi. Alam pikiran yang telah ini sangat bermanfaat membantu kita dalam mencari alternatif pemecahan permasalahan. Alam pikiran yang terang, yang disertai oleh etika dan moral kehidupan yang tinggi seperti tertuang dalam nilai-nilai Pancasila, menjadikan manusia yang bukan hanya pandai tetapi bijaksana. Mengingat sifat pendidikan tinggi seperti itu, maka saya berkeyakinan bahwa pendidikan tinggi pertanian merupakan lembaga yang sangat strategis untuk menyongsong masa depan yang akan kita hadapi.

Sebelum saya melanjutkan sambutan ini, perkenankanlah saya terlebih dahulu mengulas secara ringkas substansi masa depan yang saya maksud, dan apa artinya terhadap pendidikan tinggi pertanian.

Masa depan adalah cita-cita yang juga sekaligus sebagai problema. Masa depan merupakan suatu peluang tetapi juga merupakan suatu tantangan. Mengingat masa depan bukanlah repetisi atau pengulangan masa lalu, maka permasalahan utama yang melekat pada masa depan adalah ketidakpastian. Sumber utama ketidakpastian adalah ketidaktahuan dan ketidakpedulian (*ignorance*). Hakekat dari ilmu pengetahuan adalah untuk mengurangi ketidakpastian dan meningkatkan kepedulian. Dengan demikian pengetahuan merupakan kunci utama untuk mewujudkan masa depan.

Berbicara tentang pendidikan adalah berbicara tentang masa depan. Artinya, sistem pendidikan yang kita bangun sekarang adalah dimaksudkan untuk menjawab tantangan-tantangan masa depan, yaitu tantangan 10 atau 20 tahun mendatang. Dengan demikian pengetahuan kita tentang masa depan merupakan prakondisi yang harus dimiliki untuk dapat membangun pendidikan tinggi yang berhasil guna dan bermanfaat bagi pembangunan. Esensi pendidikan untuk masa depan yang akan kita hadapi, minimal 25 tahun ke depan. Atas dasar pengetahuan substansi masa depan inilah kita memulai pembicaraan dan

diskusi kita tentang pendidikan tinggi pertanian. Apabila kita mengabaikan akan hal ini, apa yang harus kita hasilkan dari pendidikan tinggi akan cepat sekali ketinggalan zaman .

Untuk masa-masa mendatang, kita dihadapkan pada permasalahan-permasalahan yang berkaitan dengan kependudukan dan kualitas lingkungan hidup. Jumlah penduduk Indonesia pada tahun 2018 diperkirakan mencapai sekitar 258,2 juta jiwa. Oleh karenanya, produktivitas dan produksi pertanian masih terus harus ditingkatkan. Sebagai perumpamaan, kalau dahulu kita dituntut untuk dapat menghasilkan kentang yang besar dan bermutu tinggi, maka di masa mendatang, kita harus dapat menciptakan tanaman kentang yang menghasilkan umbi besar dan sekaligus berbuah tomat yang lebat. Tuntutan laju percepatan produktivitas memang semakin tinggi, sejalan dengan pesatnya pertumbuhan populasi manusia. Lahan pertanian juga akan semakin sempit, sehingga kita dituntut agar dapat memanfaatkan lahan secara lebih efisien dan efektif.

Ilmu pengetahuan itu tidak ada batasnya, karena itu proses inovasi dalam bidang pertanian juga hampir tidak ada batasnya. Pada masa yang lalu, misalnya, kita selalu beranggapan bahwa budidaya pertanian akan selalu tergantung pada tanah. Anggapan itu segera terkikis pada saat teknologi hidroponik ditemukan. Ini berarti bahwa teknologi yang tepat sesungguhnya akan dapat mengurangi kendala yang kita hadapi. Oleh karenanya, seperti yang telah dinyatakan terdahulu, kemampuan untuk menghasilkan teknologi baru merupakan satu hal yang terpenting dalam merumuskan pendidikan tinggi pertanian yang berwawasan masa depan.

Sejalan dengan kemajuan industri dan teknologi, kualitas lingkungan hidup juga turut terpengaruh. Pada masa mendatang, kalimat pertanian yang berwawasan lingkungan akan lebih sering kita dengar. Lagi-lagi pertanian dituntut untuk dapat menemukan suatu teknologi agar dapat menaikkan kualitas lingkungan hidup umat manusia, tanpa mengorbankan kelestarian sumberdaya alam.

Dalam merumuskan materi untuk pendidikan tinggi pertanian, ada beberapa hal perlu dipikirkan sebagai bahan pertimbangan.

Citra pertanian masa lalu hanya mencakup bidang budidaya, kemudian bertambah dengan bidang perikanan dan peternakan. Pertanian masa kini telah melibatkan disiplin ilmu lain seperti sosial ekonomi, statistika, dan komputasi pertanian, gizi masyarakat, kehutanan, mekanisasi pertanian, teknologi pangan, kedokteran veteriner, dan bahkan matematika dan ilmu pengetahuan alam. Maka sesungguhnya ilmu-ilmu pertanian telah dimiliki oleh perguruan tinggi pertanian adalah sangat kaya, beragam, dan dapat tumpang tindih dengan ilmu-ilmu lain di luar bidang pertanian. Dengan demikian maka pertama-tama kita

perlu merumuskan kembali ruang lingkup pendidikan tinggi pertanian yang kita inginkan, sesuai dengan tuntutan masa kini dan masa mendatang.

GBHN 1993 dengan jelas telah menggariskan bahwa perlunya melaksanakan penataan pendidikan nasional untuk mewujudkan manusia yang beriman dan bertakwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa, berbudi pekerti luhur, memiliki pengetahuan dan keterampilan, kesehatan rohani dan jasmani, kepribadian yang mantap dan mandiri, serta memiliki rasa tanggung jawab kemasyarakatan dan kebangsaan. Dengan demikian, berbicara mengenai sistem pendidikan nasional, berarti kita berbicara mengenai hal yang sangat mendasar dalam konsepsi pembangunan nasional bangsa Indonesia. Kita berbicara mengenai hakekat pembangunan sebagai pembangunan manusia Indonesia seutuhnya dan masyarakat Indonesia seluruhnya dengan Pancasila sebagai dasar, tujuan dan berbagai pedoman pembangunan nasional. Arti dari semua ini adalah kita harus melihat kembali penyelenggaraan Tri Dharma Perguruan Tinggi yang selama ini dilaksanakan, dan kalau perlu sekaligus reorientasi yang mendasar tentang pendekatan sistem pendidikan tinggi pertanian di Indonesia.

Saya melihat permasalahan yang akan kita hadapi pada masa mendatang akan lebih bersifat global dan sering berangakai dengan pola keterkaitan yang makin kompleks. Akibatnya, kita sudah tidak mungkin lagi mengkotak-kotakkan permasalahan menurut bidang atau disiplin ilmu. Sebagai contoh, apakah permasalahan pangan merupakan masalah pertanian ataukah masalah kesehatan; apakah permasalahan polusi merupakan permasalahan industri ataukah permasalahan lingkungan; selanjutnya, apakah bioteknologi pertanian merupakan domain biologi ataukah domain ilmu-ilmu pertanian. Hal ini saya kemukakan mengingat betapa pentingnya kita menemukan arah "pengorganisasian" pendidikan tinggi pertanian dan mengisinya dengan substansi yang lebih tepat. Sangat menaruh harapan besar terhadap lokakarya ini dalam hubungannya dengan menjawab permasalahan di atas.

GBHN 1993 telah memberikan petunjuk bahwa manusia yang akan kita bangun harus diarahkan kepada peningkatan kemampuan menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi melalui perubahan dan pembaharuan teknologi yang didukung pula oleh pengembangan sarana dan prasarana penelitian yang memadai, serta meningkatkan mutu pendidikan sehingga mampu mendukung upaya penguatan, pendalaman, dan perluasan industri dalam rangka proses industrialisasi. Oleh karena itu, dalam pendidikan tinggi pertanian, arah pendidikannya harus didasarkan pada keterkaitan antara industri dan pertanian serta kesesuaian dengan tuntutan dunia kerja dalam arti luas melalui pendekatan agribisnis. Dengan demikian pengembangan strategy "link and match" adalah sangat relevan dengan pengembangan pendidikan tinggi di Indonesia.

Yang diinginkan oleh para penganjur *strategy link and match* ialah bahwa sistem pendidikan formal, termasuk sistem pendidikan tinggi, tidak terus menerus terpaku pada pola-pola kerja yang sudah ada, dan mengabaikan perkembangan-perkembangan yang terjadi dalam kehidupan nyata. Kalau sistem pendidikan formal tidak mampu mengadakan penyesuaian diri secara tepat waktu, maka akan terjadi kesenjangan antara dunia pendidikan dengan kehidupan sekitarnya. Kesenjangan ini disebut "*mismatch*" atau ada juga yang menyebut dengan istilah "*educational mismatch*". Menurut para penganjur *strategy link and match*, kesenjangan pendidikan atau *educational mismatch* yang terdapat dalam masyarakat kita sekarang ini terjadi karena sistem pendidikan kita dalam kesibukannya membenahi dan memikirkan dirinya sendiri, atau terlampau banyak berorientasi pada gambaran diri ideal yang disusun berdasarkan parameter-parameter internal semata. Hal ini berarti bahwa sistem pendidikan seolah-olah kurang berorientasi pada kenyataan yang terdapat dalam masyarakat besar yang berada di luar dan di sekitarnya. Untuk mengurangi kesenjangan ini, para penganjur *strategy link and match* menganjurkan agar dalam sistem pendidikan di masa sekarang dan mendatang perlu mengenali kenyataan-kenyataan baru yang terdapat di dalam masyarakat, dan kemudian mengadakan perubahan-perubahan terhadap sistem yang ada berdasarkan tuntutan-tuntutan yang lahir dari kenyataan baru tadi.

Dari uraian tersebut di atas dapat disimpulkan bahwa dalam rangka mengembangkan sistem pendidikan tinggi pertanian masa depan, kiranya perlu dipelihara dan ditingkatkan keberhasilan dan kepeloporan yang selama ini telah dicapai oleh seluruh perguruan tinggi pertanian di Indonesia, baik sebagai lembaga pendidikan sumberdaya manusia, sebagai lembaga penelitian dan pengkajian, maupun dalam peranannya mengantisipasi permasalahan masa depan bangsa. Pendidikan tinggi pertanian bukan lembaga yang berfungsi sekadar "melayani" permintaan-permintaan baru semata-mata, khususnya permintaan-permintaan baru yang datang dari pasaran kerja. Pendidikan tinggi pertanian harus mampu memahami berbagai perubahan yang terjadi dalam masyarakat secara komprehensif dan mendasar dengan tanpa mengabaikan tugasnya sebagai pengembangan ilmu pengetahuan. Kesempatan yang dimiliki oleh pendidikan tinggi, sebagai suatu kekuatan sosio-kultural, adalah dapat secara aktif mengarahkan proses perkembangan yang terjadi dalam masyarakat. Turut mengarahkan proses perkembangan ini merupakan suatu peranan yang sangat penting, sehingga masyarakat kita akan betul-betul berkembang menjadi masyarakat yang benar-benar demokratis.

Izinkanlah saya menutup sambutan ini dengan suatu pengharapan besar. Saya sangat mengharapkan lokakarya ini menghasilkan suatu pemikiran yang

mendasar, yang kemudian dirumuskan dengan saksama ke dalam langkah-langkah kebijaksanaan secara utuh. Hal ini saya kemukakan mengingat tidak mungkin kita akan mampu mengejar ketinggalan kita tanpa adanya suatu pembaharuan dalam bidang penguasaan iptek, termasuk iptek pertanian. Bahkan saya menaruh harapan yang sangat besar dari perguruan tinggi pertanian untuk menghasilkan revolusi dan iptek pertanian ini. Hal ini sangat penting mengingat letak srategys sektor pertanian dalam PJP II. Dalam hubungannya dengan hal ini, saya pun sangat mengharapkan lokakarya ini menghasilkan rumusan-rumusan yang berarti untuk peningkatan kualitas sumberdaya manusia. Hal ini penting karena pengembangan iptek tidak mungkin dapat kita lakukan tanpa peningkatan kualitas sumberdaya manusia.

Demikian sambutan saya, semoga bermanfaat bagi lokakarya ini. Terima kasih.