

PKM BAGI IBU-IBU PKK RT.01 DAN RT.03 RW.15 KELURAHAN MUKTIHARJO KIDUL KECAMATAN PEDURUNGAN SEMARANG DENGAN PENANAMAN CABAI MENGGUNAKAN TEKNIK HIDROPONIK

Noni Setyorini, Khalimah, Haryono

Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Diterima: Oktober 2018 Disetujui: November 2018 Dipublikasikan: Desember 2018

Abstrak

Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk meningkatkan ketahanan pangan masyarakat dengan memperkenalkan metode hidroponik. Salah satu jenis sayuran dengan harga yang cukup mudah menguap adalah cabai. Seringkali, harga cabai sangat mahal, sehingga banyak ibu rumah tangga yang mengeluh. Namun, bagi warga kota, terutama di perumahan, budidaya tanaman merupakan kegiatan yang sulit dilakukan karena lahan terbatas. Jadi, dibutuhkan metode baru yang disebut hidroponik. Hidroponik adalah budidaya tanaman dengan memanfaatkan air tanpa menggunakan tanah dengan menekankan pemenuhan kebutuhan nutrisi untuk tanaman. Hidroponik adalah tanaman yang dapat tumbuh dengan baik asalkan ada sinar matahari yang cukup, oksigen dan air, sisanya hanya untuk menyediakan nutrisi yang cukup dan media tanam. Berbagai sistem hidroponik dapat digunakan secara intensif di daerah perkotaan untuk meningkatkan nilai produksi tanaman. Salah satu metode penanaman hidroponik yang dapat dilakukan di daerah perkotaan adalah pertanian vertikal dan peternakan langit. Metode penanaman hidroponik memiliki berbagai keunggulan, yaitu pertumbuhan tanaman dapat dikendalikan, tanaman dapat menghasilkan dengan kualitas dan kuantitas yang tinggi, tanaman yang jarang terserang hama karena perlindungan, dan kemudahan pemeliharaan.

Kata Kunci: Hidroponik, Cabai, PKM

Pendahuluan

Ketahanan pangan merupakan salah satu isu penting di Indonesia (Suryana, 2014). Faktor terpenuhinya kebutuhan pangan di suatu wilayah dapat dilihat dari tiga pilar yaitu ketersediaan pangan, akses pangan, dan pemanfaatan pangan (Alam & Damayanti, 2017). Saat ini upaya yang dilakukan pemerintah untuk mencukupi kebutuhan pangan masyarakat adalah dengan melakukan impor.

Salah satu jenis sayuran dengan harga yang cukup fluktuatif adalah cabai (Nauliy, 2016). Seringkali harga cabai ini sangat mahal, sehingga banyak ibu rumah tangga yang mengeluh. Saat ini, Menteri Pertanian (Mentan), Andi Amran Sulaiman, sedang mencanangkan Gerakan Nasional Penanaman Cabai (Gertam Cabai) di Jawa Tengah. Kementerian Pertanian berupaya untuk menggandeng tim Penggerak PKK untuk Gertam Cabai. Dimana diharapkan tim Penggerak PKK akan mampu untuk mengoptimalkan kegiatan penanaman cabai di tingkat rumah tangga.

Salah satu lokasi di kota besar seperti Semarang, terutama di daerah perumahan memiliki lahan yang sempit. Sehingga tidak memungkinkan untuk menanam tanaman yang dibutuhkan seperti sayur-sayuran. Contohnya adalah di lokasi mitra yaitu RT.01 dan RT.3 RW 15 Kelurahan Muktiharjo Kidul Kecamatan Pedurungan, Semarang. Jumlah warga RT.01 adalah 32 kepala keluarga yang mayoritas kaum ibu adalah ibu rumah tangga, sedangkan RT.03 terdiri dari 56 kepala keluarga, dan mayoritas kaum ibu merupakan ibu rumah tangga.

Berdasarkan hasil survey dan koordinasi dengan mitra (PKK RT.01 dan RT.3 RW 15 Kel.Muktiharjo Kidul Kec.Pedurungan, Semarang) sayuran cabai merupakan salah satu tanaman yang diharapkan dapat ditanam dan dikembangkan oleh ibu-ibu rumah tangga guna mengantisipasi naiknya harga cabai di pasaran. Disamping itu, ibu-ibu juga

mengeluhkan kondisi memiliki lahan yang sempit untuk bercocok tanam. Maka, bercocok tanam menjadi hal yang sulit dilakukan karena terbatasnya lahan. Saat ini pola bangunan warga kota adalah perumahan minimalis dimana notabene warga memiliki luas tanah yang sempit, kondisi tanah yang kritis dan keterbatasan jumlah air. Maka hal tersebut dibutuhkan solusi agar warga RT.01 dan RT.3 RW.15 Kelurahan .Muktiharjo Kidul Kec.Pedurungan, Semarang dapat bercocok tanam.

Berdasarkan hal tersebut, pola tanam hidroponik merupakan solusi baru bagi warga kota untuk dapat bercocok tanam dilingkungan sekitar. Hidroponik awalnya dikenalkan oleh William Frederick Gericke dari Universitas California di Berkeley yang mulai mempromosikan secara terbuka tentang Solution culture yang digunakan untuk menghasilkan tanaman pertanian. Hingga kemudian pada tahun 1937 Gericke menciptakan istilah hidroponik untuk budidaya tanaman air.

Hidroponik berasal dari bahasa Latin yang berarti hydro (air) dan ponos (kerja). Selanjutnya hidroponik didefinisikan secara ilmiah sebagai suatu cara budidaya tanaman tanpa menggunakan tanah, akan tetapi menggunakan media inert seperti gravel, pasir, peat, vermikulit, pumice atau sawdust, yang diberikan larutan hara yang mengandung semua elemen esensial yang diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan normal tanaman (Resh, 1998).

Metode Penelitian

Metode pendekatan yang digunakan adalah pemberdayaan dengan menggunakan tahapan/ langkah kegiatan IbM. Tahapan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Tahap Persiapan dibagi menjadi dua tahapan yaitu :

- a. Melakukan Kerjasama dengan (PKK RT.01 dan RT.3 RW 15 Kel.Muktiharjo Kidul Kec. Pedurungan, Semarang)
- b. Persiapan Alat dan Bahan yang Akan Digunakan

2. Tahap Pelaksanaan

Langkah awal yang dilakukan yaitu narasumber beserta tokoh masyarakat setempat mengumpulkan sejumlah warga di lapangan terbuka. Kegiatan yang akan dilakukan adalah sosialisasi berupa penyuluhan yang menyangkut tentang penyemaian benih cabai, penanaman benih yang telah tumbuh, perawatan sayuran, dan pemanenan, tanaman apa saja yang bisa ditanam, apa keuntungan yang bisa diperoleh dari proses bercocok tanam dengan teknik wick system, sertatips dan trik menanam dengan teknik wick system oleh narasumber.

Teknik hidroponik yang digunakan tidak hanya menggunakan teknik wick, namun juga menggunakan teknik DFT (Deep Flow Technique) dan Sistem irigasi terbuka. Dalam proses penyuluhan, masyarakat juga dapat melihat secara langsung demonstrasi penanaman tanaman dengan teknik hidroponik. Setelah kegiatan diatas selesai, tahap selanjutnya adalah menanam massal tanaman dengan teknik hidroponik oleh masyarakat setempat beserta mahasiswa yang akan dilakukan di rumah masing - masing.

3. Tahap Akhir

Pada tahap ini, kami akan menindaklanjuti terkait dengan pertumbuhan cabai di dalam masyarakat sekitar. Tim pengabdian melakukan pemantauan setiap satu kali dalam seminggu untuk mengetahui perkembangan dan hambatan yang terjadi pada tanaman. Hal tersebut dilakukan karena cabai merupakan tanaman yang cukup sensitive terhadap hama tanaman. Oleh karena itu, warga diajarkan untuk membuat obat pestisida buatan, sebagai langkahantisipasi jika sewaktu-waktu hama tanaman datang.

Hal tersebut dilakukan dalam waktu hingga kurang lebih 4 bulan, hingga tanaman siap untuk dipanen dan dinikmati oleh seluruh warga desa. Selagi menunggu panen warga terus dimotivasi untuk secara berkala merawat tanaman cabai, sehingga tanaman dapat berkembang dengan baik.

Hasil dan pembahasan

Tahap pelaksanaan pengabdian dibagi menjadi 2 tahapan program, pertama sosialisasi cara bercocok tanam hidroponik dengan tiga (3) metode yang berbeda dan kedua proses penanaman pada hari berikutnya.

Sosialisasi tahap I dilakukan di RT.01 pada pagi hari, proses sosialisasi di RT.1 dimaksudkan untuk memberikan gambaran awal berkaitan dengan hidroponik. Warga dijelaskan mengenai cara bercocok tanam hidroponik, manfaat bercocok tanam hidroponik, dan cara melakukan perawatan tanaman. Sosialisasi tahap II dilakukan di RT.03 pada sore hari, sebagaimana proses sosialisasi tahap I, proses sosialisasi di RT.1 juga dimaksudkan untuk memberikan gambaran awal berkaitan dengan hidroponik. Warga dijelaskan mengenai cara bercocok tanam hidroponik, manfaat bercocok tanam hidroponik, dan cara melakukan perawatan tanaman.

Proses sosialisasi menjelaskan metode yang akan digunakan untuk penanaman cabai dilakukan dengan menggunakan 3 metode yang berbeda, yaitu metode sumbu (wick system), metode irigasi terbuka, dan metode DFT (Deep Flow Technique). Metode sumbu merupakan metode yang paling sederhana, karena cara yang digunakan sangatlah mudah yaitu dengan menanam tanaman pada sekam yang dibawahnya diberikan larutan nutrisi. Metode irigasi terbuka adalah proses bercocok tanam dengan cara meneteskan cairan nutrisi pada akar-akar tumbuhan untuk menjaga agar tanaman tetap lembab, sedangkan metode deep flow technique bercocok tanam dengan menggunakan pipa paralon, sehingga lapisan nutrisi menjadi lebih tebal.

Pada hari berikutnya adalah proses penanaman, proses penanaman dilakukan pada hari Minggu 1 Juli 2018. Proses penanaman dilakukan dengan dua tahap, tahap 1 bersama warga RT.1 RW.15 sedangkan tahap 2 bersama warga RT.3 RW.15. Proses penanaman di RT.01 dilakukan pada pagi hari, sedangkan warga RT 3 melakukan proses penanaman pada sore harinya. Warga dibantu tim Pengabdian dan mahasiswa Program Studi Manajemen bahu membahu untuk menanam cabai secara hidroponik.

Pada proses penanaman ini, warga mempraktekkan ketiga metode yang telah dijelaskan sebelumnya. Pertama, warga menanam dengan metode sumbu (wick system), metode ini merupakan metode yang paling mudah. Sebelum menanam warga diajarkan untuk membuat larutan nutrisi sebagai makanan tanaman. Setelah itu warga diajarkan untuk menyediakan media tanam cabai dengan sekam yang telah disediakan, selanjutnya adalah proses penanaman.

Metode yang kedua adalah DFT (Deep Flow Technique). DFT (Deep Flow Technique) merupakan metode dalam sistem hidroponik yang menerapkan metode sirkular. Pada metode ini warga harus menyiapkan instalasi berupa media tanam, pipa, wadah nutrisi, dan pompa air untuk nutrisi. Tahap pertama warga menyiapkan media tanam terlebih dahulu, kemudian menyiapkan larutan nutrisi. Setelah semua perangkat siap, maka satu per satu

perangkat dipasangkan dan dihubungkan dengan pipa yang akan membawa air larutan menuju tanaman.

Metode yang ketiga adalah menggunakan metode system irigasi terbuka. Pada system ini langkah pertama adalah menyiapkan wadah untuk akar-akar tanaman yang tumbuh dan wadah atau kontainer untuk menahan larutan nutrisi untuk tumbuhan, selanjutnya dibutuhkan selang dan beberapa pipa untuk menjalankan air dari pompa di dalam wadah ke tanaman (dan atau tetesan-tetesan jika anda menggunakan ukuran-ukuran yang berbeda). Hal tersebut bertujuan agar larutan nutrisi terpompa dari wadah nutrisi menuju tabung tabung atau pipa ke atas media tanam. Larutan nutrisi mengalir turun membasahi baik itu akar dan juga media tanam itu sendiri di semua jalan ke bagian bawah wadah tersebut.

Proses pendampingan dilakukan oleh tim pengabdian 1-2X dalam seminggu. Hal tersebut dilakukan untuk dapat memantau perkembangan tanaman. Pada pendampingan pertama masih belum dijumpai masalah, tanaman mulai tumbuh sekitar 5cm. Pada tahap awal warga juga diminta untuk membuat atap untuk melindungi tanaman dari hujan. Hal tersebut karena jika terkena hujan dan tidak diberikan atap maka larutan nutrisi pada tanaman akan berubah konsentrasi nutrisinya.

Berdasarkan pendampingan dan pengamatan yang dilakukan oleh tim pengabdian, tanaman cabai ini mengalami pertumbuhan dengan cepat dengan rata-rata pertumbuhan per minggu 2-3 cm. Sedangkan untuk pemanenan tumbuhan cabai dapat dilakukan setelah 6 bulan penanaman.

Setelah tanaman bertumbuh, proses pemantauan tetap dilakukan oleh tim. Pada fase ini warga diajarkan untuk menambah jumlah nutrisi pada tanaman, mengingat tanaman yang semakin besar maka jumlah asupan nutrisi yang dibutuhkan tanaman juga semakin banyak. Maka, jumlah nutrisi yang dilarutkan dalam air ditambah dua kali lipat.

Pada tahap perkembangan tanaman, terkadang juga dijumpai tanaman yang mati akibat hama tanaman. Jika ditemui kondisi tersebut maka tanaman harus segera diganti dengan tanaman baru, agar tidak menjangkiti tanaman yang lainnya. Karena pada tahap perkembangan cabai sangat rentan terhadap berbagai macam hama tanaman.

Pada saat pendampingan juga ditemui masalah yaitu daun mulai mengkerut dan terdapat beberapa daun yang mulai menguning. Hal tersebut disebabkan karena virus yang menempel pada daun. Oleh karena itu tim pengabdian segera meminta warga untuk membuat obat semprot hama sesuai dengan materi yang telah diajarkan pada saat sosialisasi.

Setelah kurang lebih 3 bulan tanaman cabai mulai muncul bunga. Hal tersebut merupakan pertanda bahwa sebentar lagi cabai akan segera berbuah. Setelah cabai berbuah maka warga pun dapat segera memetik tanaman cabainya.

Simpulan

Ketahanan pangan merupakan salah satu isu penting di Indonesia. Salah satu jenis sayuran dengan harga yang cukup fluktuatif adalah cabai. Seringkali harga cabai ini sangat mahal, sehingga banyak ibu rumah tangga yang mengeluh. Oleh karena itu, sesuai dengan arahan Kementerian Pertanian maka pemerintah mengadakan GERTAM CABAI (Gerakan Penanaman Cabai).

Gertam cabai ini ditujukan untuk ibu-ibu PKK. Berdasarkan arahan tersebut tim Pengabdian Universitas PGRI Semarang berinisiatif untuk mendukung program pemerintah dengan melakukan penanaman cabai hidroponik di RT.01 dan RT.3 RW 15 Kelurahan Muktiharjo Semarang.

Berdasarkan hasil survey dan koordinasi dengan mitra (PKK RT.01 dan RT.3 RW 15 Kel.Muktiharjo Kidul Kec.Pedurungan, Semarang) sayuran cabai merupakan salah satu tanaman yang diharapkan dapat ditanam dan dikembangkan oleh ibu-ibu rumah tangga guna mengantisipasi naiknya harga cabai di pasaran. Disamping itu, ibu-ibu juga mengeluhkan kondisi memiliki lahan yang sempit untuk bercocok tanam.

Teknik yang diajarkan untuk menanam adalah wick system, DFT (Deep Flow Technique) dan Sistem irigasi terbuka. Setelah teknik tersebut diajarkan dan warga telah mempraktekkan untuk menanam hidroponik. Setelah itu, Tim Pengabdian melakukan pendampingan secara berkala untuk mengatasi dan mengantisipasi masalah yang timbul dari penanaman cabai. Hal tersebut karena penanaman cabai merupakan salah satu tanaman yang sangat sensitive. Proses penanaman hingga panen membutuhkan waktu kurang lebih 5-6 bulan.

Didasarkan program ini diharapkan warga dapat terus merawat tanaman cabai dan dapat terus mempraktekkan penanaman cabai. Sehingga diharapkan dapat mengatasi masalah warga saat harga cabai melonjak tajam. Wargapun juga dapat tetap mengkonsumsi cabai tanpa merasa risau dengan lonjakan harganya. Bagian ini ditulis dalam paragraf tunggal. Bagian ini merupakan jawaban dari masalah yang dinyatakan secara kualitatif kecuali dalam penelitian yang bersifat eksploratif bisa dinyatakan secara kuantitatif

Daftar Pustaka

- Alam dan Damayanti. 2017. Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Ketahanan Pangan Wilayah di Kecamatan Sigi Biromaru. *Jurnal Mitra Sains*, Volume 5 Nomor 3, Juli 2017 hlm 82-92
- Naully, Dahlia. 2016. Fluktuasi dan Disparitas Harga Cabai di Indonesia. *Jurnal Agrosains dan Teknologi*, Vol. 1 No. 1 Juni 2016
- Resh, H.M. 1998. *Hydroponic Food Production*. Santa Barbara. Woodbridge.
- Suryana, Achmad. 2014. Menuju Ketahanan Pangan Indonesia Berkelanjutan 2025: Tantangan dan Penanganannya. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, Volume 32 No. 2, 123 – 135