

MARI BERKEBUN HORTIKULTURA DI LAHAN PEKARANGAN SEMPIT

Nitisapto M.

Departemen Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada, Jl. Flora,
Bulaksumur, Yogyakarta 55281, Indonesia
Email: mulyono.nitisapto@yahoo.com

Hortikultura berasal dari bahasa latin hortus dan colere yang artinya kebun dan menumbuhkan, secara harfiah berarti ilmu yang mempelajari pembudidayaan tanaman kebun, yang mencakup tanaman sayuran, buah-buahan dan tanaman hias. Dalam tulisan ini lebih diarahkan pada tanaman sayuran dan buah-buahan yang masih banyak menghadapi kendala dalam mencukupi kebutuhan dalam negeri.

Hasil studi Pemantauan Status Gizi (PSG) 2015 yang dicantumkan dalam Panduan Hari Gizi Nasional Kementerian Kesehatan 2017 menyebutkan bahwa konsumsi sayur dan buah masyarakat masih tergolong rendah, yaitu 57,1 gram per orang per hari dan 33,5 gram per orang per hari. Dengan kata lain, asupan sayur dan buah per tahun hanya mencapai 20,5 kilogram per kapita per tahun dan 12 kilogram per kapita per tahun. Sedangkan temuan Balai Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pertanian pada 2011 lalu menemukan konsumsi sayur mencapai 40,35 kilogram per kapita per tahun, dan konsumsi buah-buahan di Indonesia cuma 34,5 kilogram per kapita per tahun.

Kedua temuan ini menunjukkan bahwa Indonesia jauh tertinggal dibanding standar konsumsi sayur dan buah yang layak menurut Badan Pangan Dunia atau FAO. "Jumlah konsumsi buah ini jauh sekali dibandingkan dengan rekomendasi FAO sebesar 73 kilogram per kapita per tahun dan standar kecukupan untuk sehat sebesar 91,25 kilogram per kapita per tahun," kata Fiastuti Witjaksono, Kepala Departemen Gizi RSCM dan spesialis gizi klinik Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.

"Data lainnya menunjukkan Indonesia adalah negara konsumsi buah terendah di regional Asia," kata Fiastuti sembari menunjukkan data Balitbang Kementan 2011, yang menggambarkan perbandingan konsumsi buah Indonesia dengan Singapura, China, Vietnam, dan Kamboja. Dalam data tersebut terlihat bahwa China menjadi negara terbanyak mengonsumsi buah dengan capaian lebih dari 250 kilogram buah per kapita per tahun. Disusul dengan Singapura dan Vietnam, lalu Kamboja. Indonesia tidak sampai 50 kilogram per kapita per tahun.

Berbagai kajian menunjukkan bahwa konsumsi sayuran dan buah-buahan yang cukup turut berperan dalam menjaga kenormalan tekanan darah, kadar gula dan kolesterol darah. Konsumsi sayur dan buah yang cukup juga menurunkan risiko sulit buang air besar (BAB/sembelit) dan kegemukan. Hal ini menunjukkan bahwa konsumsi sayuran dan buah-buahan yang cukup turut berperan dalam pencegahan penyakit tidak menular kronik. Konsumsi sayuran dan buah-buahan yang cukup merupakan salah satu indikator sederhana gizi seimbang.

Peningkatan produksi dapat dilakukan melalui intensifikasi dan ekstensifikasi, dalam ekstensifikasi menghadapi kendala penyusutan lahan yang sulit dikendalikan. Intensifikasi diarahkan pada lahan pekarangan yang cukup luas untuk diusahakan. Pekarangan pada umumnya belum seluruhnya dimanfaatkan secara optimal, pada hal luas pekarangan di Indonesia mencapai 10,5 juta ha (BPS 2015).

Pemanfaatan pekarangan merupakan pengelolaan melalui pendekatan terpadu berbagai jenis tanaman, ternak dan ikan sehingga akan menjamin gizi ketersediaan bahan pangan yang beraneka ragam secara terus menerus guna pemenuhan gizi keluarga.. Adanya kualitas hasil menurun serta maki menciutnya lahan serta tuntutan bahan pangan bergizi dan factor kesehatan lingkungan, sehingga kemandirian pangan harus dimulai dari rumah tangga. Terkait dengan ketahanan pangan sudah saatnya masyarakat perlu memanfaatkan pekarangan secara optimal dalam menanggulangi krisis pangan dan meningkatkan ketahanan pangan keluarga.

Produksi pertanian sangat tergantung pada pengelolaan sumberdaya alam berupa tanah, air dan iklim dengan faktor biologis tanaman serta faktor produksi lain berupa sumberdaya manusia dan modal. Sumberdaya energi matahari di daerah tropika yang melimpah belum dipanen dengan baik, radiasi yang melebihi keperluan tanaman dapat menimbulkan pengaruh jelek terhadap produksi, tanaman akan berproduksi baik kalau sesuai dengan keperluan tanaman.

Disatu sisi sumberdaya berlebih, disisi lain terbatas. Lahan termasuk kendala utama pengembangan pertanian saat ini, karena makin banyaknya pengalihan penggunaan lahan pertanian subur ke penggunaan bukan pertanian. Persaingan penggunaan lahan pertanian mengakibatkan pemilikan lahan makin sempit, khususnya di Pulau Jawa.

Sumberdaya lain yang juga merupakan kendala adalah ketersediaan air. Usaha tani merupakan tempat pemanfaatan air yang paling besar, menurut rerata

dunia, pertanian menggunakan 80 % dari seluruh air yang terpakai oleh semua kegiatan manusia (Biswass, 1982), maka upaya memperbaiki efisiensi pemanfaatan air akan mempunyai dampak positif sangat besar, baik dilihat dari sudut pertanian sendiri maupun dari segi kegiatan lain di luar pertanian.

Persaingan penggunaan lahan pertanian dengan bukan pertanian harus makin diperhitungkan di dalam pengembangan komoditas sektor pertanian sehingga harus dapat memanfaatkan sumber-sumber daya secara efisien (Suprat et.al.,1988). Sumberdaya lahan yang semakin menyempit serta kemungkinan kejenuhan produktivitas tanaman merupakan salah satu kendala dalam memantapkan swasembada pangan. Untuk mengatasi perlu diciptakan suatu teknologi pertanian yang hemat lahan, Beberapa teknologi pertanian hemat lahan dan air yang dapat dikembangkan menurut Nasrullah dkk. (1988) seperti daftar 1.

Daftar 1. Matriks teknologi hemat lahan dan air

TEKNOLOGI	SISTEM PERTANIAN	
	DESA	KOTA
HEMAT LAHAN	Intensifikasi tanaman Intensitas pertanaman Rumah kaca/plastik	Pot Hidroponik Pertanaman Vertikal Dsb.
HEMAT AIR	Tingkat tanaman Tingkat pertanaman Tingkat ekosistem Memanen hujan	?

Produksi tanaman berdasarkan konsep bioenergi digambarkan sebagai suatu proses konversi energi surya menjadi energi kimiawi alami, dialih-tempatkan ke penimbunan yang akhirnya menjadi bentuk produk tanaman melalui proses fotosintesis. Dengan demikian peningkatan hasil pertanian harus diarahkan agar fotosintesis dapat berlangsung pada tingkat efisiensi yang tinggi.

Berdasarkan intensitas cahaya yang diperlukan tanaman digolongkan atas 2 golongan yaitu (1) heliopit, memiliki kejenuhan intensitas cahaya sekitar 2.500 fc dan (2) skiopit, mencapai kejenuhan intensitas cahaya maksimum 1.000 fc (Bohning & Burnside, 1956). Kejenuhan intensitas beberapa jenis tanaman dilaporkan pada padi sebesar 3.800 fc (Matushima et al., 1955), 5.000-6.000 fc (Yamada et al., 1955), tebu 6.000 fc (Haart, 1965); kentang 3.000 fc (Chapman& Loomis, 1953); tomat dan kedelai 2.500 fc (Bohning & Burnside, 1956).

Nilai tertinggi kejenuhan 6.000 fc ini kira-kira separo dari radiasi surya penuh pada tengah hari yang biasanya melampaui 10.000 fc dan bahkan mencapai 14.000 fc bila cuaca cerah, sehingga kejenuhan cahaya terjadi sejak pukul 10.00 -16.00 (Yen-huChang, 1968).

Bertitik tolak dari kejenuhan tanaman pertanian terhadap intensitas cahaya di daerah tropika tidak ada separo radiasi penuh, ditambah makin terbatasnya lahan dan air khususnya di Pulau Jawa, maka pendekatan yang dapat dilakukan antara lain dengan memanfaatkan secara intensif dengan dimensi pada suatu pertanaman, yaitu ruang dan waktu. Salah satu bentuk pemanfaatan ruang dan waktu adalah sistem pertanian vertikal.

Berdasar kenyataan tersebut, maka sejak tahun 1987 penulis merintis kebun percontohan hortikultura seperti sayuran sistem pertanian vertical, buah tabulampot, tanaman hias dan toga pada pot di lahan terbatas yang diharapkan dapat meningkatkan panen radiasi surya yang melimpah, selain itu juga efisien dalam penggunaan lahan dan air. Beberapa contoh rancangan maupun model yang sudah ada masih perlu dikembangkan, dan disempumakan lebih lanjut, dan disesuaikan dengan bahan-bahan yang tersedia di masing-masing daerah.

Seperti diketahui selain sistem pertanian vertikal ada sistem pertanian horizontal yang sudah dilaksanakan dan dikenal sampai saat ini. Sistem pertanian vertikal sementara dimaksudkan untuk memanfaatkan ruang ke arah vertikal, dengan mengatur media tumbuh dalam wadah/kolom supaya pertanaman dapat disusun ke atas (Nitisapto, 1993).

Sistem pertanaman vertikal kiranya sesuai untuk sistem pertanian kota (Nitisapto, 1989). Sistem pertanian kota dengan ketersediaan lahan yang sempit, dapat ditempuh dengan usaha pengembangan teknologi pertanian yang hemat lahan, walaupun sebetulnya teknik ini dapat diterapkan di wilayah pedesaan (rural agriculture) maupun wilayah perkotaan (urban agriculture).

Batasan di atas mungkin tidak terlalu tepat, mengingat batasan pertanian kota dan desa tidaklah jelas, apalagi di Pulau Jawa cukup banyak desa yang keadaannya seperti kota, bahkan banyak permukiman elite yang dibangun di pedesaan, demikian pula rumah kaca lebih mungkin dikembangkan di kota atau paling tidak di pinggiran kota.

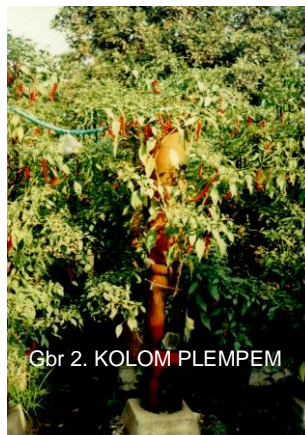
Pertanian kota sampai saat ini memang masih belum digarap dengan sungguh-sungguh, karena mempunyai ciri-ciri intensif dalam permodalan; tenaga; sarana maupun metode. Demikian pula tujuannya selain untuk memenuhi

kebutuhan pangan, juga ada tujuan lain seperti estetika; penangkal polusi, seperti polusi udara; suara; bau dan sebagainya.

Pertanian pedesaan memanfaatkan hamparan lahan yang luas, sedangkan pertanian kota adalah lahan pekarangan yang sempit atau hanya halaman rumah yang sempit, sehingga perlu dipilih budidaya yang tepat seperti tanaman pada pot, budidaya tanpa tanah maupun sistem pertanian vertikal, yang akan diuraikan masih terbatas pada hal-hal yang sudah diperoleh dari sistem yang terakhir.

Sistem pertanian vertikal tidak hanya cocok untuk lahan sempit di perkotaan, dapat pula dikembangkan di lahan marginal dan/lahan bermasalah, ibarat menanam pada pot yang tidak tergantung keadaan lahan setempat (Nitisapto dan Asmara, 1993), hanya media tumbuh perlu dicari media alternatif, atau menggunakan media tanah dari lain tempat yang sesuai untuk pertanaman vertikal.

Beberapa rancangan yang telah dicoba dan cukup baik hasilnya adalah pertanaman pada kolom vertikal, kolom susun; pot susun/gantung; dan kantong vertikal (Nitisapto. 1993) dengan berbagai bahan kolom dan antar waktu dan tabulampot serta tanaman hias seperti gambar berikut. :





Gambar 1-8. Berbagai model rancangan yang diterapkan dikebun percontohan di Condongsari B31 Yogyakarta

Daftar Pustaka

Ditjen Hortikultura. 2010, Pedoman umum pengembangan kawasan hortikultura. Kementan. Jakarta.

Nasrullah, M. Dradjad & D. Prayitno, 1988. Teknologi produksi pertanian hemat lahan dan air. Makalah Lokakarya Pulang Kandang Alumni Fakultas Pertanian UGM, September 1988,38 h.

Nitisapto, M. 1993. Budidaya sayuran pada sistem pertanian vertikal. Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.