

VERTIKULTUR MEDIA PRALON SEBAGAI UPAYA MEMENUHI KEMANDIRIAN PANGAN DI WILAYAH PERI URBAN KOTA SEMARANG

Nurmawati, Sri Kadarwati
UPBJJ Universitas Terbuka Semarang
email: nurmawati@ecampus.ut.ac.id

Abstrak

Keterbatasan lahan pekarangan di pemukiman wilayah urban maupun peri urban menjadi hambatan untuk kemandirian pangan (*food self sufficiency*) karena luas lahan yang tidak memungkinkan untuk bercocok tanam. Realita ini dijumpai di salah satu wilayah peri urban yaitu Kelurahan Wonosari, Ngaliyan, Semarang. Walaupun berlokasi di pinggiran kota, namun Ngaliyan mendapat pengaruh aktivitas perkotaan yang cukup pesat. Salah satu pengaruhnya adalah semakin banyaknya perumahan berciri perkotaan dengan luas lahan sempit, seperti pada perumahan Beringin Lestari RT 05, RW XV Wonosari. Berdasarkan kondisi keterbatasan lahan pekarangan tersebut, Tim Abdimas UPBJJ-UT Semarang menginisiasi pembuatan vertikultur sebagai upaya memenuhi kemandirian pangan terutama sayuran. Penanaman aneka ragam sayuran produktif menjadi fokus utama dengan alasan mudah perawatannya. Adapun tujuan pembuatan vertikultur adalah: 1. memotivasi masyarakat dalam mengoptimalkan pekarangan sempit di rumah tinggalnya untuk menciptakan ketahanan pangan; 2. pembuatan media untuk tempat menanam aneka ragam sayuran menggunakan pralon; dan 3. penanaman, pemeliharaan, dan pengembangan budidaya aneka ragam sayuran yang dibutuhkan sehari-hari. Hasil yang dicapai adalah semua keluarga di lingkungan RT 05, RW XV Wonosari sudah menikmati hasil panen sayuran secara bervariasi, seperti: bayam, kangkung, cabai, terong, sawi, dan tomat. Selain itu, juga diperoleh hasil bahwa terjadi persaingan yang sehat antara warga masyarakat, yaitu warga yang hasil panennya kurang baik bertanya pada warga yang hasil panennya baik, dan muncul minat warga untuk selalu memperbaharui bibit tanaman yang diusahakan secara swadaya melalui pembibitan berkelanjutan. Penanaman secara vertikultur dapat menciptakan lingkungan rumah yang produktif sehingga dapat memenuhi kebutuhan pangan dan gizi keluarga di wilayah peri urban kota Semarang.

Kata-kata kunci : vertikultur, kemandirian pangan, peri urban, hasil panen

PENDAHULUAN

Perkembangan kegiatan masyarakat yang membutuhkan lahan sebagai wadahnya meningkat dengan sangat cepat sejalan dengan perkembangan jumlah penduduk dan pertumbuhan ekonomi. Akibatnya terjadi persaingan pemanfaatan lahan, terutama pada kawasan-kawasan yang telah berkembang dimana persediaan lahan pertanian pangan relatif sangat terbatas. Pangan merupakan kebutuhan primer dan merupakan kebutuhan mendasar manusia untuk mempertahankan hidupnya yang terus meningkat seiring dengan pertumbuhan populasi. Oleh karena itu kecukupan pangan bagi setiap orang merupakan hak asasi yang layak dan harus dipenuhi. Di sisi lain, ketahanan pangan merupakan pilar bagi pembangunan sektor-sektor lainnya, karena tidak mungkin

membangun perekonomian tanpa terlebih dahulu membangun ketahanan pangannya. Dalam era otonomi ini mengharuskan masing-masing daerah untuk berusaha mencukupi kebutuhannya terutama kebutuhan akan pangan, sehingga pembangunan pertanian tetap menjadi primadona pembangunan daerah (Suratiyah, 2013).

Jaminan akan ketersediaan pangan membutuhkan dukungan jaminan ketersediaan lahan untuk usaha dan lahan pertanian yang cukup. Namun demikian kenyataan yang banyak dijumpai menunjukkan bahwa fenomena konversi lahan pertanian terutama di wilayah peri urban sulit dihindari akibat desakan kebutuhan lahan untuk pembangunan permukiman dan infrastruktur. Kota Semarang adalah ibukota provinsi yang memiliki perkembangan yang sangat pesat. Hal tersebut

yang menyebabkan masuknya sejumlah besar penduduk ke Kota Semarang. Pembangunan yang tadinya hanya terjadi di pusat kota Semarang menjadi bergeser ke daerah pinggiran (Andriani dan Wiwandari, 2014). Hal ini disebabkan oleh tingginya harga lahan di pusat kota sehingga penggunaan lahan mayoritas penggunaannya adalah sebagai fungsi komersial (perdagangan dan jasa). Pada akhirnya, daerah-daerah peri urban menjadi alternatif lokasi untuk dikembangkan sebagai daerah permukiman berikut dengan fasilitas-fasilitas pendukungnya, salah satunya di Kecamatan Ngaliyan yang mulai tumbuh perumahan-perumahan baru. Wilayah pinggiran kota atau peri urban menurut Pryor (1968) merupakan wilayah peralihan yang terkait dengan perubahan pemanfaatan lahan, karakteristik sosial dan demografis.

Keadaan pusat Kota Semarang yang dirasa mulai kurang nyaman akibat tingginya aktivitas yang menyebabkan polusi dan juga kepadatan bangunan yang sudah terjadi di pusat kota inilah yang menyebabkan pembangunan beralih ke kawasan pinggiran kota atau peri urban dan menimbulkan transformasi wilayah (Mahendra dan Pradoto, 2016). Jika perilaku konversi lahan pertanian terus terjadi, maka hal ini akan mengancam ketersediaan lahan pertanian untuk kebutuhan pangan. Lebih jauh lagi dikhawatirkan fenomena konversi akan berpengaruh terhadap ketahanan pangan. Berdasar pemikiran tersebut, adalah penting untuk mewujudkan ketahanan pangan di tingkat rumah tangga. Salah satu upaya untuk menjamin ketersediaan pangan di tingkat rumah tangga adalah melalui optimalisasi pekarangan di lingkungan rumah tinggal di kawasan perumahan peri urban Kota Semarang. Kenyataan yang kita jumpai sekarang adalah pembangunan perumahan untuk masyarakat golongan ekonomi lemah di wilayah peri urban memang difokuskan untuk tempat tinggal saja sehingga ukuran tanahnya juga sempit dengan harapan harga rumah dapat dijangkau masyarakat yang membutuhkan. Pada umumnya rumah yang dibangun berimpitan satu dengan lainnya dan jika ada

tanah kosong sisanya, biasanya digunakan untuk pelebaran atau penambahan ruangan. Realita ini juga yang dapat dijumpai di perumahan Beringin Lestari RT 05, RW XV, Kelurahan Wonosari, Kecamatan Ngaliyan, Semarang.

Gambar berikut menunjukkan perumahan warga RT 05, RW XV kelurahan Wonosari. Jika diperhatikan pada perumahan warga ini letaknya saling berimpitan, dan ada lorong yang merupakan pekarangan sempit sebagai batas antar rumah. Terlihat bahwa warga belum memanfaatkan pekarangan sempit ini dan bahkan nampak kumuh. Tanaman liar dan tidak terawat menciptakan lingkungan yang tidak sedap dipandang mata.



Gambar 1. Tanaman liar di sekitar rumah warga

Penduduk yang berdomisili di RT 05 tersebut, 60% nya adalah pegawai atau buruh pabrik. Rata-rata penduduk tidak mempunyai penghasilan sampingan dan hanya mengandalkan gaji buruh bulanan saja. Dari hasil pengamatan awal menunjukkan bahwa rata-rata masyarakat mempunyai waktu luang yang dapat digunakan untuk menciptakan swadaya pangan di lingkungan rumah tinggalnya misalnya budidaya menanam aneka

jenis sayuran dengan teknik vertikultur menggunakan media pralon yang digantung di dinding-dinding samping rumahnya atau disisa pekarangan rumah yang sempit. Vertikultur adalah sistem tanam di dalam pot yang disusun/dirakit horisontal dan vertikal atau bertingkat pada lahan terbatas atau halaman rumah. Penanaman menggunakan sistem vertikultur memungkinkan untuk bertanam di lahan sempit bahkan tidak ada lahan sedikit pun. Untuk media tanam vertikultur ini bisa menggunakan campuran tanah, kompos, dan sekam. Budidaya tanaman secara vertikultur di daerah perkotaan dapat menciptakan keasrian, konservasi sumber daya tanah dan sumber daya air, memperbaiki iklim mikro perkotaan, serta dapat memenuhi kebutuhan pangan dan gizi keluarga, juga meminimalisir pengeluaran keluarga (Mariyam *et al*, 2014).

METODE PENELITIAN

Pemanfaatan lahan pekarangan bagi warga RT 05, RW XV kelurahan Wonosari Kecamatan Ngaliyan diawali dengan mengadakan penyuluhan dan pemberian motivasi kepada warga masyarakat. Penyuluhan ini difokuskan pada warga masyarakat yang benar-benar berpenghasilan kurang dalam memenuhi kebutuhannya dan sangat membutuhkan bantuan. Adapun data warga masyarakat ini diperoleh Tim Abdimas berdasarkan informasi yang diberikan oleh Kepala Kelurahan. Setelah terpilihnya sebanyak 52 keluarga yang membutuhkan bantuan, tim Abdimas bekerjasama dengan Tim Penggerak PKK Desa Wonosari melakukan penyuluhan awal kepada warga terkait. Sebelum penanaman biasanya dilakukan persemaian terlebih dahulu. Aneka ragam jenis sayuran yang ditanam adalah: cabai, terong, tomat, sawi, bayam, kangkung, daun bawang merah. Bibit dari aneka ragam sayuran tersebut terlebih dahulu disemai dalam polibag. Setelah benih tumbuh dalam polibag akan diperoleh bibit. Bibit inilah yang nantinya ditanam di dalam pralon. Siapkan media untuk penyemaian benih yang biasanya terdiri dari campuran tanah hitam dan merah

yang telah diayak dengan pupuk kompos atau pasir dengan perbandingan 2 : 1 : 1. Kedalam campuran media semai dapat ditambahkan pupuk NPK yang dihaluskan dan aduk merata.

Pada pralon yang telah dipersiapkan dalam hal ini pot dari pralon seperti tersebut diatas yaitu pot horizontal bertingkat isikan media (campuran tanah hitam + pupuk kompos + berambut padi dengan perbandingan 4:1:1) sebanyak 2/3 bagian atau pada batas lubang coakan yang telah dibuat. Setelah pralon diisi media sebaiknya disiram terlebih dahulu sehingga didapatkan keadaan yang basah/lembab. Tanamkan bibit yang telah siap tanam yaitu cabai, terong, tomat, sawi, bayam, kangkung, daun bawang merah.

Perawatan mulai dilakukan sejak tanaman dipindahkan ke dalam pralon. Pralon yang digunakan ada dua macam, yaitu berbentuk kotak (sebagai talang air) dan pralon yang berbentuk bulat (silinder). Selain kedua bentuk pralon tersebut, tim Abdimas juga menyediakan polibag yang digunakan untuk pembibitan (polibag ukuran kecil) dan untuk menanam sayuran yang agak besar disediakan polibag ukuran besar. Kegiatan perawatan terdiri dari penyiraman, pemupukan dan pencegahan hama/penyakit yang dilakukan secara rutin dan teliti. Penyiraman dilakukan pagi dan sore, untuk diperhatikan penyiraman jangan terlalu jenuh air, karena untuk jenis tanaman tertentu tidak menghendaki dan tanaman akan bisa busuk dan mati (Rasapto 2006).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan optimalisasi pemanfaatan pekarangan atau lahan sempit dalam Abdimas ini dilakukan dengan penanaman tanaman hortikultura yakni aneka ragam sayuran. Gema pemanfaatan lahan pekarangan kembali menguat tahun 2010 saat Kementerian Pertanian RI menggalakkan Gerakan Percepatan Penganekaragaman Konsumsi Pangan (P2KP). Gerakan ini merupakan tindak lanjut dari Peraturan Presiden Nomor 22 Tahun 2009 tentang Kebijakan P2KP berbasis

sumberdaya lokal. Selanjutnya untuk mendukung P2KP, Direktorat Jenderal Hortikultura dilaksanakan Gerakan Perempuan Untuk Optimalisasi Pekarangan (GPOP). Tujuan gerakan ini lebih difokuskan untuk memberdayakan perempuan melalui optimalisasi pemanfaatan lahan pekarangan. Komoditas utama yang dioptimalkan dalam GPOP adalah cabai keriting, cabai rawit, sayuran, tanaman obat, dan tanaman hias (Ashari, 2012).

Pelaksanaan kerja dilakukan dengan melibatkan semua keluarga sebagai warga masyarakat RT 05, RW XV Desa Wonosari, kecamatan Ngaliyan, Kota Semarang secara gotong royong dan saling membantu. Sasarannya adalah keluarga, dalam hal ini ibu-ibu warga PKK dan perkumpulan bapak-bapak yang secara rutin keduanya mengadakan pertemuan arisan. Warga masyarakat sepakat memberi nama kelompoknya dengan sebutan : "Mitra Pokja Agrobisnis". Secara singkat "Mitra Pokja Agrobisnis" diartikan sebagai kelompok kerja pecinta tanaman khususnya sayuran yang melibatkan keluarga dengan pembagian tugas sebagai berikut :

- a. Kelompok bapak-bapak bertugas secara teknik dalam menyiapkan sarana dan prasarannya terkait peralatan (pralon dan tutupnya, talang dan tutupnya, tali, bendrat, skrup, siku, tanah, bibit aneka ragam sayuran, dan pupuk, serta material lain yang terkait).
- b. Kelompok ibu-ibu bertugas untuk menanam, merawat, menjaga dan melindungi tanaman dari gangguan hewan (ayam, mentok, tikus, dan lainnya), juga menyirami pagi dan sore.
- c. Setiap keluarga dibagi buku untuk mencatat pertumbuhan dan perkembangan aneka ragam tanaman menjadi tanggung jawabnya. Pencatatan inidilakukan oleh ibu-ibu.
- d. Secara umum kelompok mitra kerja yaitu pengurus "Mitra Pokja Agrobisnis" bertugas untuk melakukan evaluasi

pertumbuhan dan perkembangan tanaman dan melaporkannya pada tim Abdimas.

Realisasi Pekerjaan Tahap Perencanaan

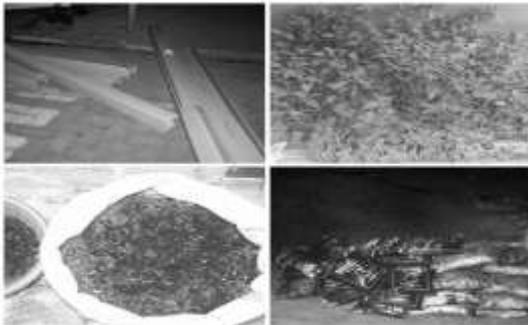
Terbentuknya: "Mitra Pokja Agrobisnis" yang beranggotakan warga masyarakat RT 05, maka semua kebutuhan material untuk program penanaman aneka ragam sayuran disiapkan oleh panitia. Media yang semula direncanakan menggunakan pralon, agar dapat memenuhi kebutuhan warga penggunaan pralon hanya didistribusikan 1 potong pralon dengan panjang 1 meter untuk tiap keluarga ditambah dengan 2 potong talang berbentuk U (kotak) dengan panjang masing-masing 2 meter, dan 5 sampai 7 kantong polibag.

Adapun kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh panitia sebagai berikut: a. pengadaan media berupa pembelian: talang dan pralon, siku penyangga, tutup talang, paku, bor, bendrat, fischer, dan skrup; dan tali tampar (tambang); b. pengadaan sarana tanam berupa: tanah, pupuk, bibit aneka jenis sayuran, polibag; c. pengadaan buku kemajuan, pembuatan slogan/label, bolpoint; dan d. Dokumentasi.

Teknik veltikultur yang diterapkan merupakan teknik tanam dengan menggunakan media pralon atau talang yang disusun secara vertikal atau horizontal bertingkat pada dinding-dinding di depan rumah warga. Khusus untuk media pralon dengan cara digantung menggunakan tali tampar. Dengan teknik veltikultur ini ternyata memang dapat mengoptimalkan pemanfaatan halaman sempit. Rumah warga terlihat makin semarak dan indah setelah dipasang talang atau diberi gantungan pralon. Setiap rumah warga dapat dipasang talang atau pralon masing-masing 2 talang berbentuk "U" yang ditempel di tembok, dan satu pralon berbentuk silinder yang digantung. Media tersebut akan segera ditanami dengan bibit-bibit sayuran seperti terong, cabai (hijau, merah, rawit), tomat. Sedangkan untuk bibit sawi, kangkung, bayam masih proses pembibitan dan jika sudah tumbuh agak besar didistribusikan kepada

warga untuk melengkapi sayuran yang sudah ada.

Pemanfaatan polibag dalam pengabdian masyarakat ini adalah untuk melakukan pembibitan aneka jenis sayuran. Sampai minggu ke dua bulan September 2015 sudah tersedia hampir 300 kantong polibag dan siap didistribusikan ke masing-masing keluarga mendapat 5 sampai 7 kantong polibag. Untuk memantau dan mencatat pertumbuhan tanaman, masing-masing warga dibagi bloknote. Selain itu bloknote juga digunakan untuk membuat laporan tentang keadaan tanaman masih utuh atau ada yang mati. Sebagai gambaran pelaksanaan pekerjaan tahap I dapat dilihat pada dokumentasi yang ada pada gambar berikut:



Gambar 2. pelaksanaan pekerjaan tahap I

Realisasi Pekerjaan Tahap Pelaksanaan Penanaman

Setelah media tanam berupa talang berbentuk U dan pralon berbentuk silinder terpasang di masing-masing rumah warga sebanyak 52 keluarga, maka kegiatan selanjutnya adalah penanaman aneka jenis sayuran secara gotong royong oleh semua warga. Kelompok “Mitra Pokja Agrobisnis” telah membuat kesepakatan bahwa masing-masing keluarga mempunyai tanggung jawab atas kelangsungan perkembangan dan pertumbuhan tanaman, perawatan tanaman, sampai dapat memetik hasilnya.

Adanya aturan yang ditetapkan dan untuk memudahkan pemantauan oleh pengurus “Mitra Pokja Agrobisnis”, untuk 52 keluarga di RT 05, RW XV yang terbagi dalam empat kelompok Dasa Wisma (Dawis), dibagi

tanaman dengan distribusi seperti pada tabel berikut :

Tabel 6.1 Ragam Sayuran Kelompok Dawis

Kelompok Dawis	Ragam Sayuran	Keterangan
Dawis Melati 1	Cabai, terong, tomat, sawi	Sawi ditanam pada pralon yang digantung
Dawis Melati 2	Bayam, cabai, sawi, tomat	Sawi ditanam pada pralon yang digantung
Dawis Melati 3	Kangkung, terong, daun bawang merah, cabai	Daun bawang merah ditanam pada pralon yang digantung
Dawis Melati 4	Terong, daun bawang merah, tomat, cabai	Daun bawang merah ditanam pada pralon yang digantung

Untuk cabai ditanam oleh semua kelompok dengan alasan dibutuhkan setiap hari oleh masing-masing keluarga. Selain itu bibit mudah didapat dan perawatannya relatif mudah. Berikut adalah dokumentasi proses pemasangan media pralon dan penanaman aneka ragam, sayuran.



Gambar 3. Penanaman aneka ragam, sayuran

Pengurus memasang label berlogo UT dan bertuliskan “Rawatlah Aku Agar Bermanfaat Bagimu” yang digantungkan pada pralon di masing-masing rumah warga.



Gambar 4. aneka ragam sayuran

Monitoring dan evaluasi secara rutin terus menerus dilakukan oleh Tim Abdimas dan dibantu pengurus “Mitra Pokja Agrobisnis” dari awal persiapan tanam, penanaman, perawatan, sampai dengan pemetikan hasil (panen), dan tindak lanjut setelah masa panen.

Realisasi Hasil Yang Dicapai

Mitra Pokja Agrobisnis RT 05, RW XV desa Wonosari, kecamatan Ngaliyan, kota Semarang berjalan sesuai yang direncanakan dan dapat mencapai tujuan yang diharapkan. Secara rinci hasil yang dicapai adalah sebagai berikut :

- a. Semua keluarga (warga masyarakat) di lingkungan RT 05, RW XV sudah menikmati hasil panen sayuran secara bervariasi sesuai yang ditanam berdasarkan kelompok Dawis, yaitu :1). sayuran bayam, kangkung, dapat dipetik hasilnya setiap 25 hari; 2). cabe dan tomat sudah dipanen warga rata-rata 2 kali dalam 3 bulan; 3). terong sudah dipanen warga rata-rata 2 kali dalam 3 bulan; 4). sawi sudah dapat dipanen setiap 20 hari tanam; dan 5). daun bawang merah sudah dapat dipetik hasilnya rata-rata setiap 3 minggu
- b. Penanaman aneka ragam sayuran yang berbeda-beda untuk masing-masing

kelompok Dasa Wisma menyebabkan hasil panen yang diperoleh warga juga berbeda. Keadaan ini ternyata menumbuhkan rasa kerjasama dan saling melengkapi antar warga, yaitu saling tukar hasil panennya sesuai yang dibutuhkan.

- c. Saling bertukar hasil panen antar warga semakin meningkat, karena sayuran yang ditanam berbeda-beda pada masing-masing keluarga dan sayuran yang dibutuhkan semakin variasi
- d. Muncul persaingan sehat antara warga masyarakat, yaitu untuk warga yang hasil panennya kurang baik berusaha bertanya pada warga yang hasil panennya baik
- e. Muncul minat warga untuk selalu memperbaharui bibit tanaman yang diusahakan secara swadaya masyarakat melalui pembibitan berkelanjutan. Polibag yang semula sudah disediakan oleh Tim Abdimas untuk pembibitan kini jumlahnya memang dirasa kurang, sehingga warga melakukan pembibitan baru dengan menggunakan berbagai plastik bekas minyak goreng curah, atau plastik lainnya

Tindak Lanjut Paska Petik Hasil Panen

Mitra Pokja Agrobisnis RT 05, RW XV desa Wonosari, kecamatan Ngaliyan, Semarang telah mencapai hasil optimal sesuai yang diharapkan. Dalam waktu lebih kurang empat (4) bulan dari masa tanam (Agustus – Desember) 2015, semua keluarga sudah dapat memetik hasilnya, yaitu berupa aneka jenis sayuran. Rata-rata warga masyarakat mengaku senang dan gembira dengan kegiatan penanaman aneka ragam sayuran ini. Manfaat yang besar telah dirasakan oleh warga masyarakat, contoh: a. untuk melengkapi membuat atau memasak mie, mereka tinggal melengkapinya dengan memetik sawi dan tomat yang sudah ada; b. untuk membuat sambal dan kebutuhan memasak bisa memetik cabai yang jenisnya bermacam-macam (merah, hijau, atau rawit) sesuai yang dibutuhkan ditambah tomat; c. untuk membuat tempe mendoan dan bakwan, warga bisa

melengkapinya dengan daun bawang merah dan dimakan dengan cabai rawit; dan d. kangkung, bayam, dan terong dapat dimasak menjadi aneka sayur (lodeh, tumis) untuk memenuhi kebutuhan gizi keluarga.

Melihat hasil yang sudah dicapai dan benar-benar dirasakan manfaatnya oleh warga masyarakat, pengurus “Mitra Pokja Agrobisnis” merasa perlu untuk menetapkan langkah tindak lanjut agar dapat berkelanjutan dan terus berlangsung. Langkah tindak lanjut yang ditetapkan adalah: a. melakukan pembibitan berkelanjutan menggunakan sisa polibag (baru dan bekas), dan plastik bekas minyak curah yang dialokasikan sementara di halaman depan rumah ketua mitra kerja; b. warga yang membutuhkan untuk menanam bibit sayuran baru sesuai yang dibutuhkan dapat mengambilnya secara langsung dan mencatatnya di buku yang disediakan pengurus; dan c. direncanakan ada iuran wajib oleh masing-masing keluarga setiap bulannya dengan besar nominal yang akan ditetapkan kemudian. Berikut adalah dokumentasi warga dalam memanfaatkan polibag sisa dan plastik bekas tempat minyak goreng curah untuk melakukan pembibitan aneka ragam sayuran

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil yang telah dicapai dari kegiatan Mitra Pokja Agrobisnis RT 05, RW XV desa Wonosari, kecamatan Ngalayan, Semarang dapat disimpulkan: 1. Dalam rangka melaksanakan Tri Darma Perguruan Tinggi, Tim Abdimas UPBJJ-UT Semarang telah secara optimal melaksanakan kegiatan menciptakan lingkungan yang hijau dan asri dengan memanfaatkan pekarangan rumah yang sempit untuk ditanami aneka ragam sayuran produktif; 2. Menumbuhkan motivasi dan kepedulian warga masyarakat terkait kepekaan terhadap lingkungan/ pekarangan rumah yang sempit dapat produktif dengan teknik vertikultur; 3. Kegiatan Abdimas berupa pemanfaatan pekarangan sempit di sekitar rumah tinggal telah memberikan motivasi dan kesadaran yang tinggi kepada masyarakat akan pentingnya melestarikan lingkungan; dan 4.

Menumbuhkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya kerjasama dalam menciptakan lingkungan rumah yang produktif sehingga dapat memenuhi kebutuhan pangan dan gizi keluarga di wilayah peri urban Kota Semarang.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriani Y dan Handayani W. (2014). Kajian Perubahan Pemanfaatan Ruang berdasarkan Karakteristik Imigran di Wilayah Peri Urban Tembalang, Semarang. *Riptek*. 8(2): 51-60.
- Ashari, Saptana, Purwantini TTB. (2012). *Potensi dan Prospek Pemanfaatan Lahan Pekarangan untuk Mendukung Ketahanan Pangan*. Jurnal Forum Penelitian Agroekonomi. 30(1): 13-30.
- Mahendra YI dan Pradoto W. (2016). Transformasi Spasial di Kawasan Peri Urban Kota Malang. *Jurnal Pembangunan Wilayah dan Kota*. 12(1): 122-126
- Mariyam S, Rahayu T, Budiwati. (2014). Implementasi Eco-Education di Sekolah Perkotaan Melalui Budidaya Vertikultur Tanaman Hortikultura Organik. *Inotek*. 18(1): 28-38.
- Rasapto W. (2006). *Budidaya Sayuran dengan Vertikultur*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Tengah.
- Pryor RJ. (1968). Defining the Rural-Urban Fringe. *Social Forces*. 47(2): 202-215.
- Suratiyah K, Waluyati LR, Sari PN. (2013). Ketahanan Pangan dan Kemiskinan Rumah Tangga Petani di Kecamatan Paliyan Kabupaten Gunungkidul. Makalah disampaikan dalam Lokakarya Nasional dan Seminar Forum Komunikasi Perguruan Tinggi Pertanian Indonesia, Bogor 2-4 Desember 2013.