

ILMU EKONOMI PERTANIAN DAN PEMBANGUNAN

Sri Widodo *

PENDAHULUAN

Pertanian memegang peranan penting dalam kehidupan ekonomi di negara - negara yang sedang berkembang, demikian pula di Indonesia, terutama pada tahap-tahap permulaan proses pembangunan. Sejumlah buku dan tulisan ekonomi pembangunan membahas peranan pertanian dalam pembangunan, khususnya pembangunan ekonomi, seperti Johnston & Mellor (1961), Mellor (1966), Habbakkuk (1970), Malasis (1975), Ghatak & Ingersent (1984) dan sebagainya.

Memang pertanian mempunyai kontribusi yang besar dalam proses pembangunan ekonomi, yaitu (1) kontribusi produksi, (2) kontribusi pasar, (3) kontribusi faktor produksi, dan (4) kontribusi devisa (Ghatak & Ingersent, 1984; Malasis, 1975). Perbedaan dari berbagai pustaka hanya terletak pada penekanan dari peranan tersebut, seperti Mellor lebih menekankan pada peranan pertanian dalam produksi pangan karena pada saat itu kekurangan pangan sering melanda beberapa negara yang sedang berkembang, yang berpenduduk lebih dari separo penduduk dunia. Demikian pentingnya pertanian dalam proses pembangunan ekonomi ini, kecuali untuk negara dengan hasil tambang yang melimpah, sehingga Owen (1966) mengemukakan adanya pemerasan dua kali pada sektor pertanian dalam proses pembangunan ekonomi, yaitu pemerasan pada produksi dan pemerasan pada pengeluaran, pada tahap permulaan proses pembangunan ekonomi, baik di Negara Sosialis dengan perencanaan ekonomi terpusat, maupun di negara non komunisme dengan mekanisme pasar bebas.

Di Indonesia dengan tekanan pada perencanaan pembangunan ekonomi selama lima pelita pertama ini, dan akan masih demikian pada

*) Pidato pengukuhan sebagai guru besar *Fakultas Pertanian UGM, September 1993.*

PJPT II, di mana pertanian merupakan komponen utama yang penting pada PJPT I, permintaan tenaga pertanian terdidik dari berbagai aspek meningkat sejalan dengan usaha pemerintah dengan sungguh-sungguh membiayai berbagai kegiatan dalam program-program pembangunan pertanian. Untuk memenuhi meningkatnya permintaan tenaga pertanian terdidik, hampir di semua propinsi di Indonesia didirikan fakultas pertanian, belum lagi sejumlah fakultas dan sekolah tinggi pertanian swasta yang jumlahnya lebih besar lagi.

Ilmu Ekonomi Pertanian

Dengan makin pentingnya pertanian dalam Pembangunan Indonesia, terutama dalam rangka tujuan swasembada beberapa komoditi pertanian, di samping minat mahasiswa juga pejabat dan masyarakat tertarik untuk dapat mengerti hakekat dan masalah-masalah pertanian yang juga menyangkut masalah ekonomi pertanian dalam hubungannya dengan analisis ekonomi dari masalah pertanian.

Di Indonesia Ilmu Ekonomi pertanian mulai berkembang dan diajarkan di fakultas Pertanian sejak permulaan dasawarsa 1950-an dan dengan terbitnya buku Pengantar Ekonomi Pertanian oleh Kaslan A. Tohir pada tahun 1950-an maka Ilmu Ekonomi Pertanian di Indonesia mulai berkembang sebagai cabang dari ilmu pertanian yang mempelajari aspek ekonomi (dan sosial) dari pertanian. kemudian juga diajarkan dan berkembang di Fakultas Ekonomi, terutama di Universitas Gadjah Mada, sebagai pengetrapan teori ekonomi pada sektor pertanian dilengkapi dengan buku Pengantar Ekonomi Pertanian dari Mubyarto (1977) yang sangat populer.

Ilmu Ekonomi Pertanian merupakan ilmu yang relatif baru. Di Amerika Serikat dimulai tahun 1900 dengan mempelajari pengelolaan usahatani dengan dasar utama dari agronomi dan hortikultura (Snodgrass & Wallace, 1977), untuk memecahkan masalah bagaimana memilih lahan usahatani, bagaimana memilih cabang usaha pada usahatani, sampai berapa jauh intensitas bercocok tanam yang seharusnya, dan berapakah luas lahan usahatani yang terbaik dan sebagainya. Sehingga pengertian ilmu ekonomi pertanian semula adalah ilmu yang berurusan dengan azas yang mendasari keputusan petani dalam menghadapi masalah apa yang diproduksi, bagaimana memproduksi, apa yang dijual, dan bagaimana menjual agar petani memperoleh keuntungan terbesar sesuai dengan kepentingan masyarakat keseluruhannya (Agrawal & Bansil, 1971).

Perkembangan ilmu ekonomi pertanian selanjutnya, sesuai dengan perkembangan usaha tani komersial dan makin besarnya surplus produksi yang dipasarkan, masalah pertanian menyangkut hal-

AGRO EKONOMI

hal yang lebih luas, seperti masalah pemasaran hasil pertanian secara umum, harga, persaingan internasional, perencanaan pembangunan, kebijakan pertanian, paritas harga, dukungan harga (price support) dan subsidi harga input dan sebagainya (Snodgrass & Wallace, 1977). Bahkan dengan makin berkembangnya agribisnis, analisis ekonomi pertanian meliputi industri input dan pengolahan hasil pertanian.

Perkembangan ilmu ekonomi pertanian selanjutnya nampak pada apa yang dilakukan oleh para pakar ekonomi pertanian. Dengan makin berkembangnya penggunaan komputer dan makin canggihnya hardware dan software yang digunakan, berbagai analisis yang kompleks yang semula hanya dapat dilakukan dalam waktu yang lama, bahkan tidak mungkin dilakukan, menjadi dapat dilakukan seperti regresi ganda dengan jumlah variabel dan sampel besar, analisis sistem, analisis, analisis *linier programming* dengan jumlah kegiatan (activities) dan kendala (*constraints*) yang besar, analisis input-output secara makro dengan dasar kerangka analisis yang dikembangkan oleh Wassily Liontief pada tahun 1939 yang menerima Hadiah Nobel dalam Ilmu Ekonomi pada tahun 1973, yang disebut Model Liontief (Miller & Blair, 1985).

Ilmu Ekonomi Pertanian memerlukan pengetahuan dasar-dasar teknik proses produksi pertanian dan penguasaan pendekatan pemikiran dan analisis ekonomika. Ekonomi atau ilmu ekonomi adalah ilmu yang mempelajari perilaku manusia dalam hubungannya dengan proses dan masalah penyesuaian masyarakat terhadap kelangkaan barang. Karena adanya kelangkaan barang dan jasa maka sumberdaya harus dialokasikan secara optimum pada berbagai alternatif tujuan. Hubungan antara berbagai macam sumberdaya dapat bersifat substitusi, suplementer, dan/atau komplementer. Masalah hubungan antar sumberdaya di usahatani merupakan salah satu yang mula-mula dipelajari dalam pengelolaan usahatani dan ekonomi produksi, yang kemudian berkembang berbagai model analisis ekonomi produksi, baik secara mikro pada usahatani maupun secara makro pada produksi masyarakat secara keseluruhan. Analisis ekonomi produksi secara matematika berkembang beberapa model, seperti fungsi produksi Cobb-Douglas, fungsi produksi dengan elastisitas substitusi tetap (CES), input-output (Liontief) dan *linier programming* (Youtopoulos dan Nugent, 1976 : pp.47-65) Fungsi produksi *Cobb-Douglas* dimulai untuk analisis data makro pada produksi Amerika Serikat. Tipe fungsi produksi Cobb-Douglas ini yang merupakan fungsi berpangkat, sangat luas digunakan dalam berbagai pustaka ekonomi, bukan saja untuk analisis produksi, melainkan juga untuk analisis permintaan. Keunggulan bentuk fungsi ini merupakan fungsi homogen dan elastisitas tetap, sehingga memudahkan interpretasi ekonomi seperti

return to scale pada produksi, elastisitas produksi, elastisitas permintaan, pada fungsi permintaan, meski ada pembatasan pada fungsi ini, yaitu elastisitas substitusi selalu sama dengan satu, *expansion path* yang lurus dan sebagainya. Bentuk fungsi produksi lain yang banyak digunakan untuk analisis hasil percobaan adalah bentuk kwadratik dengan elastisitas produksi tidak tetap dan ada titik maksimum produksi. Bentuk fungsi kwadratik paling baik digunakan untuk analisis *response surface* dari data hasil percobaan, sedang fungsi produksi Cobb-Douglas paling baik untuk analisis data hasil *survey* (Molster, 1978 : pp 11-13).

Fungsi produksi Cobb-Douglas atau fungsi berpangkat dalam analisis regresi merupakan salah satu bentuk *Curvilinear* yang dengan mudah dapat di-linear-kan dengan logaritma menjadi fungsi double logaritma. Sedangkan fungsi kwadratik untuk data hasil sampling *survey* menghadapi masalah multicollinearty yang parah antara suatu variable dengan kwadratannya. Fungsi produksi yang di hasilkan dari sampling *survey* umumnya menghadapi masalah variabilitas lingkungan fisik dan faktor manajemen dari berbagai usaha. Untuk dapat mencakup faktor manajemen, atau sering disebut juga dengan variasi dalam efisiensi teknis, dapat digunakan indek atau skor berdasar beberapa kriteria, modernisasi dan informasi (Sapiro & Muller, 1977), atau satu variabel proxy seperti pendidikan (Grilliches, 1964), atau informasi (Muller, 1974). Kelemahan dari pendekatan ini adalah bahwa indek manajemen ini mungkin lebih baik dalam menggambarkan kemampuan potensial manajemen dari pada input manajemen dalam produksi dan masih mengandung unsur subjectif.

Pendekatan lain adalah dengan menggunakan fungsi produksi *frontier* (Farrell, 1957). Pengukuran efisiensi teknis dengan menggunakan indek dari tiap sampel usaha dibandingkan dengan produksi *frontier*. Fungsi produksi *frontier* dapat diperoleh dengan berbagai cara salah satu cara dengan *linier programming* atau *probabitistic frontier* dengan mengurangi pengamatan yang terlalu menyolok (Timmer, 1971). Dengan memasukkan variabel faktor manajemen dapat diperoleh fungsi produksi yang lebih baik dengan koefisien input yang tidak bias.

Dengan management bias sendiri dapat diukur dan dapat menjelaskan hubungan antara tingkat penggunaan input dan efisiensi teknis (Widodo, 1989). Kelebihan lain dengan pendekatan ini adalah adanya kekuatan uji statistik yang lebih besar pada efisiensi alokatif dan indek efisiensi teknis ini dapat dianalisis selanjutnya dihubungkan dengan faktor-faktor yang diduga mempengaruhinya (Widodo, 1989).

AGRO EKONOMI

Berbagai analisis ekonomi produksi dalam hubungannya dengan alokasi penggunaan sumberdaya yang optimum atau disebut juga efisiensi penggunaan sumberdaya (*resource use efficiency*) menjadi sangat populer dalam kajian ekonomi pertanian dalam hubungannya dengan hipotesis Schultz (1965) tentang petani kecil di negara sedang berkembang yang secara ekonomi rasional dan efisien dalam alokasi sumberdaya pada ketersediaan sumberdaya dan teknologi yang ada. Berbagai model analisis berkembang dengan pendekatan fungsi produksi, fungsi keuntungan, fungsi biaya dan sebagainya. Beberapa hasil analisis menunjukkan bahwa petani secara alokatif efisien, tetapi beberapa analisis lain tidak selalu demikian. Hal demikian terjadi karena adanya proses penyesuaian terhadap perubahan harga relatif sumberdaya terhadap harga output dan perubahan teknologi yang cepat (Widodo, 1989).

Berbagai analisis ekonomi produksi demikian disebut juga analisis statik komperatif dengan dasar teori neoklasik. Dalam hal ini proses perubahan berasal dari penyesuaian marginal dalam suatu proses yang mulus menuju keseimbangan baru. Perbedaan mendasar antara statik dan dinamik adalah bahwa pada pendekatan analisis dinamik keseimbangan tidak secara otomatis tercapai, tetapi memerlukan waktu. Efisiensi alokatif pada produksi usahatani mengandung unsur dinamik dalam penyesuaian pada perubahan harga dan teknologi yang memerlukan waktu. Demikian pula perbedaan efisiensi ekonomi antara negara maju dan negara sedang berkembang, yang disebut X - Efficiency (Leibenstein, 1966), berhubungan dengan proses akumulasi modal dan perkembangan teknologi yang menyangkut soal waktu, karena proses pembangunan memerlukan waktu. Selama terjadi proses perubahan harga dan teknologi, masyarakat tanggap dan bereaksi. Model analisis dinamik memasukkan respon dari proses perubahan dalam model sebagai variable endogen (Youtopoulos & Nugent, 1976), baik pada produksi dan penawaran maupun konsumsi dan permintaan, termasuk Linear expenditure specification oleh Luch (Johnson et al, 1984).

Perkembangan pendekatan dan analisis ekonomi pertanian juga berkembang dalam unit terkecil pelaku ekonomi di pedesaan dengan pendekatan rumah tangga-usahatani (*farmhousehold*). Suatu teori telah dikembangkan oleh Nakajima (1969) dan selanjutnya oleh para pakar lain, seperti Barnum & Squire (1979), Dawson (1984) dan sebagainya. Teori ini berdasar keseimbangan subyektif rumahtangga-usaha (Firm-household complex) yang intinya adalah suatu model income-leisure dalam teori ekonomi mikro tradisional, dengan perbedaan dalam hal fungsi pendapatan yang berbentuk fungsi produksi. Keseimbangan subyektif tercapai pada saat rumah tangga usaha ini mencapai utility maksimum, yaitu kalau produksi marginal tenaga kerja sama dengan nilai marginal tenaga keluarga.

AGRO EKONOMI

Misalnya suatu kebijakan yang dimaksud untuk mengurangi kemiskinan dan mendorong pertumbuhan ekonomi pedesaan yang sangat ditentukan oleh respon unit pelaku ekonomi terkecil, maka dampak kebijakan tersebut akan mempengaruhi sekaligus, perilaku rumah tangga dalam konsumsi dan usahatani dalam produksi. Kenaikan produksi pertanian karena adanya input baru, misalnya air irigasi atau teknologi baru, akan meningkatkan pendapatan usahatani dan langsung akan mempengaruhi konsumsi barang dan waktu luang (*leisure*) Dengan demikian pendekatan analisis rumah tangga-usaha dapat lebih menjelaskan tentang penawaran tenaga kerja dan respon keluarga tani terhadap berbagai perubahan dan kebijakan, termasuk dalam hal harga produk dan upah dalam hubungan. Dengan dasar tenaga kerja yang tidak selalu merupakan pasar persaingan sempurna, dimana tingkat upah yang berlaku sering lebih ditentukan oleh faktor kelembagaan berdasarkan *income sharing* dan tidak selalu berdasar produktivitas marjinal. Dengan dasar pendekatan rumah tangga-usaha ini berkembang ilmu ekonomi sumberdaya manusia dan ilmu ekonomi kependudukan.

Ilmu Ekonomi pertanian telah berkembang sesuai dengan ilmu-ilmu yang mendukungnya, seperti ekonomika, statistika, matematika, ekonometrika dan sebagainya. Dengan demikian perkembangan Ilmu Ekonomi pertanian nampak sejalan dengan perkembangan ilmu ekonomi dengan mengembangkan model-model matematika yang makin canggih (*Sophisticated*), eksak dan abstrak, dengan asumsi-asumsi yang membuat makin jauh dari kenyataan kehidupan masyarakat dan makin jauh pula dengan ilmu-ilmu sosial yang lain, dengan dalih penjelasan dan prediksi yang baik. Dengan axioma bahwa *homo economicus* akan selalu mengejar kemakmurannya maka ekonomika digambarkan sebagai ilmu yang menganjurkan keserakahan (Partadireja, 1981) Sebagai reaksi timbul gagasan baru bahwa sebaiknya ilmu ekonomi melengkapinya dengan asumsi dasar manusia etik yang lebih relevan, yang disebut sebagai ekonomika etik yang mempelajari manusia dalam suatu masyarakat yang mempunyai nilai-nilai bersama seperti ekonomi kelembagaan (*institutional economics*) (Partadireja, 1981), atau ilmu ekonomi yang mempelajari manusia yang bukan sebagai individu yang berisolasi, tetapi mengenai individu sosial yang meyakini nilai-nilai hidup Islam yang di sebut Ekonomi Islam (Mannan, 1992) Akhirnya kita akan sampai pada persoalan ilmu ekonomi apa yang sesuai dengan sistem ekonomi Indonesia, atau dengan kata lain bagaimana dengan Ekonomi Pancasila.

Ekonomi Pancasila dapat dikatakan sebagai ilmu ekonomi yang paling sesuai dengan ekonomi Indonesia, dan mungkin negara lain yang mempunyai keadaan mirip Indonesia. Disatu pihak Ekonomi Pancasila, Ekonomi Etik, Ekonomi Islam dan sebagainya dapat dipandang sebagai

AGRO EKONOMI

pengetrapan dan penyesuaian ilmu ekonomi pada berbagai keadaan yang dimaksud, dilain pihak dapat dikatakan sebagai teori baru yang berusaha mencari jalan memecahkan masalah kelemahan dari teori ekonomi yang ada. Perkembangan ilmu ekonomi disamping ditentukan oleh perkembangan model-model analisisnya juga ditentukan oleh apa yang dilakukan oleh para pakarnya dan masalah-masalah apa yang ditelaah.

Demikian pula perkembangan Ilmu Ekonomi Pertanian yang menggunakan pendekatan dan analisis ekonomi, diharapkan bahwa perkembangan Ilmu Ekonomi pertanian tidak semakin lepas dari ilmu ekonomi, dari ilmu sosial lain, mengingat dalam menelaah masalah-masalah pembangunan pertanian berbagai aspek kehidupan masyarakat dalam hubungannya dengan penyuluhan pertanian, kelembagaan dan nilai-nilai masyarakat saling erat terkait. Dengan demikian teori ekonomi dengan *homo economicus*-nya dipandang sebagai salah satu aspek dari kehidupan pertanian disamping aspek-aspek lain yang sering tidak kurang pentingnya, baik aspek teknik agronomi maupun aspek sosial-budaya.

Dalam hal ini saya tertarik pada apa yang dikemukakan oleh Wassily Leontieff dalam pidatonya sebagai presiden dari the American Economic Association pada 29 December 1970 yang berjudul "Theoretical Assumption and Non-observed Facts". Dia mengemukakan bahwa adalah suatu contoh yang baik tentang adanya keseimbangan yang sehat antara analisis teoritik dan empirik dengan bekerja samanya pakar ekonomi dengan para-pakar disiplin ilmu lain didekatnya, yang telah dilakukan oleh para pakar ekonomi pertanian. Kerja sama dengan pakar agronomi melengkapi ekonomi pertanian dengan informasi teknologi tentang rotasi tanaman, pupuk, cara pertanian alternatif dan sebagainya. Dengan perhatian pada urusan standar hidup pedesaan membawa para pakar ekonomi pertanian bekerja sama dengan *home economist* dan sosiolog. Dalam memusatkan perhatian hanya pada suatu bagian dari eistem ekonomi, ilmu ekonomi pertanian mendemonstrasikan efektivitas dari kombinasi yang sistematis dari pendekatan teoritik dengan analisis faktual terinci. Mereka juga yang pertama diantara para pakar ilmu ekonomi yang menggunakan cara yang maju (*advanced*) dari statistik matematik. Ditanggannya statistika menjadi komplemen penelitian empirik.

Pembangunan

Meskipun para pakar ilmu ekonomi telah menaruh perhatian pada pertumbuhan dan pembangunan ekonomi sejak merkantilisme, ilmu ekonomi pembangunan, sebagai cabang terpisah dari ilmu ekonomi, baru sejak tahun 1950 (Staatz & Eicher, 1984). Pada dasawarsa 1950-

AGRO EKONOMI

an dan 1990-an merupakan periode era pertumbuhan dan modernisasi ketika pembangunan diartikan terutama hanya dalam hal pertumbuhan pendapatan per kapita. Baru sejak dasawarsa 1970-an pembangunan diartikan sebagai pertumbuhan dengan pemerataan mencakup juga distribusi pendapatan, kesempatan kerja, kemiskinan, gizi dan variabel lain.

Pada dasawarsa 1950-an dan 1960-an pertanian dalam pembangunan ekonomi dipandang berperan pasif. Pandangan ini sangat dipengaruhi oleh W. Arthur Lewis (1954) dalam tulisannya "*Economic Development with Unlimited Supply of Labour*" dengan *zero marginal productivity of labour* di pertanian yang terkenal dengan teori dualisme atau *twosector growth* model, yang mengakibatkan banyak pakar ekonomi pembangunan memusatkan pada peranan industri dalam pembangunan ekonomi.

Hal kedua yang penting pengaruhnya pada pandangan tentang peranan pertanian adalah buku Albert Hirschman (1958) yang berjudul *The Strategy of Economic Development* yang memperkenalkan konsepsi linkage (kaitan) bahwa investasi dalam suatu kegiatan ekonomi akan mendorong investasi pada kegiatan ekonomi lain yang akan meningkatkan pendapatan melalui hubungan input - output, baik backward linkage (kaitan kebelakang) penghasil input maupun *forward linkage* (kaitan kedepan) pengolah output (Hirschman, 1977). Hirschman mengatakan bahwa investasi pemerintah sebaiknya di pusatkan pada kegiatan yang mempunyai linkage effect terbesar, yaitu yang dimaksud sektor industri.

Sebenarnya dalam dasawarsa 1960-an beberapa pakar dalam teori dualisme sudah menyatakan perlunya investasi di pertanian untuk mempercepat pertumbuhan surplus produksi pertanian agar tidak terperangkap pada keseimbangan pada pendapatan rendah (*low-equilibrium trap*) pada tahap-tahap permulaan dari pembangunan (Fei & Ranis, 1964 ; Jorgenson, 1967) dan juga Johnston & Mellor (1961) menekankan pentingnya pertanian sebagai pendorong pertumbuhan ekonomi.

Perkembangan pandangan peranan pertanian dalam pembangunan ekonomi oleh para pakar ekonomi pembangunan sangat dipengaruhi oleh pengalaman pembangunan pedesaan di negara-negara yang sedang berkembang. Meskipun dalam dasawarsa 1950-an para pakar ekonomi pembangunan menekankan pada industrialisasi, banyak negara yang sedang berkembang dan badan-badan internasional menangani berbagai proyek dan kegiatan untuk meningkatkan produksi pertanian dan pendapatan pedesaan. Pada waktu itu terutama diutamakan adanya transfer teknologi Barat secara langsung yang

oleh Vernon Ruttan (1984) disebut sebagai *diffusion model* dari pembangunan pertanian. Kegagalan proyek *community development* ini untuk memecahkan masalah makanan pokok di beberapa negara menyebabkan adanya reevaluasi model ini yang memandang teknologi Barat dapat begitu saja dialihkan ke negara yang sedang berkembang, yang memandang petani kecil disini bukan pengambil keputusan yang baik dalam alokasi sumberdaya.

Theodore W. Schultz (1964) dalam bukunya "*Transforming Traditional Agriculture*" menyatakan dari hasil penelitiannya bahwa petani di negara yang sedang berkembang, yang kecil dan miskin, secara ekonomi rasional dalam alokasi sumberdaya pada keadaan ketersediaan sumber daya dan teknologi yang ada. Buku ini mengakibatkan terjadinya perubahan besar kearah investasi public sector pada penelitian pertanian dan pendidikan-penyuluhan pertanian untuk menyiapkan masyarakat menerima teknologi baru hasil penelitian, dan kebijakan mendorong investasi pada industri penghasil input pertanian, yang dikenal dengan *high-payoff input* model yang telah menghasilkan revolusi hijau pada akhir dasawarsa 1960-an. Meskipun demikian revolusi hijau ini baru merupakan permulaan dari keberhasilan proses pembangunan pertanian dan pembangunan ekonomi yang lebih luas dan berbagai masalah pembangunan masih memerlukan perhatian dan pembahasan tersendiri. Demikian pula keberhasilan swasembada beras diIndonesia baru merupakan permulaan keberhasilan dalam proses pembangunan untuk menuju proses pembangunan lebih lanjut.

Kebijakan pertanian yang sangat menitik beratkan pada tujuan swasembada dapat mengurangi efisiensi ekonomi. Swasembada beras yang telah dicapai ternyata tidak mudah untuk selalu dipertahankan terutama dalam menghadapi variabilitas iklim seperti kekeringan pada tahun 1987. Adalah suatu keberuntungan bahwa dua tahun terakhir 1992 dan 1993 iklim cukup basah sehingga terjadi surplus produksi.

Masalahnya bukan hanya tahun kering melainkan terjadinya penurunan pertumbuhan produksi padi sejak swasembada. Masalah lain adalah tujuan kebijakan ganda di sektor pertanian dan besarnya anggaran pemerintah untuk pembangunan pertanian. Untuk meningkatkan efisiensi di sektor pertanian diperlukan adanya ketergantungan pada pasar yang lebih besar dan kurang pada pemerintah, termasuk dalam investasi di sektor pertanian dalam sistem pasar persaingan yang lebih bebas, sehingga akan dapat mengurangi peranan pemerintah dalam peningkatan produksi dan stabilisasi harga. Pengeluaran pemerintah di sektor pertanian yang lalu lebih berat pada subsidi input dan subsidi ini dapat dibenarkan pada waktu permulaan adopsi teknologi padi modern. Waktu teknologi modern sudah tersebar

AGRO EKONOMI

investasi pemerintah dan lain lembaga (*Public investment*) dapat diharapkan memberi manfaat yang lebih besar dalam jangka panjang dalam penelitian pertanian termasuk tanaman bukan padi untuk mengembangkan pertanian yang lebih beraneka-ragam. Keadaan sumberdaya yang berbeda-beda di Indonesia memberikan kemungkinan adanya spesialisasi produksi pertanian.

Perubahan orientasi ilmu ekonomi pembangunan pada permulaan dasawarsa 1970-an mempunyai implikasi pada makin besarnya porsi pertanian dalam program-program pembangunan. Hal ini disebabkan karena di negara-negara yang sedang berkembang sebagian besar penduduk hidup di pedesaan, harga bahan makanan merupakan determinan penting dalam pendapatan riil dan produktivitas pertanian yang rendah merupakan penyebab utama kemiskinan. Demikian juga keadaan Indonesia waktu itu sehingga Indonesia meletakkan sektor pertanian pada prioritas utama pada PJPT I.

Dengan makin pentingnya pertanian dalam program pembangunan para pengambil keputusan dan perencana pembangunan memerlukan untuk mengerti lebih dalam tentang ekonomi pedesaan tidak sekedar *two-sector* model saja. Sehingga terjadi perkembangan yang pesat dalam kegiatan penelitian tingkat mikro pada produksi pertanian, pemasaran pertanian, pengambilan keputusan petani, pasar faktor produksi pertanian, dan kesempatan kerja di luar usahatani.

Dari hasil-hasil penelitian ini nampaknya masih banyak masalah-masalah yang dihadapi pasca revolusi hijau dan pasca swasembada, baik di Indonesia maupun di Asia Tenggara pada umumnya. Fujimoto & Matsuda (1990) menemukan antara lain bahwa pendapatan usahatani padi rendah, distribusi pendapatan petani padi masih timpang, perluasan lahan usahatani sangat terbatas, perluasan usaha dengan padi dua kali dan tiga kali setahun masih sangat tergantung pada *public investment*. Dengan demikian penelitian pertanian sangat diperlukan untuk memecahkan masalah pembangunan petani kecil ini.

Disamping itu timbul teori pembangunan pertanian baru a.l dari Hayami & Ruttan (1971; 1985; 1984) yang disebut *Induced Agricultural Development*. Hayami & Ruttan menyatakan bahwa ada berbagai arah perkembangan teknologi untuk pertumbuhan pertanian yang disesuaikan dengan berbagai keadaan tersedianya sumberdaya yang ada dan bahwa harga relatif antar faktor-faktor produksi dapat mengarahkan peneliti untuk memilih perkembangan teknologi yang paling efisien. Dengan demikian negara dengan keadaan kombinasi berbagai sumberdaya yang berbeda akan mempunyai arah perkembangan teknologi yang berbeda pula.

Pembangunan yang berkelanjutan

Pada akhir-akhir ini perhatian pada kelestarian dan pengelolaan sumberdaya alam makin besar dan istilah *Sustainability* banyak diadopsi dalam berbagai disiplin ilmu, meskipun ada perbedaan penaksiran.

Konsep *sustainability* (berkelanjutan) berasal dari kekuatiran para pakar ekologi mengenai akibat jangka panjang dari tekanan yang luar terhadap *natural support systems*. Konsep ini juga menyatakan adanya saling keterkaitan antara alam dan aspek sosial-ekonomi-budaya. *Sustainable* (pembangunan berkelanjutan) adalah pembangunan yang dapat memenuhi kebutuhan masa kini tanpa mengorbankan kebutuhan generasi yang akan datang. Pembangunan berkelanjutan didefinisikan sebagai pengelolaan dan pengawetan atau konservasi sumberdaya alam, dan orientasi perubahan teknologi dan kelembagaan sedemikian rupa sehingga dapat menjamin pemenuhan kebutuhan manusia secara kontinyu atau berkesinambungan untuk generasi masa kini dan masa yang akan datang. *Sustainable development is the management and conservation of the attainment and continued satisfactions of human needs for present and future generations*) Dixon & de Los Reyes, 1990 ; FAO, 1990).

Pembangunan berkelanjutan tidak hanya menekankan pada pelestarian sumberdaya alam, melainkan juga pada pertumbuhan produksi dan pendapatan jangka panjang. *Sustainability memandang pentingnya produksi yang akan datang sehingga dalam perhitungan ekonomi berhubungan dengan perhitungan discount rate yang lebih tepat, atau di gambarkan sebagai optimasi berkendala (constrained optimization) untuk memaksimalkan manfaat dengan kendala pemeliharaan natural resource base* (Dixon & Los Reyes, 1990). Schuh menyatakan bahwa kegagalan dalam *Sustainability* terjadi apabila terdapat perbedaan antara *social cost dan private cost* dari pengguna sumberdaya.

Sebagian terbesar lahan pertanian adalah lahan tadah hujan dan terutama lahan kering, termasuk di Indonesia. Sebagian lahan berkemiringan sedang dan sebagian lain curam. Pada tekanan penduduk yang berat lahan yang sangat miringpun diusahakan sehingga kelestarian sumberdaya lahan ini akan terganggu. Sistem usahatani lahan kering lebih bervariasi dan lebih kompleks daripada usahatani lahan sawah irigasi, dengan berbagai tanaman, ternak dan sebagainya, meskipun betapa kecilnya usahatani tersebut. Pekerjaan diluar usahatani sering merupakan sumber pendapatan penting. Erosi tanah dan bentuk lain degradasi sumberdaya lahan kering sering berhubungan dengan kemiskinan dan tekanan penduduk. Masalah pembangunan

AGRO EKONOMI

pertanian lahan kering yang berkelanjutan dapat dipandang dari tiga tingkat yang saling berkaitan, yaitu rumah tangga, masyarakat dan negara.

Pelestarian sumberdaya alam dan pembangunan dapat bersifat komplementer dan saling mendukung. Pendekatan sistem mulai dari sistem usahatani (*farming system approach*) dalam *farming system development (FSD)* dapat di gunakan pada pendekatan yang bersifat holistic pada usahatani rumahtangga yang cukup kompleks. FSD ini perlu didukung dengan *farming system research (FSR)* yang merupakan penelitian interdisiplin. FSR dapat menggunakan dasar pola usahatani yang ada dengan masukan berbagai komponen teknologi hasil penelitian. FSR dapat dicobakan dilapangan pada usahatani sesungguhnya atau dapat juga menggunakan model optimasi sistem usahatani dengan dasar hubungan input-output tiap tanaman, ternak dan ikan dengan kendala ketersediaan dan pelestarian sumberdaya. Simulasi dapat dilakukan dengan adanya perubahan variabel seperti kebijakan, konservasi sumberdaya, teknologi, perubahan sosial ekonomi dan sebagainya. Akan tetapi berbagai hasil simulasi ini masih menghadapi berbagai persoalan seperti dalam hal besarnya variasi keadaan dan sistem usahatani, proyeksi kearah keadaan makro dan sebagainya.

Kepustakaan

- Agrawal, G.D. & P.C. Bansil, 1971. *Economic Theory as Applied to Agriculture*. Vikas Publication. Delhi- Bombay-Bangalore.
- Barnum, Howard N. & Lrn Squire, 1979. *A Model of an Agricultural Household. Theory and Evidence*. World Bank Staff Ocosional Papers: No. 17.
- Dawson, P.J., 1984. "Labour on the Family Farm : A Theory and Some Policy Implication". *Journal of Agricultural Economics* 35 (1) pp.1-19
- Dixon, John & Basilio de Los Reyes, 1990 . "*Issues of Sustainability and Agricultural Development in AsianUplands* ". Farm Management Note for Asia and the Far East . No.13. pp. 1-10.
- FAO, 1990, Report at the Tenth Session of the Regional Commision on Farm Management Note for Asia and the Far East. No. 13.pp. 1-10.

AGRO EKONOMI

- Farrel, Michael J, 1957. "The Management of production Efficiency". *Journal of the Royal Statistic Society Ser. A. General.* 120 (3) pp. 253-281
- Fei, John C.H & Gustav Ramis 1964. *Development of the Labour - Supply Economy : Teory and Policy* Homewood, Jll., Irwin
- Fujimoto, Akimi & Toshiro Matsuda, 1990. "Direction after the Green Revolution: Discussion Based on Village Studies in South-east Asia". *Proceeding of International Seminar on Agriculture Change and Development in Southeast Asia (ISACDESA) II 21-23 Nov. 1990.* Phukat, Thailand : pp. 141-152.
- Ghatak, Subrata & Ken Ingersent, 1984. *Agriculture and Economic Development.* Wheatsheaf Book LTD. The Harvester Press Publishing Group.
- Grilliches, Z., 1964. "Research Expenditures, Education and Aggregate Agricultural Production Function". *American Economic Review* 54. pp.961-74.
- Hayami, Yojiro & Vernon Ruttan, 1971. *Agricultural Development. An International Perspective.* Johns Hopkin University Press. Baltimore and London.
- , & Vernon Ruttan, 1984. "Induced Innovation Model of Agricultural Development", dalam Carl K. Eicher & John M. Staatz (eds) *Agricultural Development in the Third World.* the Johns Hopkin University Press. Baltimore and London
- Hirschman, Albert O., 1958. *The Strategy of Economic Development.* Yale University Press. New Haven
- , 1977 "A Generalized Linkage Approach to Development, with Special Reference to Staples". *Economic Development and Cultural Change.* 25 pp. 67 - 98.
- Johnson, Stanley R., Zuhair A. Hassan & Richard D. Green, 1984. *Demand Systems Estimation. Methods and Applications.* The Iowa State Univeraity press. Ames.
- Johnston, Bruce F. & John W. Mellor, 1961. "The Role of Agriculture in Economic Development" *American Economic Journal* 71. 51 (4) pp. 566 - 93.

AGRO EKONOMI

- Jorgenson, D.W., 1961. "The Development of a Dual Economy". *Economic Journal* 71. pp. 309 - 34.
- Lewis, W. Arthur, 1954. "The Economic Development with Unlimited Supplies of Labour". *Manchester School of Economic and Social Studies* 22 (2). pp. 139-91
- Liebenstein, Hervey, 1966. "Allocative Efficiency versus X Efficiency", *American Economic Review*. 56 (3) : pp. 11-22
- Malasis, L., 1975, *Agriculture and the Development Process* The Unesco Press. Paris.
- Mannan, Muhammad Abdul, 1992. *Ekonomi Islam : Teori dan Praktek*. Intersa. Jakarta.
- Mellor, John W., 1966. *Economic of Agricultural Development*. Cornell Univ. Press . Ithaca dan New York.
- Miller, Ronald E, & Peter D. Blair, 1985. *Input-Output Analysis : Foundations and Extensions* Prentice Hall, Inc. Englewood Cliffs New Jersey.
- Molster, H.C., 1978. *Methods of Esimating Fertilizer Response with an Application to Urea on Rice in Yogyakarta, Indonesia*. *Agricultural Research Reports*. Center for Agriculture Publiching and Documentation Wageningen, Netherland.
- Mubyarto, 1977. *Pengantar Ekonomi Pertanian*. LP3ES
- Muller, Jurgen, 1974. "On Sources of Measured Technical Efficiency : The Impact of Information". *American Journal of Agricultural Economics* 43. pp.44-56.
- Nakajima, Chihiro, 1969 "Subsistence and Commercial Family Farm : Some Theoretical Medels of Subjective Equilibrium" dalam Clifton R. Wharton Jr (ed), *Subsistence Agriculture and Economic Development*. Aldine Publishing Co. Chicago Chicago. pp. 165 - 85
- Owen, Wyn F., 1966. "The Double development Squeeze on Agriculture" *The American Economic Review*. 56 (1) pp.43-70.

AGRO EKONOMI

- Partadireja, ace, 1981. *Ekonomika Etik. Pidato Pengukuhan Guru Besar Universitas Gadjah Mada.*
- Ruttan, Vernon W., 1984. "Models of Agricultural Development" dalam Carl K. Eicher & John M. Staats (eds), *Agricultural Development in the Third World.* the John Hopkins University Press. Baltimore dan London. pp. 38-45.
- Sapiro, Keneth H. & Jurgen Muller, 1977. "Source of Technical Efficiency : The Role Modernization an Information". *Economic Development and Cultural Change.* 25. pp. 293-310.
- Schultz, Theodor W., 1964. *Transforming Traditional Agriculture.* Yale University Press.
- Snodgrass, Milton M. & L.T. Wallace, 1977. *Agriculture, Economics, and Resource Management.* Pretice-Hall New Delhi.
- Staatz, John M. & Carl K. Eicher, 1977. "Agricultural, Development Ideas in Historical Perspective", dalam Carl K. Eicher & John M. Staatz (eds), *Agricultural Development in the Third World.* The John Hopkins University Press. pp. 3-32
- Timmer, C.P., 1977. "Using a Probabilistic Frontier Production Function to Measure Technical Efficiency". *Journal of Political Economy.* 79.(4) pp.776-94.
- Widodo, Sri, 1989. *Production Efficiency of Rice Farmers in Java, Indonesia.* Gadjah Mada University Press Yogyakarta.
- Yotopoulos, Pan A. & Jeffrey B. Nugent, 1976. *Economic Development. An Empiriaal Investigation.* Harper & Row Publisher.