



PEMANFAATAN PERTANIAN SECARA HIDROPONIK UNTUK MENGATASI KETERBATASAN LAHAN PERTANIAN DI DAERAH PERKOTAAN

Agnes Puspitasari Sudarmo¹

¹Jurusan Biologi FMIPA UT

Email: agnes@ecampus.ut.ac.id

ABSTRACT

The limitations of agricultural land in urban areas are due to the rapid development that results in land use being reduced. Belimbing Posyandu which is located in Cinangka Urban Village, Depok City, is in a rapidly growing residential area. This condition also occurs in the area where the Belimbing Posyandu is located, where development in various fields has reduced the allocation of agricultural land. Limitations of agricultural land will trigger that the vegetable supplies will be reduced. The fulfillment of the needs of vegetables is needed to fulfill the nutritional needs of the community, especially for the growth of children in the period of growth and for nursing mothers. The solution to meet these nutritional needs is the use of agriculture with household-scale hydroponic methods. The implementation of hydroponic community service is carried out by providing information, and demonstrations, and direct planting practices. The result of this activity is that members of Integrated Health and Family Planning Services (Posyandu) can do periodic harvesting of vegetables regularly.

Keywords: *hydroponics, limited agricultural land, integrated health and family planning services*

ABSTRAK

Keterbatasan lahan pertanian di daerah perkotaan disebabkan pesatnya pembangunan yang berakibat peruntukkan lahan menjadi berkurang. Pos pelayanan kesehatan-keluarga berencana terpadu (Posyandu) Belimbing yang berada di Kelurahan Cinangka, Kota Depok, berada di daerah pemukiman yang berkembang pesat. Kondisi ini juga terjadi di wilayah Posyandu Belimbing berada, di mana pembangunan di berbagai bidang telah mengurangi peruntukkan lahan pertanian tersebut. Keterbatasan lahan pertanian tersebut akan memicu berkurangnya pasokan suplai sayuran. Di lain pihak pemenuhan kebutuhan sayuran diperlukan untuk pemenuhan kebutuhan gizi bagi masyarakat utamanya bagi pertumbuhan anak-anak dalam masa tumbuh kembang maupun ibu menyusui. Solusi untuk pemenuhan kebutuhan gizi tersebut adalah melalui pemanfaatan pertanian dengan metode hidroponik skala rumah tangga. Pelaksanaan abdimas hidroponik ini dilakukan dengan pemberian informasi, dan demonstrasi, dan praktik penanaman secara langsung. Hasil dari kegiatan ini adalah ibu-ibu posyandu dapat melakukan panen berkala sayuran secara berkala.

Kata kunci: hidroponik, keterbatasan lahan pertanian, posyandu

PENDAHULUAN

Perkembangan pembangunan maupun pertumbuhan ekonomi yang pesat di kawasan perkotaan, akan meningkatkan kebutuhan lahan di daerah perkotaan, yang berakibat lahan-lahan pertanian yang ada dikonversi peruntukkannya menjadi kawasan komersial. Pemerintah mencegah alih fungsi tersebut dengan mengeluarkan UU No.41 tahun 2009 tentang Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan. Salah satu problem mendasar di daerah perkotaan yang sedang berkembang adalah keterbatasan lahan dan harga tanah yang makin meningkat. Konsekuensinya adalah rumah-rumah di daerah perkotaan umumnya tidak mempunyai halaman rumah atau pekarangan yang luas, sehingga pertanian perkotaan merupakan alternatif untuk menyiasati keterbatasan lahan tersebut (Santoso dan Widya, 2014)

Pertanian perkotaan merupakan salah satu cara untuk pemenuhan kebutuhan pangan bagi masyarakat perkotaan untuk menyikapi berkurangnya lahan pertanian di perkotaan. Kebutuhan pangan dapat

disuplai salah satunya dari pekarangan yang ditanami dengan aneka ragam sayuran. Lahan pekarangan memiliki potensi yang besar jika dapat dimanfaatkan secara tepat dan benar. Potensi lahan pekarangan tersebut yaitu sebagai penyedia bahan pangan keluarga, mengurangi pengeluaran rumah tangga, dan meningkatkan pendapatan keluarga (Ashari, Saptana, Purwantini, 2012).

Kondisi serupa juga terjadi di wilayah Posyandu Belimbing berada, di mana pembangunan di berbagai bidang telah mengurangi peruntukan lahan pertanian tersebut. Posyandu Belimbing yang berada di Kelurahan Cinangka, Kota Depok, berada di daerah pemukiman yang berkembang pesat. Keterbatasan lahan pertanian tersebut akan memicu pasokan berkurangnya suplai sayuran. Di lain pihak pemenuhan kebutuhan bahan pangan yang bergizi sangat dibutuhkan bagi balita dan anak-anak yang sedang dalam masa pertumbuhan. Kebutuhan sayuran diperlukan untuk pemenuhan kebutuhan gizi bagi masyarakat utamanya bagi pertumbuhan anak-anak dalam masa tumbuh kembang maupun ibu

menyusui agar tubuh mereka selalu dalam keadaan sehat. Seringkali orangtua mengabaikan akan pemberian sayuran bagi keluarga mereka selain karena terbatasnya anggaran belanja, juga masih kurangnya pengetahuan mereka akan manfaat nilai gizi sayuran. Terkait dengan latar belakang tersebut, kegiatan pengabdian masyarakat (IbM) berfokus pada cara memanfaatkan lahan pekarangan sempit atau halaman rumah yang ada dengan menggunakan metode hidroponik. Sasarannya adalah anggota-anggota Posyandu Belimbing RT 01/ RW 09, Kelurahan Cinangka, Kecamatan Sawangan, Kota Depok. Kegiatan produktif yang ditawarkan bagi anggota Posyandu ini berupa pemeliharaan tanaman dengan metode Hidroponik. Kelompok Posyandu ini belum tersentuh dengan kegiatan IbM UT meskipun keberadaan Posyandu ini sudah berdiri sejak 9 tahun yang lalu. Lokasi Posyandu ini hanya berjarak kurang dari 4 km dari Universitas Terbuka (UT) sehingga kondisi ini merupakan lokasi yang ideal untuk melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat agar kontribusi UT

sebagai institusi dapat dirasakan oleh masyarakat sekitar lingkungan UT.

Target kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah:

- 1) memberikan informasi kepada ibu-ibu Posyandu tentang berkebun dengan metode hidroponik,
- 2) meningkatkan kemampuan dan keterampilan anggota kelompok dalam memelihara tanaman sayuran dengan metode hidroponik.

KAJIAN TEORI

Pemanfaatan pekarangan ataupun halaman rumah yang terbatas dapat mempunyai nilai tambah yang maksimal jika dilakukan secara tepat dan mempunyai konsep yang jelas. Lahan pekarangan yang ada umumnya belum dimanfaatkan untuk pemenuhan kebutuhan pangan, walaupun dilaksanakan, masih bersifat sambilan atau mengisi waktu luang. Ashari *et al.* (2012) menyatakan perlu dilakukan rancangan pemanfaatan pekarangan yang lebih komprehensif untuk mengoptimalkan peran lahan pekarangan sebagai penyangga ketahanan pangan rumah tangga. Pekarangan dengan keanekaragaman di

dalamnya juga mempunyai potensi yang besar untuk menaikkan daya dukung lingkungan.

Santoso dan Widya (2014) menyatakan gerakan pertanian perkotaan dapat menjadi tulang punggung dalam meningkatkan kemandirian masyarakat terutama menjaga ketahanan pangan dalam skala rumah tangga. Keterbatasan lahan yang sempit tersebut memunculkan pilihan bertani dengan sistem hidroponik. Hidroponik adalah sistem menanam dimana kebutuhan nutrisi tanaman diperoleh dari larutan nutrisi/ air tanpa menggunakan media tanah (Wikipedia, 2017). Pada sistem hidroponik penggunaan airnya lebih efisien daripada budidaya dengan menggunakan tanah. Sistem budidaya/bercocok tanam dengan menggunakan tanah, air disiram langsung pada tanaman, tetapi pada sistem hidroponik air secara efisien disirkulasi dalam suatu wadah (Gambar 1). Penggunaan sistem hidroponik dapat digunakan pada daerah yang terbatas pasokan / sumber air yang terbatas ataupun lahan yang terbatas atau tidak terlalu luas. Media

tanaman dapat dirancang dengan berbagai cara misalnya dibuat secara bertingkat ataupun horizontal sesuai dengan luasan lahan yang ada. Kualitas panen sayuran yang dihasilkan menggunakan sistem ini hidroponik adalah sayuran organik (bebas pestisida) dan dari segi pertumbuhan tanaman cepat tumbuhnya.

METODE PELAKSANAAN

- *Strategi Pendekatan*

Tim berkoordinasi dengan Ketua Posyandu Belimbing RT01 RW 09 Kelurahan Cinangka Kecamatan Sawangan Kota Depok untuk menjelaskan maksud dan tujuan IbM yang akan dilaksanakan di lokasi tersebut, yaitu tentang inovasi menanam sayuran hidroponik untuk ibu rumah tangga. Dalam pelaksanaan kegiatan, tim IbM akan memberikan informasi dan demonstrasi tentang pembuatan sistem hidroponik, praktik penanaman dan pemeliharaan tanaman dan melakukan panen berkala untuk sayuran selama program IbM.

- *Sasaran*

Yang menjadi target audiens atau sasaran dalam kegiatan lbM ini adalah seluruh anggota Posyandu Belimbing RT01 RW 09 Kelurahan Cinangka Kecamatan Sawangan Kota Depok.

- *Teknik Intervensi*

Teknik intervensi untuk kegiatan lbM ini dilakukan melalui demonstrasi langsung di hadapan para peserta tentang budidaya tanaman sayuran menggunakan sistem hidroponik.

Alat dan Bahan yang harus disiapkan :

1. Paralon berukuran 3 inchi,
2. Alat bor listrik,
3. Penyambung paralon,
4. Penutup paralon,
5. Lem paralon,
6. Gergaji pemotong paralon, selang,
7. Pompa aquarium,
8. Solder,
9. Media tanam hidroponik,
10. Benih tanaman,
11. Wadah tanam dari gelas plastik.



Gambar 2: Alat dan bahan praktik hidroponik



Gambar 3. Peralatan Hidroponik dan panen sayuran dengan metode Hidroponik

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat (PkM) tentang Hidroponik Sayuran di Posyandu Belimbing RT01 RW 09 Kelurahan Cinangka Kecamatan Sawangan Kota Depok dimulai dengan memberikan pre-test terlebih dahulu. Pre Test ini berisi sejumlah pertanyaan yang bertujuan untuk mengetahui dan mengukur sampai sejauh mana pengetahuan anggota Posyandu Belimbing tentang

materi kegiatan budidaya tanaman sayuran dengan sistem hidroponik. Manfaat Pre Test, tim abdimas UT akan dapat mengukur dan mengetahui pengetahuan anggota Posyandu sebelum penyuluhan sehingga dapat dicari cara tepat untuk menyampaikan materi hidroponik. Tim PkM dari FMIPA Universitas Terbuka membimbing ibu-ibu anggota posyandu yang berjumlah 18 orang yang hadir untuk mengisi Pre Test tersebut.

Setelah kegiatan penyuluhan dan demo selesai dilaksanakan, maka dilakukan kegiatan Post Test. Pada kegiatan Post Test, berisi sejumlah pertanyaan untuk mengukur sampai sejauh mana anggota Posyandu telah mengerti atas materi penyuluhan tentang sistem hidroponik yang telah disampaikan. Anggota Posyandu diminta untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan terkait materi yang telah diberikan setelah penyuluhan berakhir.

Jumlah pertanyaan Pre Test dan Post Test terdiri dari masing-masing 4 butir yang berhubungan dengan pengetahuan tentang hidroponik, pemahaman tentang hidroponik, sumber dari mana mengetahui

hidroponik, apakah ada warga yang sudah memakai sistem hidroponik tersebut. Terkait pertanyaan tentang pengetahuan mengenai sistem hidroponik, hasil pre test dan post test menunjukkan bahwa adanya peningkatan pengetahuan warga tentang budidaya tanaman sayuran dengan sistem hidroponik dari 83,33% menjadi 100%.

Pemahaman warga tentang hidroponik merupakan budidaya tanaman menggunakan media air sebelum penyuluhan abdimas dilaksanakan (pre test) sebesar 77,79%. Hanya sebagian kecil yaitu 22,21% anggota posyandu yang mempunyai pemahaman bahwa hidroponik merupakan budidaya tanaman menggunakan media tanah dan sekam/sabut kelapa. Setelah penyuluhan dan praktik (post test), hampir 89% memahami bahwa hidroponik merupakan budidaya tanaman menggunakan media air.

Butir pertanyaan ketiga terkait dengan sumber pengetahuan anggota sebelum penyuluhan diperoleh dari instansi pendidikan dan penyuluhan dinyatakan oleh 72,23% dan 27,77

persen dari media massa berupa koran, majalah atau TV. Seluruh warga mengetahui ada tetangga sekitar yang sudah menanam sayur dan buah dengan sistem hidroponik.

Dari hasil pre test, dapat digambarkan bahwa anggota Posyandu Belimbing sudah mempunyai tingkat pengetahuan relatif awal yang cukup terkait dengan sistem budidaya tanaman dengan sistem hidroponik. Setelah kegiatan IbM, anggota posyandu mengetahui bahwa hidroponik adalah bercocok tanam dengan menggunakan media air yang telah diberi nutrisi untuk mendukung perkembangan tanaman yang akan diserap oleh akar.



Gambar 4. Foto Bersama Tim IbM FMIPA Program Studi Agribisnis Universitas Terbuka dengan Ketua Posyandu Belimbing RT01 RW 09

Kelurahan Cinangka Kecamatan Sawangan Kota Depok

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan Tim Abdimas prodi Agribisnis FMIPA UT ini dapat mencapai target sesuai yang telah direncanakan yaitu:

Program kegiatan pengabdian masyarakat kepada anggota posyandu Belimbing tentang materi budidaya tanaman sayuran dengan sistem hidroponik telah dilaksanakan dan berjalan dengan baik sesuai dengan jadwal kegiatan. Ibu-ibu anggota posyandu Belimbing mengikuti kegiatan ini dengan penuh perhatian, hal ini dapat dilihat dengan partisipasi aktif mereka selama kegiatan ini. Sebagai motivasi bagi anggota Posyandu pada akhir kegiatan IbM, tim abdimas FMIPA UT memberikan beberapa hidroponik kit sederhana agar mereka dapat memulainya di rumah masing-masing, atau dalam kelompok kecil.

Masyarakat terutama anggota Posyandu Belimbing setidaknya dapat memanfaatkan sayuran hasil panen dari alat hidroponik bantuan Program



Kegiatan Pengabdian Masyarakat UT untuk memenuhi kebutuhan keluarga masing-masing. Di mana hasil panen sayuran tersebut adalah sayuran organik yaitu dijamin sehat dan bebas dari pestisida. Ketua Posyandu Belimbing bersama dengan anggota posyandu dapat memanfaatkan keberadaan alat tersebut dan jika memungkinkan merupakan sumber penghasilan baru dari hasil panen sayuran. Selain itu mereka diharapkan dapat menularkan kegiatan ini ke masyarakat lainnya di wilayah setempat, sehingga kebutuhan sayuran dapat terpenuhi secara mandiri.

UU No.41 tahun 2009 tentang Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan.

Hidroponik.

<https://id.wikipedia.org/wiki/>.

Diakses pada 15 April 2017

DAFTAR PUSTAKA

- Ashari, Saptana, Purwantini, T.B. (2012). Potensi dan Pemanfaatan Lahan Pekarangan Untuk Ketahanan Pangan. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*. 30 (1): 13-30. <http://pse.litbang.pertanian.go.id/ind/pdf/FAE30-1b.pdf>. Diakses pada 04 April 2017
- Santoso, E.B. dan Widya, R.R. (2014). Gerakan pertanian perkotaan dalam mendukung kemandirian masyarakat di kota Surabaya. *Seminar Nasional CITIES*.