

Sistem pertanian terpadu di lahan pekarangan mendukung ketahanan pangan keluarga berkelanjutan: Studi kasus di Desa Plukaran, Kecamatan Gembong, Kabupaten Pati, Jawa Tengah

Integrated farming system in homegardens supporting for food security: A case study in Plukaran, Gembong, Pati District, Central Java

RENIE OELVIANI*, BUDI UTOMO

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jawa Tengah. Jl. BPTP No. 40, Bukit Tegal Lepek, Ungaran 50501, Jawa Tengah. Tel. +62-24-6924965/7, Fax. +62-24-6924966, *email: re.oelvani@gmail.com

Manuskrip diterima: 17 Februari 2015. Revisi disetujui: 22 Mei 2015.

Abstrak. *Oelviani R, Utomo B. 2015. Sistem pertanian terpadu di lahan pekarangan mendukung ketahanan pangan keluarga berkelanjutan: Studi kasus di Desa Plukarang, Kecamatan Gembong, Kabupaten Pati, Jawa Tengah. Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon 1: 1197-1202.* Kerawanan pangan keluarga masih menjadi ancaman bagi masyarakat Indonesia. Pengembangan sistem pertanian terpadu merupakan salah satu potensi untuk mewujudkan ketahanan pangan keluarga. Kegiatan ini telah dilakukan di lahan pekarangan anggota kelompok wanita tani Marga Kencana di Desa Gembong, Kecamatan Plukaran. Sebanyak 25 anggota kelompok tani yang mempunyai lahan pekarangan rata-rata antara 50-150 m² yang sebagian besar lahannya ditanami tanaman jeruk pamelos juga menanam sayuran bunga kol, seledri, daun bawang, cabai merah, tomat dan terong. Sebagian lahan selanya dipelihara kolam ikan lele, unggas (itik dan ayam) dan tanaman toga (kencur dan jahe) yang secara intensif dilakukan sejak tahun 2013 hingga kini. Hasil lahan pekarangan tersebut telah menghasilkan ikan lele sebanyak 3 kali, dari ternak ayam yang ada sudah berkembang dari 5 ekor ayam menjadi 15 ekor ayam dan menghasilkan 5 butir telur per hari. Dengan demikian sistem ini telah memberi manfaat tambahan untuk kesejahteraan keluarga dan mendukung ketahanan pangan keluarga yang berkelanjutan.

Kata kunci: pertanian terpadu, lahan pekarangan, ketahanan pangan

Abstract. *Oelviani R, Utomo B. 2015. Integrated farming system in home gardens supporting for food security: A case study in Plukaran, Gembong, Pati District, Central Java. Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon 1: 1197-1202.* Insecurity on family food remains a threat to the people of Indonesia. Development of an integrated farming system is one of the potentials to achieve family food endurance. This activity was carried out in the yard area owned by the group of Marga Kencana women farmers in the Gembong village, Plukaran district. A total of 25 farmers who have a yard area average between 50-150 m² land where they mostly cultivate pamelos citrus trees and various vegetables such as cauliflower, celery, leeks, red peppers, tomatoes, and eggplant. Since 2013 until now the other side of the land has been used as for catfish's pond, places for poultry farming (ducks and chickens), also a place for growing *togas* plants (*kencur* and ginger) intensively. The results showed that catfish had been produced three times the yard area as well as chickens i.e., 15 chickens were found from 5 chickens and produced five eggs per day. Therefore, this system has the additional benefit of family welfare and capability to achieve the sustainability of family food security.

Keywords: integrated farming, home gardens, food security

PENDAHULUAN

Kerawanan pangan masih menjadi ancaman bagi masyarakat Indonesia. Pusat Ketersediaan dan Kerawanan Pangan Kementerian Pertanian mencatat 100 kabupaten dari 349 kabupaten di Indonesia berpotensi rawan pangan. Daerah-daerah tersebut memiliki kebutuhan pangan tinggi, tapi memiliki masalah terkait dukungan penanaman tanaman pangan dan rendahnya aksesibilitas masyarakat terhadap pangan (Ashari et al. 2012). Kerawanan pangan erat kaitannya dengan ketahanan pangan keluarga. Menurut Saliem et al. (2001), kerawanan pangan adalah kondisi tidak tercapainya ketahanan pangan di tingkat wilayah

maupun rumah tangga/individu.

Ketahanan pangan mempunyai arti terjaminnya akses pangan bagi setiap individu untuk memenuhi kebutuhan pangannya agar dapat hidup sehat dan beraktivitas (Ariningsih dan Rachman 2008). Bisa diartikan pula bahwa, ketahanan pangan adalah keadaan ketika semua orang pada setiap saat mempunyai akses fisik, sosial, dan ekonomi terhadap terhadap kecukupan pangan, aman dan bergizi untuk kebutuhan gizi sesuai dengan selera untuk hidup produktif dan sehat (Hanani 2012). Kondisi tersebut akan terpenuhi jika tersedianya pangan bagi rumah tangga, baik jumlah maupun mutunya, aman, merata dan terjangkau sesuai yang tercantum dalam Undang-Undang

RI Nomor 7 Tahun 1996 (Mahela dan Susanto 2006)

Ketahanan pangan keluarga bisa diwujudkan melalui lahan pekarangan. Lahan pekarangan yang ada bisa dimanfaatkan sebagai sistem pertanian terpadu. Pola pertanian terpadu merupakan kombinasi antara pola pertanian tradisional dengan ilmu pengetahuan modern di bidang pertanian yang berkembang terus (Siswati 2012). Pertanian ini merupakan pemanfaatan lahan dengan berbagai macam usaha baik pertanian maupun peternakan. Pertanian terpadu ini bisa dilaksanakan di lahan pertanian yang luas maupun sempit. Pertanian terpadu di lahan sempit biasanya memanfaatkan lahan pekarangan yang ada dengan maksimal.

Mewujudkan sistem pertanian terpadu di lahan pekarangan bukan merupakan hal yang mudah bagi masyarakat, tidak terkecuali rumah tangga petani. Sumber daya manusia yang ada dan terbatasnya informasi yang bisa sampai di pedesaan, merupakan salah satu faktor pendukungnya. Perhatian petani terhadap pemanfaatan lahan pekarangan masih terbatas. Akibatnya pengembangan berbagai inovasi yang terkait dengan lahan pekarangan belum mencapai sasaran seperti yang diharapkan. Padahal dengan pemanfaatan lahan pekarangan untuk tanaman obat, tanaman pangan, hortikultura, ternak, ikan dan lainnya berpotensi dapat memenuhi kebutuhan keluarga. Disamping itu, pemanfaatan pekarangan juga berpeluang menambah penghasilan rumah tangga apabila dirancang dan direncanakan dengan baik (Mardiharini 2011).

Merujuk beberapa potensi lahan pekarangan dan permasalahan di atas untuk mewujudkan ketahanan pangan keluarga, maka perlu mensosialisasikan bagaimana lebih mengoptimalkan lahan pekarangan menjadi sistem pertanian terpadu agar masyarakat atau rumah tangga petani bisa merasakan langsung manfaatnya.

BAHAN DAN METODE

Pengembangan sistem pertanian terpadu skala lahan pekarangan dilaksanakan di Desa Plukaran Kecamatan Gembong, Kabupaten Pati dengan melibatkan 25 rumah tangga petani khususnya anggota Kelompok Wanita Tani. Kegiatan ini meliputi dua tahap utama yaitu, pengembangan teknologi sistem pertanian terpadu dan peningkatan sumber daya manusia. Kegiatan pengembangan teknologi ini terdiri atas: (i) Identifikasi lokasi kegiatan; (ii) sosialisasi kegiatan di tingkat kabupaten dan kecamatan; (iii) implementasi pengembangan teknologi sistem pertanian. Peningkatan sumber daya manusia yang dilakukan adalah: (i) Sudi banding ke lokasi percontohan pemanfaatan pekarangan; (ii) Pendampingan kegiatan kelompok wanita tani.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan teknologi sistem pertanian

Pengembangan teknologi dimulai dari identifikasi lokasi Desa Plukaran, Kecamatan Gembong, Pati. Hasil identifikasi lokasi menggambarkan bahwa Desa Plukaran

merupakan wilayah lahan kering dengan didominasi lahan tegal/kebun yaitu sebanyak 298,65 ha (53,05%), dan penggunaan lahan selain tegal/kebun yaitu untuk sawah tadah hujan 52,25 ha (9,28%), pekarangan/bangunan dengan luas 12,17% dan lainnya 25,505 (Kecamatan Gembong 2013). Desa Plukaran merupakan desa yang cukup asri dengan kecukupan air walaupun desa ini terletak di daerah yang cukup tinggi, yaitu >200 m dpl. Sebagian besar masyarakat mempunyai lahan pekarangan yang dimanfaatkan untuk bertanam jeruk pamelu. Jeruk pamelu merupakan salah satu komoditas unggulan Desa Plukaran yang sudah mendapatkan sertifikat Prima Tiga. Dengan lahan pekarangan yang beragam antara lahan sempit dan luas, masyarakat terutama anggota kelompok wanita tani bersemangat agar lahan pekarangan bisa lebih maksimal lagi pemanfaatannya, selain bertanam jeruk pamelu (Tabel 1).

Sosialisasi sistem pertanian terpadu dengan mengoptimalkan lahan pekarangan dilaksanakan ditingkat kelompok wanita tani. Pertemuan dengan anggota Kelompok Wanita Tani (KWT) dilakukan untuk merencanakan kegiatan secara teknis. Kegiatan yang dilakukan meliputi pembuatan rak, pembuatan media tanam, pelatihan perbenihan tanaman, dan pengelolaan kebun Bibit Desa (KBD). KBD ini berfungsi sebagai penyedia bibit tanaman bagi masyarakat sekitar, sehingga sirkulasi tanaman di lahan pekarangan tetap terjaga ketika tanaman sudah waktunya diganti dengan yang baru. KBD ini juga diharapkan menjadi pembelajaran anggota KWT dalam berwira usaha.

Lahan pekarangan dapat memberikan manfaat yang sangat besar dalam menunjang kebutuhan gizi keluarga disamping sekaligus untuk keindahan (estetika) bila dikelola secara optimal dan terencana (Abdul R et al. 2013). Lahan pekarangan Desa Plukaran terdiri atas lahan dengan kategori sempit, sedang dan luas lahan 120 m² (Tabel 1). Kegiatan menata lahan pekarangan dibedakan menjadi 2 bagian, yaitu lahan dengan kategori sempit dan lahan dengan kategori sedang/luas. Pada lahan sempit daerah penataannya lebih memaksimalkan tanaman dengan yang dikembangkan adalah menggunakan vertikultur (model rak, gantung, tempel, tegak), pot/polybag, tanam langsung dan kolam mini (Ashari et al. 2012). Penataan lahan pekarangan sedang/luas dilakukan dengan bedengan (Gambar 1) atau ditanam langsung.

Beberapa benih dan bibit sayuran yang ditanam di lahan pekarangan rumah tangga petani Desa Plukaran diantaranya adalah brokoli, cabe rawit, tomat, bunga kol, dan cabe keriting. Buah-buahan yang mengalami perkembangan selain jeruk pamelu diantaranya adalah

Tabel 1. Strata luas lahan pekarangan di Desa Plukaran, Kecamatan Gembong, Kabupaten Pati (N= 25)

Luas lahan	Responden (%)
· Sangat sempit (<30m ²)	12,50
· Sempit (30-120 m ²)	25,00
· Sedang (120-400 m ²)	37,50
· Luas (>400 m ²)	16,67
Jumlah	91,67

pepaya dan jambu kristal. Tanaman buah tidak dimungkinkan ditanam di lahan pekarangan berdampingan dengan jeruk pamelu. Jeruk pamelu merupakan salah satu komoditas buah yang sudah mendapatkan sertifikat Prima 3. Sertifikasi adalah proses pemberian sertifikat sistem budidaya tanaman buah dan produk yang dihasilkan setelah melalui pemeriksaan, pengujian, dan pengawasan serta memenuhi semua persyaratan untuk mendapatkan label produk Prima Satu (P-1), Prima Dua (P-2), dan Prima Tiga (P-3). Prima Tiga (P-3) adalah peringkat penilaian yang diberikan terhadap pelaksanaan usaha tani dimana produk yang dihasilkan aman dikonsumsi (Permentan-16, 2006).

Tabel 2 menunjukkan penempatan awal tanaman di Desa Plukaran. Beberapa komoditas hortikultura menjadi tanaman favorit bagi sebagian besar anggota KWT. Tanaman tersebut adalah cabe merah, tomat, dan terong. Ketiga komoditas ini merupakan tanaman sayuran sehari-hari yang setiap saat dibutuhkan. Khususnya cabai merah, dimana produksi cabai merah belum bisa memenuhi kebutuhan nasional dan harganya fluktuatif (Oelviani 2013).

Sebagian besar anggota mengusahakan penggunaan pupuk organik untuk tanaman di lahan pekarangan, walaupun tidak menutup kemungkinan masih memakai pupuk an organik. Anggota KWT menginginkan sayuran yang dikonsumsi adalah sayur yang aman dan bebas pestisida, sehingga member nilai lebih dibandingkan sayuran yang dibeli di pasar.

Hampir sebagian besar anggota KWT Marga Kencana memanfaatkan sebagian lahan pekarangannya untuk kolam ikan lele atau nila (Gambar 2). Dari kolam ikan lele yang ada, rata-rata rumah tangga petani bisa panen lele sebanyak 2-3 kali dalam satu tahun. Hasil lele bisa dijual dengan harga antara Rp 12.000,- sampai dengan Rp 14.000,- tergantung dari hasil lele yang ada. Selain dijual, kolam ikan atau ternak ayam yang ada bisa memenuhi kebutuhan gizi keluarga sehingga ketahanan pangan keluarga terpenuhi. Ternak ayam yang ada mulai dikembangkan, yang tadinya 5 ekor berkembang menjadi 15 ekor dan menghasilkan 5 butir telur setiap hari. Secara ekonomi hasil dari lahan pekarangan ini dapat mengurangi pengeluaran rumah tangga untuk konsumsi sebesar Rp. 2.000,-4.000,-/hari sehingga dalam sebulan dapat mereduksi biaya konsumsi rumah tangga sebesar Rp 60.000,- sampai dengan Rp 120.000,-/bulan (Badan Litbang Pertanian 2012a,b).

Perkembangan pertanaman dan peternakan di lahan pekarangan dapat dilihat pada (Tabel 3). Setelah kegiatan ini berlangsung, jenis dan jumlah sayuran yang ditanam mengalami kenaikan yang signifikan. Jenis tanaman sayuran mengalami kenaikan sebesar 8% dan jumlah tanaman sebesar 38,5 % dari sebelum kegiatan dan setelah kegiatan berakhir. Hal ini menandakan bahwa masyarakat Desa Plukaran sudah merasakan manfaat dari adanya pertanian terpadu yang sudah dilaksanakan di lahan pertanian masing-masing.

Sistem pertanian terpadu di Desa Plukaran terlihat dari Tabel 3, dimana sebagian besar rumah tangga petani (62,50%) sudah memadukan pertanian tanaman dan ternak atau ikan di lahan pekarangannya.

Peningkatan sumber daya manusia

Kegiatan ini terdiri atas dua cakupan, diantaranya adalah kegiatan studi banding dan pendampingan kegiatan KWT Marga Kencana Desa Plukaran. Kedua hal tersebut diharapkan dapat meningkatkan sumber daya manusia Desa Plukaran. Studi banding ini dilakukan ke Desa Blimbing Kecamatan Boja dan Desa Ngesreg, Kecamatan Limbangan Kabupaten Kendal. Kedua desa ini merupakan desa yang telah melakukan kegiatan pemanfaatan lahan pekarangan dibawah binaan Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jawa Tengah. Tujuan studi banding adalah agar anggota KWT mempunyai visi untuk desanya dengan melihat pemanfaatan lahan pekarangan yang sudah dilakukan di Desa Blimbing dan Desa Ngesreg. Kunjungan diikuti oleh 35 orang anggota kelompok wanita tani, 4 orang anggota kelompok tani, 3 orang penyuluh, 2 pamong desa (Gambar 3)

Pendampingan kegiatan KWT diantaranya adalah memberikan informasi atau penyuluhan di setiap pertemuan rutin anggota yang dilaksanakan setiap bulan sekali pada hari Jum'at Pon. Kegiatan ini diisi dengan penyuluhan tentang budidaya tanaman, budidaya ternak, penanganan OPT pada tanaman, dan pemanfaatan hasil panen lahan pekarangan. Pelatihan tentang persemaian, dan budidaya tanaman serta ternak dilakukan berdasarkan kebutuhan rumah tangga petani (Gambar 4). Kegiatan persemaian benih merupakan salah satu kegiatan rutin yang dilaksanakan anggota KWT. Kegiatan ini merupakan kegiatan bersama anggota kelompok wanita tani untuk memperbanyak benih di Kebun Bibit Desa (KBD) sebagai sarana perbanyak dan sirkulasi benih di Desa Plukaran. Beberapa benih yang tersedia bisa dimanfaatkan sebagai sarana penjualan benih di sekitar desa, dimana hasil penjualannya bisa sebagai pengisi kas kelompok.

Kegiatan pengolahan hasil merupakan salah satu kegiatan favorit anggota KWT Marga Kencana. Hal ini dikarenakan sebelum ada kegiatan pemanfaatan lahan inipun para anggota KWT sudah sering memanfaatkan waktu untuk belajar memasak bersama yang kemudian hasilnya dijual di warung kecil sekitar desa. Pelatihan pengolahan hasil dilakukan berdasarkan hasil dari lahan pekarangan sendiri (Gambar 5). Beberapa pengolahan hasil yang sudah dilakukan adalah: pembuatan nugget ikan lele, gethuk tales, pulpy jeruk pamelu, tomat rasa kurma (torakur), dan brownis terong. Pengolahan hasil ini dilakukan sesuai dari hasil dari lahan pekarangan sendiri. Ikan lele merupakan hasil kolam yang hampir ditemui disetiap lahan rumah tangga petani. Tales merupakan komoditas tanaman pangan yang sudah menjadi bagian dari Desa Plukaran. Keripik tales ini sudah menjadi makanan khas yang diproduksi di rumah tangga petani. Jeruk pamelu merupakan komoditas unggulan desa yang sudah menjadi bagian dari penghasilan sebagian besar masyarakat desa Plukaran. Terong merupakan salah satu komoditas sayuran yang hasilnya berlebihan di Desa Plukaran ketika musim panen tiba.

Sistem Pertanian terpadu mempunyai potensi untuk mendukung terwujudnya ketahanan pangan keluarga berkelanjutan. Kegiatan sistem pertanian terpadu telah dilaksanakan di Desa Plukaran, Kecamatan Gembong, Pati

Kecamatan dari tahun 2013 sampai dengan tahun 2014. Kegiatan ini berhasil mendorong semangat anggota rumah tangga petani untuk lebih mengoptimalkan lahan pekarangan dengan berbagai macam tanaman buah, sayuran, obat dan memelihara ternak/ikan. Dari masing-masing lahan pekarangan bisa memberikan hasil untuk mendukung ketahanan pangan keluarga berkelanjutan.

Tabel 3. Sistem Pertanian Terpadu Desa Plukaran, Kecamatan Gembong, Kabupaten Pati

Keterangan	Persentase
Tanaman + ternak + ikan	62,50
Tanaman + ternak/ikan	20,83
Tidak ada integrasi	16,67

Tabel 2. Penempatan tanaman dalam MKRPL di Desa Plukaran, Kecamatan Gembong, Kabupaten Pati

Jenis komoditas	Bedengan		Rak	Penempatan tanaman di vertikultur (bagian)			Penggunaan pupuk		Sumber air untuk menyiram		
	Tanpa mulsa	Dengan mulsa		Bawah	Tengah	Atas	Organik	An organik	PAM	Sumur	Air hujan
Cabe		V		V			V	V			v
Terong		V		V			V	V			v
Tomat					V		V	V			v
Daun bawang			V			V	V	V			v
Sledri			V			V	V	V			v
Bayam merah			V		V		V	V			v
Kapri				V			V	V			v
Pare	V						V	V			v
Kangkung				V			V	V			v
Pepaya	V						V	V			v
Jeruk Pangelo	V						V				v
Jahe	V						V				v
Kencur	V						V				v
Sawi					V		V				v

Tabel 3. Rata-rata jenis tanaman dan jumlah tanaman yang diusahakan

Kelompok Komoditas	Sebelum		Selama pelaksanaan		Setelah	
	Jenis	Jumlah	Jenis	Jumlah	Jenis	Jumlah
Sayuran	1,92	6,54	9,04	44,08	9,92	45,04
Buah-buahan	2,38	6,29	3,75	15,50	4,58	17,17
Tanaman pangan	1,04	29,63	0,88	6,33	0,75	5,29
Tanaman Obat-obatan	3,83	15,29	7,04	26,25	5,46	24,79
Ayam		6,58		10,33		10,29
Kambing/domba		0,21		0,17		0,08
Sapi		0,29		0,25		0,08
Kolam	0,13	50,08	0,29	191,79	0,25	156,42



Gambar 1. Bedengan dan penataan polybag di lahan pekarangan



Gambar 2. Kolam ikan mas dan lele di lahan pekarangan



Gambar 3. Studi banding KWT Marga Kencana ke Desa Blimbing dan Ngesreg, Kabupaten Kendal



Gambar 4. Pelatihan persemaian dan pertemuan rutin KWT Marga Kencana



Gambar 5. Pelatihan pembuatan nugget ikan lele dan getuk tales

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul R , Rahmawaty, Budiati D, Said TJ. 2013. Sistem Pertanian Terpadu Di Lahan Pekarangan Mendukung Ketahanan Pangan Berkelanjutan Dan Berwawasan Lingkungan. Jurnal Online Jurnal online Pertanian Tropik Pasca Sarjana FP USU 1 (1): 1-8.
- Ariningsih E, Rachman HPS. 2008. Strategi Peningkatan Ketahanan Pangan Rumah Tangga Rawan Pangan. Analisis Kebijakan Pertanian. Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian 6(3): 239-255.
- Ashari, et al. 2012. Potensi Dan Prospek Pemanfaatan Lahan Pekarangan Untuk Mendukung Ketahanan Pangan. Forum Penelitian Agro Ekonomi 30 (1): 13-30.
- Badan Litbang Kementerian Pertanian. 2012a. Kawasan Rumah Pangan Lestari Dan Perkembangannya di Provinsi Maluku Utara. Badan Litbang Kementerian Pertanian, Jakarta.
- Badan Litbang Kementerian Pertanian. 2012b. Model Kawasan Rumah Tangga Petani, Kabupaten Wajo, Sulawesi Selatan. Badan Litbang Kementerian Pertanian, Jakarta.
- Hanani N. 2012. Strategi pencapaian ketahanan pangan keluarga. *Agricultural Economics Electronic Journal* 1 (1) : 5-15
- Kecamatan Gembong. 2013. Monografi Balai Penyuluhan Kecamatan Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Peternakan Balai Penyuluhan Kecamatan Gembong 2012, Pati.
- Mahela, Sutanto. 2006. Konsep ketahanan pangan. *Jurnal Protein*13(2):10-21
- Mardiharini M. 2011. Model kawasan rumah pangan lestari dan pengembangannya ke seluruh provinsi di Indonesia. *Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian* 33 (6): 3-5.
- Oelviani R. 2013. Penerapan metode Analytic Hierarchy Process untuk merumuskan strategi penguatan kinerja sistem agribisnis cabai merah di Kabupaten Temanggung. *Jurnal Informatika Pertanian* 22 (1): 11-22.
- Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 16/2006 tentang Prosedur Penyusunan Produk Hukum Daerah
- Siswati L. 2012. Pendapatan Petani Melalui pertanian Terpadu Tanaman Hortikultura Dan Ternak Di Kota Pekanbaru. *Jurnal Fakultas Peternakan Unand* 14:13-21