

**PERANAN PEKARANGAN DALAM USAHA
MENINGKATKAN KETAHANAN NASIONAL
RAKYAT PEDESAAN ¹⁾**

Harjono Danoesastro²⁾

*Saudara Rektor/Ketua Senat UGM yang saya hormati
Saudara Ketua dan para Anggota Dewan Penyantun
UGM yang saya hormati.*

*Saudara Sekretaris dan para Anggota Senat UGM
yang saya hormati.*

*Bapak-bapak para Pembesar Sipil dan Militer, yang
saya hormati.*

*Saudara-saudara dosen, asisten, pegawai, mahasis-
wa, segenap Anggota Civitas Akademika, yang sa-
ya hormati.*

Para Tamu lainnya, yang saya hormati.

Hadirin yang saya muliakan,

Istilah "pekarangan" berasal dari kata "karang", yang berarti pohon-pohonan. Di luar Indonesia terdapat pula "farm-yard", "compound", "mixed-garden" atau "home-garden", namun literatur luar Negeri tidak banyak memberikan data.

Meskipun istilah pekarangan di Indonesia agak umum, di beberapa daerah di luar Jawa istilah ini tidak dikenal. Inilah sebabnya dalam angka-angka statistik mengenai luas tanah pertanian di Indonesia tahun

¹⁾ Pidato Dies Natalis Ke XXVIII Universitas Gadjah Mada.

²⁾ Guru Besar Ilmu Bercocok tanam Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada.

1969 terdapat untuk misalnya Daerah Istimewa Aceh dan Daerah Nusa Tenggara Barat "kosong" terhadap luas pekarangan.

Meskipun demikian tercatat tahun 1969 luas pekarangan di Indonesia 2.256.266 ha pekarangan atau 16,88 % seluruh tanah pertanian rakyat Indonesia (13.361.305 ha), sedang untuk Jawa + Madura jumlah pekarangan meliputi 375.485 ha atau 22,60 % dari 5.043.159 ha tanah pertanian rakyat.

Jawa Tengah memiliki 581.176 ha pekarangan atau 24,48 % dari 2.373.143 ha tanah pertanian rakyat. Akan tetapi wilayah lebih kecil, misalnya Kabupaten Magelang hanya mempunyai pekarangan seluas 16.756 ha atau 16,66 % dari 100.537 ha tanah pertanian rakyat (DANOESASTRO, 1976b).

Daerah Istimewa Yogyakarta memiliki 16.657 ha pekarangan atau 23,22 % dari 286.987 ha tanah pertanian rakyat, tetapi misalnya di Kabupaten Bantul terdapat 20.639 ha pekarangan atau 28,35 % dari 72.789.607 ha tanah pertanian rakyat. Lebih menyolok lagi apabila diambil wilayah lebih kecil lagi, misalnya Kecamatan Sanden dengan luas pekarangan 36,92 % (dengan Kalurahan Gadingsari 52,52 %, Murtigading 54,03 %, sebaliknya Gadingharjo 37,03 % dan Srigading 31,72 %) (DANOESASTRO, 1977a).

Dengan demikian jelaslah bahwa luas pekarangan dalam perbandingan total areal tanah pertanian rakyat, di masing-masing wilayah dapat jauh berbeda.

Pada sensus pertanian tahun 1973 istilah pekarangan oleh Biro Statistik diganti dengan istilah "halaman rumah". Meskipun dengan demikian diperoleh luas halaman rumah di masing-masing wilayah lebih tinggi persentasenya, namun bahwa persentase ini untuk masing-masing wilayah dapat jauh berbeda, tetap menjadi kenyataan.

Di samping itu tetap menjadi kenyataan pula, bahwa luas pekarangan cukup penting untuk dalam rangka pembangunan pertanian mendapatkan perhatian lebih besar daripada hingga sekarang.

Hadirin yang terhormat !

Meskipun istilah pekarangan cukup dimengerti oleh kebanyakan orang di Indonesia, namun untuk memberikan definisi mengenai pekarangan tidaklah mudah. Lama sekali digunakan satu-satunya definisi yang ada berasal dari TERRA (1948), yang olehnya kemudian (1953) ditegaskan lagi karena tidak mampu memberikan definisi lebih baik, meskipun ia sendiri tidak puas dengan definisi tersebut.

Adapun menurut TERRA (1948, 1953) pekarangan ialah tanah sekitar perumahan, kebanyakan berpagar keliling, dan biasanya ditanami padat dengan beraneka macam tanaman musiman maupun tanaman tahunan, untuk keperluan sendiri sehari-hari dan untuk diperdagangkan. Ditambahkan bahwa kebanyakan pekarangan terletak berdekatan dan bersama-sama membentuk dukuh, kampung atau desa.

Juga SOEPARMA SETIADIREDJA (1969) dan DANOESASTRO (1972, 1973) menggunakan definisi tersebut.

Baru SOEMARWOTO (1975a, 1975b) yang melihat pekarangan sebagai suatu ekosistem, berhasil memberikan definisi yang lebih baik, dengan mengatakan, bahwa pekarangan ialah sebidang tanah darat terletak langsung sekitar rumah yang jelas batas-batasnya, ditanami dengan satu atau berbagai jenis tanaman dan masih mempunyai hubungan pemilikan dan/atau fungsional dengan rumah yang bersangkutan (SOEMARWOTO et al, 1976, ditambah korespondensi pribadi, DANOESASTRO, 1976b, 1977e).

Juga mengenai susunan pekarangan dan intensitas pertanian sangat berbeda. Dikatakan oleh TERRA (1948) bahwa kadang-kadang pekarangan memberi kesan sebagai hutan rimba atau sebagai kebun yang sangat terlantar. Akan tetapi sangat banyak perbedaan dapat terlihat padanya. Di daerah khas kelapa terlihatlah dalam pekarangan-pekarangan itu terutama pohon-pohon kelapa dengan jarak tanam kira-kira 7 m, diselingi dengan beberapa pohon lain dengan pertanian tidak rimbun di bawahnya. Kadang-kadang ditemukan seperti di sekitar

Jakarta, pertanaman teratur pohon buah-buahan seperti jeruk dan rambutan. Di desa-desa nelayan pada pantai laut, seperti pantai utara Krawang dan Gresik, ditemukan hanya suatu pertanaman tidak padat pohon buah-buahan, seperti sirsat, jambu biji, dan sebagainya. Akan tetapi pada umumnya terdapat pada pekarangan-pekarangan suatu pertumbuhan sangat rimbun beraneka macam tanaman, dengan memanfaatkan seluruh ruang dekat di atas tanah sampai tinggi beberapa puluh meter. Tingkat teratas diambil oleh pohon-pohon palem seperti kelapa, pinang, aren dan kadang-kadang lontar dan beberapa pohon tinggi seperti durian, kecapi, kemiri, pangi, jengkol, asam dan beberapa pohon buah-buahan seperti mangga. Tingkat tengahan terisi oleh tajuk pohon buah-buahan yang lebih rendah seperti jeruk, beberapa macam mangga yang lebih kecil, pepaya, nangka, melinjo, sukun, keluwih, sirsat, pisang, dan paling rendah diambil oleh tanaman-tanaman rendah dan tanaman-tanaman pagar, sedang dari bawah ini tumbuhlah ke atas tanaman-tanaman memanjat seperti *Diocorea*, *Cucurbitaceae*, dan macam-macam jenis kacang, di antara cabang-cabang pohon-pohonan. Seringkali terutama pada pertanaman yang tidak rimbun, tanah masih tertutup oleh tanaman-tanaman seperti bayam, lombok, ganyong, ubijalar dan ubikayu untuk diambil pula daun mudanya.

Ditambahkan olehnya bahwa beberapa tanaman lain yang biasanya terdapat pada sawah ataupun tegalan juga masih kadang-kadang ditanam di pekarangan, seperti jagung, dan tanaman kacang-kacangan, sedang biasanya masih ditanam pula tanaman-tanaman perdagangan seperti randu dan kadang-kadang panili, kopi, teh, sirih, pinang. Dengan demikian dapatlah digambarkan bahwa pertanaman pekarangan sering dapat sangat rimbun dengan memanfaatkan semua ruang permukaan tanah dan udara sampai kira-kira 10 m.

Disimpulkan bahwa tanaman terpenting yang hampir senantiasa terdapat pada semua pekarangan ialah kelapa dan pisang. Dikemukakan bahwa di Jawa pohon kelapa diperkirakan 60 juta pohon, jumlah pohon pisang sekurangnya 150 juta rumpun.

SOEMARWOTO (1975b) memberikan suatu contoh keanekaan tanaman pekarangan ialah didapatkan di dua desa, masing-masing di Kecamatan Padarincing dan di Kecamatan Cinangka, Kabupaten Serang, di mana telah ditemukan antara 130 sampai 150 jenis tumbuhan. Perlu kiranya ditambahkan keanekaan yang tinggi itu tidak terdapat di semua daerah.

Ditambahkan bahwa di antara jenis yang banyak itu terdapat tanaman semusim dan tanaman tahunan. Tinggi tanaman itu bervariasi dari lebih dari 15 meter, antara lain kelapa dan melinjo, sampai merayap di tanah, misalnya ubijalar, sehingga ruang di dalam pekarangan itu diisi secara berlapis-lapis oleh tanaman-tanaman itu.

Ditonjolkan adanya juga macam-macam hewan di pekarangan. Di daerah Jawa Barat misalnya, dengan curah hujan tinggi, terdapat kolam ikan di pekarangan. Penduduknya yang sebagian besar beragama Islam pantang untuk memelihara babi. Tapi di Bali yang penduduknya beragama Hindu, kita dapatkan banyak babi berkeliaran di pekarangan.

Hadirin yang saya hormati !

Perbedaan-perbedaan mengenai penyebaran, luas dan intensitas pekarangan, yang telah diuraikan bersumber pada perbedaan-perbedaan di masing-masing wilayah terhadap faktor-faktor yang berpengaruh pada penyebaran, luas dan intensitas pekarangan.

Menurut TERRA (1948, 1953), kemudian DANOESASTRO (1972, 1973, 1976a, 1976b, 1977b), yang berpengaruh ialah faktor-faktor etnologis, iklim, tanah, kepadatan penduduk, imbalanced bentuk pemilikan tanah lain (sawah, tegalan), dan keadaan sosial ekonomi wilayah.

Mengenai peranan faktor etnologis dikemukakan oleh TERRA (1948), sesuai dengan teori Ed. HAHN, bahwa di mana saja, juga di Indonesia perkembangan pekarangan terbaik terletak di daerah yang penduduknya matriarchal (Jawa & Madura, Bali, Minang, Aceh), sedang

penduduk yang patriarhal tidak mempunyai pekarangan (Tapanuli).

Tentang pengaruh faktor iklim dan tanah terhadap penyebaran, luas dan intensitas pekarangan secara singkat dapat dikutip pendapat TERRA (1948) yang melihat adanya kecenderungan adanya :

1. pekarangan luas dengan pertanaman padat apabila :
 - a. jumlah air (air hujan, pengairan, atau air tanah) yang dapat diperoleh cukup,
 - b. di bawah 700 - 800 m di atas permukaan laut (menyangkut suhu rata-rata setahun),
 - c. keadaan drainase tanah baik (menyangkut tata-air dan tata-hawa tanah);
2. pekarangan sempit dengan pertanaman buruk apabila :
 - a. terletak lebih dari 1000 m di atas permukaan laut,
 - b. musim keringnya panjang,
 - c. musim keringnya panjang dan pada musim hujan kebanyakan air (DANOEASTRO, 1976b).

Di daerah sawah (lebih dari 40% tanah pertanian rakyat terdiri dari sawah) pekarangan cenderung didominasi oleh tanaman-tanaman tahunan, sehingga sukar mendapatkan tempat di pekarangan untuk misalnya tanaman sayuran semusim yang memerlukan sinar matahari penuh, tanpa menyingkirkan beberapa pohon-pohonan, seperti halnya di Kecamatan Sanden (DANOEASTRO, 1977a). Sebaliknya di daerah non-sawah seperti di desa Sambeng, Kecamatan Borobudur, terdapat banyak pohon buah-buahan dan tanaman-tanaman tahunan lain di tegalan dalam bentuk tegal-pekarangan, sedang di pekarangannya sendiri terdapat cukup banyak tanaman semusim dengan mendapat sinar matahari cukup (DANOEASTRO, 1976a).

Di sekitar kota-kota besar dengan daya beli kuat dan yang sanggup membeli dengan harga tinggi hasil yang berkualitas tinggi, pekarangan dapat berkembang ke arah spesialisasi menjadi kebun buah-buahan, kebun sayuran, atau kebun bunga-bunga. Hal demikian dapat pula terjadi di daerah yang iklim (dan tanah) sangat cocok untuk pertanaman macam buah-buahan tertentu, mi-

salnya jeruk keprok, apel (daerah Batu-Punten, Tawangmangu) atau sayuran tertentu, terutama sayuran lux, misalnya daerah Tawangmangu, Bandungan, Kopeng, Lembang (DANOESASTRO, 1976b). Namun menurut kenyataan ini hanya merupakan bagian kecil dari total luas pekarangan.

Mengenai faktor sosial ekonomi akan dijumpai uraian lebih lanjut dalam hubungan dengan fungsi pekarangan.

Hadirin yang terhormat !

Usaha pertanaman pekarangan tidak dapat dilihat sebagai suatu usaha yang berdiri sendiri, karena, kecuali untuk mereka yang memang hanya memiliki pekarangan saja, memang merupakan bagian integral dari seluruh usaha tani, yang terdiri dari sawah (+ tegalan) dan pekarangan. Bahkan berdasarkan survey yang telah diadakan ternyata jumlah jam-kerja yang dicurahkan pada pekarangan tidak banyak (DANOESASTRO, 1976a, 1977a, 1977c, 1977d). Memang usaha di sawah (+ tegalan) merupakan usaha pokok, yang memperoleh hampir seluruh perhatian dari pemiliknya, berupa pikiran, tenaga maupun biaya, sedang usaha di pekarangan sedikit banyak merupakan usaha sambilan saja.

Meskipun demikian ternyata pertanaman pekarangan merupakan usaha sangat penting, dan terbukti pekarangan mempunyai fungsi sangat luas. Dalam hubungan dengan ini DANOESASTRO (1976b) mengutip uraian TERRA (1948) sebagai berikut. Pada permulaan krisis ekonomi setelah tahun 1930 oleh Bagian Hortikultura Departemen Kemakmuran dilakukan penelitian budget di suatu daerah dengan pekarangan-pekarangan luas, yaitu daerah Kebumen.

Pada penelitian ini hasil dari sawah, tegalan dan pekarangan beberapa keluarga petani-responden di beberapa desa-sampel dicatat dalam bentuk uang maupun natura, demikian pula pendapatan dari sumber-sumber lain. Sebagai lanjutan selama setahun berikutnya se-

mua pendapatan dan pengeluaran dalam bentuk uang maupun dalam bentuk natura, terperinci menurut masing-masing bagian usaha tani, pula menu, secara teliti dicatat, diadakan analisa, dan dilakukan perhitungan-perhitungan.

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pekarangan mempunyai fungsi :

1. pekarangan menghasilkan bahan makanan tambahan, berupa :
 - a. karbohidrat (jagung, macam-macam umbi-umbian),
 - b. sayuran dan buah-buahan, di antaranya ada yang mengandung jumlah lumayan protein, lemak, vitamin A, vitamin B1, vitamin B2, vitamin C, garam-garam Ca, Mg, Fe, dan serat-serat;
2. berlawanan dengan sawah atau tegalan, pekarangan menghasilkan tiap hari, sehingga tiap hari senantiasa ada sesuatu yang dapat dijual ke pasar, yang mengakibatkan adanya suatu sumber pendapatan uang, meskipun sumber tidak besar;
3. pekarangan menghasilkan bumbu-bumbu, rempah-rempah, obat-obatan, ramuan dan sebagainya, dan bunga-bunga;
4. pekarangan menghasilkan bahan bangunan, terutama bambu, yang banyak ditanam di tepi pekarangan;
5. pekarangan menghasilkan kayu bakar berasal dari cabang-cabang kering pohon-pohonan di pekarangan, maupun dari pohon-pohonan yang sengaja ditanam untuk itu (misalnya turi);
6. pekarangan menghasilkan bahan dasar untuk kerajinan rumah, misalnya kayu untuk membuat parut, tetapi juga misalnya serat-serat untuk barang anyaman.

Kemudian SOEMARWOTO (1975b) menunjukkan adanya ternak dan ikan yang dipelihara di pekarangan, yang di samping memberikan bahan makanan protein, bersama-sama dengan bahan organik berasal dari tanaman pekarangan memelihara kesuburan tanah pekarangan, yang pula terhindar dari erosi dan proses perusak lain, sehingga dapat dikemukakan sebagai fungsi ke 7.

Demikianlah tujuh fungsi pekarangan, yang di banyak wilayah masih sepenuhnya berlaku. Dengan perkembangan sosial-ekonomi wilayah, dapatlah lambat laun beberapa fungsi luntur, bahkan dapat lenyap sama sekali, misalnya di Kecamatan Borobudur fungsi penghasil bahan baku untuk kerajinan rumah praktis telah lenyap, sedang fungsi penghasil rempah-rempah, obat-obatan, dan bunga-bunga telah banyak luntur (DANOE-SASTRO, 1977a). Sebaliknya fungsi memberi bahan makanan tambahan, penghasil uang, penghasil kayu bakar dan penghasil bahan bangunan masih tetap kuat. Bahkan, telah dikemukakan pula bahwa sekitar kota-kota besar fungsi memberikan hasil-hasil perdagangan dapat begitu berkembang sampai fungsi-fungsi lain tidak berarti lagi.

Hadirin yang saya hormati !

Kiranya ada baiknya apabila dua fungsi masih mendapatkan sorotan lebih lanjut, yaitu fungsi memberikan bahan makanan tambahan, dan fungsi memelihara kesuburan tanah dan mencegah erosi.

SATIADIREJJA (1969) mengemukakan bahwa dari 1 ha pekarangan dalam bentuk sayuran saja dapat diperoleh setahun 3.487.000 kalori, 141.000 gr protein, 71.000 gr lemak, 581.000 gr karbohidrat, 42.429.000 I.U. vitamin A, 918.000 I.U. vitamin B1, dan 1.206.000 mgr vitamin C.

SETYATI HARJADI (1975) menghimpun hasil-hasil penelitian mahasiswa tingkat doktoral IPB di Kecamatan Lawang (Jawa-Timur, 1965), di Dati II Bogor dan Kecamatan Pasarminggu (1964), dan di desa Semplak, Bogor (1969). Kesimpulannya ialah bahwa besarnya sumbangan pekarangan untuk makanan sehari-hari tergantung pada lokasi dan individu. Misalnya di Semplak digunakan daun pepaya, daun mangkokan dan daun beluntas, yang kaya akan vitamin A, sedang sebagai sumber protein dan kalori disebut buah pisang dan buah pepaya (juga vitamin A); di Lawang dalam periode dua bulan dari 15 sampel menu diperoleh rata-rata 983,4 kalori, 22,84 gr

protein, 16,40 gr lemak, 218,4 mgr Ca, 8.632 I.U. vitamin A, 118,2 mgr vitamin B dan 305 mgr vitamin C, berasal dari 26 macam bahan yang dihasilkan oleh pekarangan, tetapi antara sampel satu dan yang lain terdapat perbedaan sangat besar.

STOLER (1975) melakukan penelitian di desa Kali-oro (Jawa-Tengah) mengenai penggunaan pekarangan sebagai penghasil bahan konsumsi di rumah tangga dan berkesimpulan bahwa peranan pekarangan sangat penting. Besarnya maupun corak peranan itu tergantung di satu pihak pada besarnya produksi yang dapat diperoleh dari pemilikan sawah masing-masing kepala somah, di pihak lain dari luasnya pekarangan yang dimiliki. Selanjutnya menyebut beberapa hasil yang cukup berarti dari sudut nilai gizinya, terutama untuk penduduk yang tidak terlalu mampu, antara lain sebagai sayuran: bayam, lembayung, daun ubikayu, kangkung, daun melinjo, daun papaya, jeruk pecel.

Dari hasil-hasil penelitian menu sebelum perang seperti di Kutowinangun, Gresik, Cirebon, Blora, TERRA (1948) masih menyebut masakan sayur, kuluban, maupun lalab, yang menggunakan sebagai bahan daun, tunas muda, kuncup bunga, buah muda, buah dewasa, umbi, dari tanaman-tanaman rendah, perdu, pagar, pohon, maupun tanaman memanjat, berasal dari sejumlah lebih dari 100 macam tanaman pekarangan.

Dalam karangan kemudian TERRA (1953) berkesimpulan bahwa pekarangan umumnya menghasilkan lebih banyak bahan makanan yang bermutu lebih tinggi dari yang rata-rata dihasilkan oleh tegalan, dan variasinya juga memperkaya menu. Kecuali itu pekarangan menghasilkan bahan makanan (atau uang) sepanjang tahun. Juga nilai uang hasil pekarangan umumnya lebih tinggi, Hanya kalaupun rata-rata tegalan dapat menghasilkan lebih banyak daripada pekarangan, tetapi dari segi-segi lain pekaranganlah lebih menguntungkan.

Peranan pekarangan sebagai penghasil bahan makanan tambahan dan penghasil uang inilah yang menyebabkan pekarangan mendapatkan nama "lambung hidup", yang tiap tahun diperlukan untuk mengatasi musim paceklik,

yaitu periode yang pemilik pekarangan sudah tidak mempunyai lagi sisa hasil sawah atau tegalan dari panen-an terakhir, sedang tanaman yang ada di sawah atau tegalan belum waktunya untuk dipungut hasilnya.

Di samping itu pekarangan berkedudukan pula sebagai "terugval basis", yaitu pangkalan induk yang sewaktu-waktu dapat diduduki kembali, apabila karena malapetaka usaha di sawah atau tegalan mengalami kegagalan, misalnya serangan hama wereng pada padi di sawah.

Dan selama para pemilik pekarangan, atau rakyat pedesaan masih lemah perekonomiannya, dalam arti tidak mempunyai cadangan modal untuk dapat mengatasi musim paceklik, yang tiap tahun terulang, ataupun malapetaka, yang sekonyong-konyong dapat menimpa usaha di sawah atau tegalan, selama itu kedudukan pekarangan sebagai "lambung hidup" maupun sebagai "terugval basis" masih diperlukan. Dengan demikian kedudukan pekarangan ini tidak boleh diperlemah, bahkan perlu diperkuat, sehingga diciptakan masyarakat pedesaan yang memiliki ketahanan ekonomi kokoh kuat.

Dalam jangka waktu jauh kedudukan pekarangan demikian itu menyangkut fungsi pekarangan sebagai pemelihara kesuburan tanah dan pencegahan erosi. Sehubungan dengan ini telah dikemukakan pendapat SOEMARWOTO (1975b). Ditambahkan olehnya bahwa misalnya di daerah aliran sungai Solo bagian hulu, yang telah terdapat erosi yang sudah gawat, tanah pekarangan masih dalam keadaan baik.

Pendapat ini yang dikemukakan pada Simposium Pencegahan dan Pemulihan Tanah-tanah Kritis dalam rangka mengembangkan wilayah, yang diadakan atas Prakarsa Menteri Riset dan Menteri Pertanian tanggal 27 sampai dengan 29 Oktober 1975 di Jakarta, diketengahkan pula oleh BREDERO (1975) dalam prasarannya, meskipun cara pendekatannya berbeda. Dikemukakan bahwa pekarangan, lebih-lebih apabila diusahakan dengan peternakan agak intensif, akan menghasilkan banyak pupuk kandang dan bila dilengkapi dengan penanaman tanaman leguminos akan memberikan pada tanah bahan-bahan organik maupun

unsur hara, yaitu justru yang kurang atau tidak ada lagi sama sekali terdapat pada tanah kritis.

Simposium tersebut Lapornya (ANONIM, 1975) berkesimpulan menerima sistem pekarangan sebagai suatu bentuk usaha untuk mencegah terjadinya tanah kritis di daerah-daerah yang berpenduduk padat,

Hadirin yang saya muliakan !

Telah dikemukakan bahwa peningkatan pekarangan sebagai keseluruhan akan memperkuat kedudukan pekarangan sebagai "lambung hidup" maupun sebagai "terug-val basis" sehingga akan ditingkatkan pula ketahanan nasional rakyat pedesaan. Tiba saatnya sekarang untuk membicarakan bagaimana caranya untuk meningkatkan pekarangan.

DANONESASTRO (1972, 1973) berpendapat bahwa agar peningkatan pekarangan tidak menimbulkan bahaya terjadinya kegoncangan terlalu besar atau destruksi masyarakat daerah yang bersangkutan, perlu terlebih dahulu diadakan survey di daerah tersebut untuk memperoleh keterangan lebih jelas antara lain mengenai : struktur sosiologis masyarakat, iklim dan tanah, garis besar corak, sifat dan susunan pertanaman pekarangan, fungsi pekarangan yang masih hidup di masyarakat daerah yang bersangkutan, dan cara bercocok tanamnya tanaman yang menonjol. Dari hasil survey ini dapat diketahui tanaman pekarangan manakah yang menonjol beserta cara bercocok tanamnya, dan fungsi manakah yang masih hidup. Berdasarkan itu dapat disusun pola kerja untuk peningkatan pertanaman pekarangan dengan jalan intensifikasi, diversifikasi, ataupun perluasan.

TERRA (1953) menyebut kemungkinan perluasan pekarangan dalam bentuk tegal-pekarangan,

SOEMARWOTO (1975b) tentang intensifikasi pekarangan juga untuk jangka waktu panjang mengemukakan : pertama, perbaikan teknologi tradisional dan pengembangan sistem teknologi pengolahan dan pemasaran ha-

sil pekarangan yang beraneka itu dengan menggunakan energi PLTA, PLTM, metan dan bahan bakar fosil. Usaha ini harus dikaitkan dengan usaha pendidikan umum dan kejuruan teknologi, pemasaran hasil agar dapat mengurangi dan akhirnya mengeliminasi eksploitasi desa oleh kota, antara lain sistem ijon. Kedua, pemilihan jenis tanaman dan hewan untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas hasil. Dikatakan bahwa intensifikasi pekarangan dapat dilakukan menurut prosedur yang disarankan oleh DANOESASTRO (1972, 1973). Dalam usaha ini keanekaan sistem pekarangan sejauh mungkin harus dipertahankan untuk mengurangi sebanyak mungkin kebutuhan akan subsidi energi, walaupun subsidi energi itu tidak dapat dihindari, karena desa yang berkembang tidak merupakan suatu sistem yang tertutup.

Menyangkut hal perluasan, meskipun tertuju pada pencegahan dan pemulihan tanah kritis, dikatakan selanjutnya sebagai berikut. Jelaslah sistem pekarangan dapat diintegrasikan dengan sistem jangka panjang untuk memberikan sumber kehidupan yang mantap kepada penduduk. Dapat diperkirakan tahap permulaan akan mengalami masalah-masalah, terutama di daerah yang kesuburannya telah banyak berkurang. Akan tetapi kiranya dapatlah dipilih suatu kombinasi antara tanaman semusim, tanaman tahunan dan hewan, sehingga baik kebutuhan penduduk jangka pendek maupun jangka panjang, dan kebutuhan untuk melindungi dan menaikkan kesuburan tanah dapat dipenuhi. Namun untuk tahun-tahun pertama tentulah akan diperlukan subsidi pemerintah, hal yang dapat dianggap biaya pemulihan tanah kritis. Lebih kemudian dinyatakan, bahwa untuk pemulihan tanah kritis dan untuk memberikan tempat pemukiman kepada penduduk, sebagian tanah kritis itu perlu dirubah menjadi pekarangan. Agar usaha ini sesuai dalam ekosistem pedesaan, olehnya diberikan suatu contoh pola.

Telah dikemukakan bahwa prasaran BRODERO (1975) pada Simposium sama, parallel dengan pendapat ini, meskipun cara pendekatannya lain.

Akhirnya ANONIM (1975) dalam Laporan Simposium Pencegahan dan Pemulihan Tanah-tanah Kritis merekomendasikan untuk mencegah terjadinya tanah kritis, khusus

bagi wilayah-wilayah yang padat penduduknya, sebagai salah satu usaha (di samping transmigrasi dan perluasan maupun diversifikasi kesempatan kerja) : "meningkatkan intensifikasi dan efisiensi (tanpa destruksi) pemanfaatan tanah pertanian yang tersedia antara lain berupa perluasan dan pengembangan pekarangan".

Hadirin yang saya hormati !

Fikiran DANOESASTRO (1972) bahwa untuk sesuatu wilayah, misalnya kecamatan, setelah diadakan survey dapat disusun suatu pola kerja untuk meningkatkan pekarangan, ternyata merupakan satu cara yang dapat digunakan. Hal ini terbukti dari survey-survey yang dilaksanakan di Kecamatan Borobudur (Kabupaten Magelang, 1975a), Kecamatan Sanden (Kabupaten Bantul, 1977a), Kecamatan Sleman (Kabupaten Sleman, 1977c), dan Kecamatan Sentolo (Kabupaten Kulonprogo, 1977d).

Ada manfaatnya kiranya untuk perbandingan, pola kerja untuk ke-empat kecamatan tersebut, dikemukakan berturut-turut.

Pola kerja untuk meningkatkan pekarangan di KECAMATAN BOROBUDUR berbentuk sebagai berikut :

1. Perluasan pekarangan dalam bentuk pekarangan (didahului dengan pekarangan-pekarangan percobaan) maupun dalam bentuk tegal-pekarangan hendaknya diusahakan pada tanah-tanah kritis, tidak hanya dengan tujuan pemulihan atau penanggulangan tanah kritis, melainkan juga untuk memperoleh manfaat lebih besar dari tanah ini, jelas sekurang-kurangnya dalam bentuk hasil bahan bangunan (bambu) dan kayu bakar.
2. a. Intensifikasi pertanaman pohon buah-buahan dalam bentuk pemeliharaan lebih baik (pemupukan, pengobatan, penyiangan, drainase ataupun pengairan) maupun peremajaan dengan penggunaan bibit jenis unggul seberapa dapat dalam bentuk okulasi, dengan lebih memperhatikan jarak tanam optimum, terutama pisang, selanjutnya untuk de-

sa Borobudur maupun daerah yang diwakilinya nangka, rambutan, papaya, untuk desa Majaksingi dan bagian daerah yang diwakilinya papaya, dan untuk desa Sambeng dan bagian wilayah yang diwakilinya nangka, semuanya ditambah dengan nenas, salak dan durian, demikian pula kelapa dan cengkeh.

b. Intensifikasi pertanaman tanaman semusim dan penghasil makanan tambahan lain yang telah ada (ubikayu, gadung, uwi, ganyong, kimpul, bayam, koro, brambang, lombok) dengan menggunakan dan memanfaatkan ruang-ruang yang masih kosong di pekarangan (kecuali yang diperlukan misalnya untuk penjemuran tembakau).

3. Diversifikasi :

a. dengan menambahkan tanaman penghasil bahan makanan tambahan, misalnya garut dan yang bernilai gizi tinggi seperti yang dianjurkan oleh SETYATI HARJADI (1975), yaitu antara lain tomat, ubijalar, kangkung, dan pohon apokat;

b. untuk desa-desa yang airnya mencukupi dapat dianjurkan pembuatan kolam-kolam ikan untuk diisi misalnya ikan mujair dan ikan tawes, ataupun tombro;

c. khusus untuk daerah desa Borobudur dan sekitarnya untuk penduduk yang benar-benar berminat, dapat dianjurkan penanaman anggrek, dimulai dengan jenis-jenis yang mudah pemeliharaannya.

4. Sejalan dengan berhasilnya usaha perluasan (kesimpulan 1), dan meningkatnya peranannya sebagai penghasil bahan bangunan dan kayu bakar, berangsur-angsur pertanaman bambu dan kayu bakar di pekarangan yang telah ada dewasa ini, dilikwidasi, sehingga usaha intensifikasi (kesimpulan 2) dan usaha diversifikasi (kesimpulan 3) dapat lebih ditingkatkan lagi.

Adapun survey di KECAMATAN SANDEN, Kabupaten Bantul, dengan latar belakang pantai Samas sebagai obyek

pariwisata, berhasil menyusun pola kerja untuk meningkatkan pekarangan sebagai berikut :

1. Intensifikasi :

- a. tanaman tahunan : kelapa, usaha jangka panjang peremajaan dengan menggunakan bibit berasal dari pohon-pohon induk unggul lokal, atau mencoba F_1 dari silangan kelapa setempat dengan kelapa puyuh;
pisang lambat laun mengganti sebagian pisang varietas kepok dengan varietas unggul raja, ambon, susu;
mangga : penggantian berangsur - angsur varietas nanas dengan varietas lebih unggul, yaitu gandung, arumanis, golek, dan manalagi;
rambutan : penggantian berangsur - angsur varietas yang ada dengan varietas lebih unggul;
- b. tanaman semusim : memperluas tanaman sayuran yang telah ada (bayam, lombok, lembayung, terong, tomat) dan memperoleh sinar matahari lebih banyak dengan mengurangi naungan yaitu mengganti pohon trembesi (penghasil bahan bakar) dengan lamtoro dan turi;

2. diversifikasi :

penggantian trembesi pula dengan mengurangi pohon melinjo, oleh tanaman cengkeh dan juga duku;

3. perluasan :

dalam bentuk tegal-pekarangan diusahakan pada gundukan-gundukan pasir sepanjang pantai dengan menggunakan pupuk organik (kotoran kandang, kompos, sampah, pupuk hijau), untuk lebih memanfaatkan tanah tersebut, di samping memperindah pandangan dan menyeduk daerah pantai, sehingga berarti menunjang obyek pariwisata pantai Samas.

Usaha peningkatan pekarangan tersebut hendaknya ditunjang oleh perbaikan jalan-jalan desa, terutama yang menghubungkan ke-empat kalurahan dengan Sanden, Bantul, kedua pasar yang ada, yaitu Gading Sari dan Srigading, dan dengan Samas.

Adapun untuk KECAMATAN SLEMAN, Kabupaten Sleman, penelitian berkesimpulan seperti di bawah ini :

1. intensifikasi :

terhadap tanaman kelapa dapat dilakukan sebagai usaha jangka panjang, yaitu mengusahakan dari per-tanaman rakyat di wilayah Kecamatan Sleman dan se-kitarnya pohon-pohon induk yang menghasilkan ting-gi untuk digunakan sebagai pangkal-tolak dalam usa-ha peremajaan; di samping dapat pula dicoba peng-gunaan F₁ dari silangan kelapa setempat dengan ke-lapa puyuh;

Di samping perawatan lebih baik, terhadap pisang intensifikasi dapat dilakukan dengan lebih mengusa-hakan jenis-jenis unggul (raja dan ambon) sebagai pengganti sebagian jenis yang telah ada; perawatan lebih baik dan penggunaan jenis lebih unggul hen-daknya diusahakan pula terhadap salak, papaya, ram-butan, dan nenas;

2. diversifikasi :

a. tanaman duku dan cengkeh dapat diperluas, ditam-bah dengan apokat dengan jalan mengganti seba-gian pohon-pohon penghasil kayu bakar, terutama waru, sedang fungsinya sebagai penghasil kayu bakar dapat diganti dengan lamtoro dan turi, yang cepat tumbuh dan tidak mengambil ruang be-gitu luas;

b. pula dalam rangka pemanfaatan pekarangan dalam usaha peningkatan gizi masyarakat hendaknya ter-lebih dahulu penduduk diberi kesadaran perlunya dalam menu sehari-hari dimasukkan bahan-bahan yang mempunyai nilai gizi tinggi, sehingga tim-bul keinginan untuk memperoleh bahan makanan tersebut; bahan ini sebagian atau seluruhnya da-pat dibeli, sebagian diusahakan dari tanaman pe-karangan yang telah ada, yaitu papaya, lamtoro, ubikayu, melinjo, sebagian dapat ditambahkan pa-da pekarangan, misalnya kelor, katuk, turi, be-luntas; demikian pula kangkung, bayam, labu siem, talas, lembayung, daun ubijalar, daun ke-cipir;

3. karena tidak terdapat tanah kritis dan luas tegalan tidak berarti perluasan pekarangan hanya dapat terjadi secara insidental, dengan mengurangi luas sawah.

Survey di KECAMATAN SENTOLO, Kabupaten Kulonprogo, memberikan untuk meningkatkan pekarangan rekomendasi sebagai berikut.

1. Intensifikasi :

Pemeliharaan lebih baik, terutama pemupukan dengan pupuk kandang (dan sampah) ditambah urea dan TSP, terhadap tanaman tahunan (seperti kelapa, pisang, papaya, rambutan), lebih-lebih terhadap tanaman semusim (ubikayu, jagung, gembili, garut, uwi, cantel, benguk, terong, kedelai, lombok, bayam, dan nenas);

penggunaan bibit unggul kelapa (dengan memilih pohon induk lokal), pisang, papaya, rambutan, dan nenas;

memelihara sengketan-sengketan di pekarangan, lebih-lebih yang ditanami tanaman semusim.

2. Diversifikasi :

Menambah sebagai tanaman tahunan apokat (penghasil lemak), dan mencoba saga (*Adenanthera pavonia* L. sebagai penghasil protein), dan sebagai penghasil sayuran dengan kadar vitamin A tinggi kelor, tales, katuk, kangkung, kecipir, kara, paria, beluntas, labu siem, disertai pemberian kesadaran seperlunya menggunakan daun-daun tanaman ini dalam makanan sehari-hari, lebih-lebih untuk anak-anak umur pra-sekolah.

3. Perluasan :

Usaha perluasan dapat dilakukan pada tanah-tanah setengah kritis dalam bentuk tegal-pekarangan (maupun pekarangan melalui percobaan), termasuk dicoba tanaman saga, pada bagian-bagian yang miring, sedang di bagian-bagian yang telah diadakan sengketan, dapat pula ditanami tanaman semusim, akan teta-

pi disertai dengan pupuk organik, maupun pupuk urea dan TSP.

Usaha peningkatan pekarangan perlu ditunjang dengan perbaikan jalan-jalan desa, dan usaha pembangunan di bidang lain, terutama di sektor perindustrian dan kerajinan rumah, yang padat karya, pula untuk mengganti usaha pembuatan bagor.

Hadirin yang saya muliakan !

Empat contoh rekomendasi mengenai cara peningkatan pekarangan di empat kecamatan membuktikan, bahwa pola kerja untuk meningkatkan pekarangan berbeda di masing-masing kecamatan, akibat perbedaan keadaan faktor-faktor lingkungan, maupun keadaan dan tingkat perkembangan sosial ekonomi masing-masing wilayah.

Jadi apa yang telah diketemukan sebagai pola yang baik untuk sesuatu wilayah, misalnya kecamatan, berdasarkan suatu survey, tidak dapat begitu saja diperuntukkan wilayah kecamatan lain. Melainkan untuk tiap wilayah perlu pola karya tersebut ditentukan berdasarkan survey seperlunya untuk wilayah tersebut.

Hanya dengan demikianlah dapat ditetapkan pola kerja untuk meningkatkan pekarangan yang tepat, sehingga diperoleh peningkatan pula terhadap ketahanan nasional rakyat pedesaan.

Hadirin yang saya muliakan !

Apa yang telah disajikan berlaku untuk daerah, yang telah lama diusahakan oleh rakyat. Untuk daerah-daerah baru, seperti daerah transmigrasi dan daerah sawah pasang-surut, menurut hemat saya bahkan merupakan suatu keharusan mengembangkan pekarangan ke arah yang menunjang diperkokohnya ketahanan rakyat yang bersangkutan.

Karena untuk daerah transmigrasi kurang tersedia data, berikut ini dikemukakan suatu pendapat mengenai daerah pasang-surut.

DANOESASTRO (1977e) mengenai kemungkinan pengembangan tanaman pekarangan di daerah pasang-surut Kalimantan Selatan dan Kalimantan Tengah, berkesimpulan sebagai berikut.

1. Sistem pengairan yang dapat lebih mengendalikan tinggi air, memberikan kemungkinan lebih baik usaha mengembangkan tanaman pekarangan di daerah pasang-surut.
2. Pembuatan dan selanjutnya pemeliharaan tabukan-tabukan, peningkatan pH sampai 5,5 atau 6,5, pemupukan yang tepat dengan unsur-unsur makro K, P, Ca dan kemudian N, maupun unsur-unsur mikro Cu, dan pula Zn, B dan Mo akan sangat membantu pengembangan tanaman-tanaman pekarangan.
3. Perlu dilakukan usaha-usaha untuk memperkecil sifat meracun persenyawaan-persenyawaan yang terjadi di lapisan bawah.
4. Pengembangan tanaman-tanaman pekarangan daerah pasang-surut hendaknya tertuju sebagai keseluruhan untuk meningkatkan kesejahteraan keluarga petani pasang-surut, sehingga meliputi :
 - a. tanaman penghasil makanan tambahan berupa karbohidrat, tetapi terutama berupa sayuran dan buah-buahan yang kaya akan vitamin A; sebagian didahului oleh percobaan orientasi;
 - b. tanaman perdagangan terutama kelapa, cengkeh, dan kopi;
 - c. tanaman penghasil bumbu-bumbu, obat-obatan, dan ramuan-ramuan tradisional, juga melalui percobaan orientasi;
 - d. tanaman penghasil kayu bakar;
 - e. tanaman penghasil bahan bangunan, khususnya bambu;
 - f. tanaman penghasil bahan baku kerajinan rumah, khususnya yang dapat tumbuh baik dalam kondisi pasang-surut, tetapi yang tidak mempunyai pengaruh samping buruk, misalnya menurunkan pH.

5. Dengan demikian tersusunlah suatu agro - ecosystem yang memelihara dan memperbaiki daun-ulang di pekarangan, pula dapat mencegah terjadinya erosi dan proses-proses lain yang merugikan.
6. Sekaligus pekarangan diberi peranan sebagai "lambung-hidup", yang membantu petani pasang-surut mengatasi musim paceklik dan kesulitan -kesulitan lain yang sering timbul; pula sebagai "terugval basis", suatu pangkalan induk yang tiap saat dapat diduduki kembali apabila pada usaha pokok, yaitu sawah, se-konyong-konyong terjadi malapetaka seperti misalnya serangan hama, sehingga dapat diperkuat ketahanan ekonomi masyarakat petani pasang-surut.
7. Usaha-usaha pengembangan pekarangan ini hendaknya ditunjang oleh usaha-usaha memperlancar transportasi dan perluasan pemasaran di luar Kalimantan, bahkan sampai di luar negeri.

Juga ANONIM (1977) sebagai hasil Simposium bertema "Menjawab tantangan tahun 2000" dalam Kongres Agronomi 1977 (27 - 29 Oktober 1977) mengemukakan mengenai pekarangan : "Perlu dilakukan pengembangan pekarangan sebagai salah satu unsur usahatani terpadu dan sebagai lumbung hidup untuk mengatasi musim paceklik dan/atau malapetaka (hama, penyakit, kekeringan, banjir), yang setiap saat dapat terjadi. Karena faktor-faktor pelancar dan penghambat di masing-masing wilayah berbeda, penetapan pola pengembangan pekarangan harus didahului oleh pengujian seperlunya di wilayah yang bersangkutan".

Dengan demikian jelaslah bahwa pengembangan dan peningkatan pekarangan hendaknya dilaksanakan untuk memperkuat peranan pekarangan sebagai "lumbung hidup" maupun sebagai "terugval basis", sehingga ikut memperkuat Ketahanan Nasional rakyat pedesaan,

Hadirin yang saya muliakan !

Sekianlah uraian saya mengenai Peranan Pekarangan dalam usaha meningkatkan Ketahanan Nasional Rakyat Pedesaan.

Terima kasih atas segala perhatian dan kesabaran untuk mendengarkan uraian saya.

DAFTAR PUSTAKA

1. ANONIM, 1975 : Laporan Simposium pencegahan dan pemulihan tanah kritis dalam rangka pengembangan wilayah. Jakarta. 27 - 29 Oktober 1975. 14 halaman.
2. ANONIM 1977 : Rumusan hasil Kongres Agronomi 1977, Jakarta, 27 - 29 Oktober 1977.
3. BREDERO, T.J.H., 1975 : The Role of farm yard manure and green manure in soil fertility restoration in humid tropics. Kertas kerja pada Seminar Pencegahan dan Pemulihan Tanah Kritis, Jakarta 27-29 Oktober 1975. 20 halaman.
4. DANOESASTRO, H., 1972 : Pemanfaatan Pekarangan. Kertas kerja pada Rapat Teknis Hortikultura, Bogor, 22 - 25 Agustus 1972. 17 halaman.
5. ———, 1973 : Kemungkinan peningkatan pertanaman pekarangan dalam usaha menambah penghasilan petani. Ceramah pada Penataran Purana Sarjana Penyuluhan Pertanian Ke II, tahun 1973, 11 halaman.
6. ———, 1976a : Kemungkinan peningkatan pertanaman pekarangan di Kecamatan Borobudur. Sub Proyek No. 26 Proyek PPPT-UGM 1975 / 1976, Lembaga Penelitian UGM, Yogyakarta. 48 halaman.
7. ———, 1976b : Pekarangan, Yayasan Pembina Fakultas Pertanian UGM, Yogyakarta 1976, 49 halaman.
8. ———, 1977a : Kemungkinan peningkatan pertanaman pekarangan di Kecamatan Sanden, Proyek PPPT-UGM 1976/1977 No. 18, Lembaga Penelitian UGM, Yogyakarta, 48 halaman.

9. DANOESASTRO, H., 1977b : Peningkatan Pekarangan, KKN UGM, Lembaga Pengembangan Masyarakat UGM, Yogyakarta, 22 halaman.
10. ———, 1977c : Survey pekarangan Kecamatan Sleman, Proyek Kerjasama Fakultas Pertanian UGM dan Diperta DIY, 47 halaman.
11. ———, 1977d : Survey pekarangan Kecamatan Sentolo, Proyek Kerjasama Fakultas Pertanian UGM dan Diperta DIY, 40 halaman.
12. ———, 1977e : Kemungkinan pengembangan tanaman pekarangan di daerah pasang-surut Kalimantan Selatan dan Kalimantan Tengah, Test Farm P4S, 19 halaman.
13. SADIADIREJA, SOEPARMA, 1969 : Hortikultura I, Pekarangan dan buah-buahan, C.V. Yasaguna, Cetakan 3.
14. SETYATI HARJADI, MM. SRI, 1975 : Potential Contribution of home gardening to nutrition in tervention program in Indonesia. Seminar Food and Nutritions, Yogyakarta, 20 halaman.
15. SOEMARWOTO, OTTO, 1975a : Energitics of Ecosystems, Lembaga Ekologi UNPAD, Bandung, 9 halaman.
16. ———, 1975b : Sistim pekarangan : suatu pandangan ekologi terhadap pendekatan terintegrasi pencegahan dan pemulihan tanah kritis. Kertas kerja Seminar Pencegahan dan Pemulihan Tanah Kritis, Jakarta 27-29 Oktober 1975. 19 halaman.
17. SOEMARWOTO, OTTO, (MRS) IDJAH SOEMARWOTO, KARYONO, E.M. SOEKARTODIREDJO and A. RAMLAN, 1975 ; The Javanese Home Garden as an integrated Agro ecosystem, invited paper at International Congress, 16 -26 November 1975, Kyoto, Inst. of Ecology UNPAD, Bandung, 10 halaman.

18. SOEMARWOTO, OTTO; SUPRIYO AMBAR; M.H. KHAN, 1976 :
Luas hutan lebat di daerah aliran sungai
Citarum, Publ. tg. Ekologi dan Pembangun-
an, Lembaga Ekologi UNPAD, Bandung, Mei
1976.
 19. STOLER, ANNE, 1975 : Garden use and household con-
sumption patterns in a Javanese village,
Department of Anthropology, Columbia Uni-
versity, 91 halaman.
 20. TERRA, G.J.A., 1948 : Tuinbouw, dalam : Landbouw
in de Indische Archipel, Hall, C.J.J. van;
en C. van de Koppel, Deel IIA, N.V. Uit-
geverij W. van Hoeve, s'Gravenhage, hala-
man 622 - 746.
 21. ———, 1953 : The distribution of mixed garden-
ing on Java, "Landbouw", Jakarta, XXV,
104 - 223.
-