

PERTANIAN PERKOTAAN INOVATIF DAN PROFESIONAL

I Nyoman Sucipta

Ketika ketersediaan pangan di perkotaan terbatas, akan memperkecil biaya distribusi. Selain menjamin ketersediaannya, juga akan menstabilkan harga di pasaran, maka alokasi kegiatan pertanian di perkotaan mesti juga harus masif dalam menyalurkan program-program untuk masyarakat petani. Saat ini sudah terjadi selama bertahun-tahun berkurangnya luas lahan pertanian di kota di wilayah-wilayah Indonesia. Kondisi ini telah mengakibatkan kegiatan pertanian juga berkurang yang berdampak pada ketersediaan bahan pangan masyarakat,

Perubahan gaya hidup masyarakat yang kerap disebut kehidupan normal baru, membuat peluang bagi petani di perkotaan sebagai produsen pangan untuk menghadirkan pangan segar asal tumbuhan yang aman secara kuantitatif maupun kualitatif. Di perkotaan dalam mengembangkan komoditas pertanian masih sekedar hobi, masih sedikit yang mengembangkan pertanian pangan secara profesional karena peralatan dan perlengkapan yang relatif mahal sehingga membutuhkan modal yang cukup besar di awal sebagai *startup* usaha.

Kehidupan perkotaan seringkali dianggap sebagai penyebab menurunnya kualitas lingkungan, namun sebenarnya kawasan perkotaan sendiri dapat menjadi solusi bagi beragam permasalahan lingkungan yang ada. Hal ini dimungkinkan karena dibandingkan dengan kawasan perdesaan, kawasan perkotaan memiliki lebih banyak modal keuangan, manusia, dan sosial serta kesemuanya terkonsentrasi (Leitmann, 1999). Penghuni perkotaan juga secara umum mempunyai akses yang lebih baik terhadap kesehatan, transportasi, pendidikan, pelayanan sosial, dan informasi lingkungan dari pada penduduk perdesaan. Penghuni perkotaan dapat menciptakan banyak perbaikan atau bahkan dapat mendorong pemerintah maupun pihak swasta untuk melakukan perbaikan dan aksi preventif lainnya, termasuk dalam pemenuhan kebutuhan pangan. Jika kesepakatan dan komitmen telah diwujudkan bukan tidak mungkin akan menghasilkan kawasan perkotaan berkelanjutan, yaitu kawasan perkotaan yang memungkinkan semua warganya memenuhi kebutuhannya dan meningkatkan kesejahteraannya, tanpa menurunkan kondisi lingkungan alam atau kehidupan orang lain, baik di masa kini dan di masa depan (Girardet, 2004).

Dalam memproduksi pangan, sistem pertanian perkotaan inovatif telah mengubah cara orang dalam meningkatkan sumber produksi pangan baru. Inilah penanda datangnya revolusi hijau kedua, revolusi untuk pemenuhan kebutuhan pangan masa depan dengan mendekatkan lokasi produksi langsung kepada konsumen yaitu mayoritas populasi dunia (masyarakat urban). Revolusi akan sistem pertanian yang lebih efektif, efisien, dan dianggap ramah

lingkungan. Tetapi apakah sistem pertanian perkotaan ini bisa berkontribusi signifikan dalam menciptakan ketahanan pangan dunia atau, hanya sekadar mendemonstrasikan lompatan teknologi dalam ruang laboratorium tanpa mampu mewujudkan hasil riil dalam pemenuhan kebutuhan pangan global. Kontribusi sistem pertanian inovatif dalam program ketahanan pangan. Pertama, jumlah potensial produksi global. Penelitian Zezza dan Tascioti (2010) di 15 negara berkembang mencatat proporsi pertanian perkotaan dalam sistem pertanian secara keseluruhan persentasenya variatif, mulai 3 sampai dengan 27%. Sedangkan hasil panennya bisa mencapai 50 kilogram per meter persegi. Sementara di negara maju, seperti pertanian Aerofarm di New Jersey, AS hasil panennya bahkan mencapai 140 kilogram per meter persegi (Orsini et al., 2013). Jika membandingkan produktivitas pertanian perkotaan dengan konvensional, hasilnya cukup menggembirakan. Teknik hidroponik untuk selada, misalnya, menghasilkan panen 11 kali lebih banyak per hektarnya (Barbosa et al., 2015). Sementara dalam sistem rumah kaca, panen stroberi 13 kali lebih banyak per hektarnya (Khoshnevisan et al., 2013), sedangkan tomat 1,5 kalinya (Martinez-Blanco et al., 2011). Kebanyakan dari studi tersebut sangat tergantung situasi dan kondisi spesifik (lokasi, teknologi, syarat, dan jenis tanaman), sehingga tidak dapat digeneralisasi. Namun itu saja sudah dapat memberikan kita gambaran, bagaimana besarnya potensi jumlah produksi hasil sistem pertanian perkotaan inovatif ini. Kedua, cakupan hasil produk. Saat ini memang produk hortikultura (sayuran dan buah) masih mendominasi hasil pertanian perkotaan. Karena perawatannya yang mudah, praktis dan cepat panen. Tapi kini tanaman sumber karbohidrat mulai diuji coba ditumbuhkan di perkotaan. Bahkan diversifikasi pun sudah merambat ke hasil produk sumber protein hewani. Yakni dengan teknik aquaponik yang menggabungkan produksi hortikultura dan perikanan. Dalam catatan FAO (2007), hasil pertanian perkotaan memenuhi 10-100% kebutuhan sayuran penduduk urban. Kontribusi di negara berkembang lebih besar angkanya dibandingkan di negara maju (FAO, 2014). Ketiga, daerah pertanian potensial. Luasan daerah pertanian perkotaan semakin meningkat khususnya di negara-negara maju, Hasil studi Polling et al (2016) di sebuah kota metropolitan di Jerman contohnya, luas lahan pertanian perkotaannya mencapai 33% dari luas wilayah kota. Namun yang paling menjanjikan adalah optimasi lahan vertikal untuk perluasan pertanian perkotaan. Contohnya Skyfarm, sebuah pertanian aeroponik rumah kaca vertikal setinggi 20 lantai yang menempati total lahan 1 hektar (Germer et al., 2011). Per tahunnya Skyfarm mampu memproduksi 200 kali lipat bijih beras (hampir 900 Mg) dibandingkan dengan produsen beras reguler paling produktif di Mesir (sekitar 8 Mg). Selain itu, lahan pertanian perkotaan juga bisa memanfaatkan area rooftop gedung, bangunan yang terbengkalai, atau ruang bawah tanah. Sehingga tidak memakan

banyak lahan terbuka seperti halnya pertanian konvensional. Keempat, jumlah potensial praktisi pertanian perkotaan inovatif. Data tentang jumlah pasti praktisi sistem pertanian ini masih sumir. Namun menurut Armar-Klemesu (2001), diperkirakan ada 800 juta petani urban secara global. 100 sampai dengan 200 juta diantaranya memproduksi sayuran segar untuk pasar pada tahun 2000. Sedangkan jumlah praktisi pertanian perkotaan di 15 negara berkembang yang diteliti Zezza dan Tascioti (2010) bervariasi persentasenya dari 11 hingga 69%. Dari berbagai potensi di atas bahwa kombinasi pertanian perkotaan inovatif dalam berbagai skala praktik (kecil, menengah, maupun komersial) mampu mendukung tiga dimensi ketahanan pangan, yakni ketersediaan pangan, akses pangan, dan pemanfaatan pangan. Pertanian skala kecil dan menengah mampu memproduksi sejumlah sayuran untuk pasar lokal. Sedangkan pertanian skala medium dan komersial dapat dikembangkan untuk melengkapi pemenuhan kebutuhan nasional atau bahkan global. Meskipun masih diperdebatkan, sistem pertanian inovatif juga berpotensi berkontribusi pada stabilitas pangan (termasuk keamanan pangan), dengan mengurangi ketergantungan pada rantai penyediaan pangan yang panjang dan kurang berkembang (*poorly developed food value chains*), dari produsen di pedesaan ke konsumen di perkotaan. Dengan demikian sistem pertanian perkotaan inovatif telah meretas jalan menuju revolusi hijau kedua. Mengemban misi suci terutama *Sustainable Development Goals* nomor 2: melenyapkan kelaparan dari muka bumi. mengembangkan pertanian di perkotaan ini di arahkan kepada kegiatan profesional dengan berbagai arahan seperti fasilitator penyuluhan hingga bantuan anggaran untuk memulai usaha.

Subejo (2006) mengajukan hipotesis bahwa suatu kebijakan pembangunan pertanian yang baik harus mengandung tiga unsur yaitu *ecological security*, *livelihood security*, dan *food security*. Pertanian perkotaan dalam rangka mendukung pembangunan perkotaan berkelanjutan merupakan kombinasi yang terintegrasi antara sistem manusia dan sistem lingkungan yang memiliki dimensi biofisik dan sosial-ekonomi. Suatu pertanian perkotaan berkelanjutan adalah suatu sistem pertanian yang mendasarkan dirinya pada pemanfaatan sumber daya alam secara lestari dalam rangka memenuhi kebutuhan pangan dan sebesar-besarnya mewujudkan kesejahteraan masyarakat.

Penulis : Guru besar pada Program Studi Teknik Pertanian dan Biosistem
Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Udayana