

## **PELATIHAN PEMANFAATAN LAHAN PEKARANGAN UNTUK BUDIDAYA TANAMAN DI KECAMATAN KEREK KABUPATEN TUBAN**

**Hesti Kurniahu<sup>1</sup>, Riska Andriani<sup>2</sup>, Annisa Rahmawati<sup>3</sup>, Sriwulan<sup>4</sup>**

<sup>1,2,3,4</sup>Program Studi Biologi, Fakultas MIPA, Universitas PGRI Ronggolawe Tuban  
Jalan Manunggal No. 61 Tuban, Jawa Timur

<sup>1</sup>e-mail: hestiku.hk@gmail.com

### **Abstrak**

Masyarakat Kecamatan Kerek Kabupaten Tuban memiliki permasalahan dalam memanfaatkan lahan pekarangannya untuk budidaya tanaman yaitu kurangnya pengetahuan dan keterampilan tentang berbagai metode budidaya tanaman alternatif. Tujuan pengabdian kepada masyarakat ini yaitu untuk memberikan pelatihan dalam memanfaatkan lahan pekarangan kepada mitra yaitu TP-PKK Kecamatan Kerek melalui budidaya tanaman secara hidroponik dan dalam media *polybag* sehingga hasilnya dapat digunakan sebagai sumber pangan atau sumber penghasilan keluarga tanpa mengesampingkan nilai estetika dari lahan pekarangan. Metode yang dilakukan dalam kegiatan ini diawali dengan observasi dan wawancara untuk mendapatkan permasalahan dan data serta solusi yang tepat dilanjutkan sosialisasi atau penyuluhan, demonstrasi, uji coba, pendampingan dan diakhiri evaluasi. Hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa mitra memiliki pengetahuan dan keterampilan baru dan mengaplikasikannya dalam membudidayakan tanaman pada pekarangan rumahnya secara hidroponik dan media *polybag*.

**Kata kunci:** hidroponik, *polybag*, kerek, pekarangan

### **Abstract**

*The society of Kerek Subdistrict of Tuban Regency has problems in utilizing their yards for plant cultivation, namely the lack of knowledge and skills regarding various alternative plant cultivation methods. The aim of these social activities is to provide training in developing yard to partners namely TP-PKK Kerek District through planting hydroponic plants and in polybags media so they can be used as a food source or family income without ignoring the aesthetic value. The method used in these activities begins with observation and interviews to get problems and data and appropriate solutions followed by socialization or counseling, demonstrations, trials, assistance, and evaluation. The results of these social activities show that partners have new knowledge and skills and apply it in cultivating plants in their home gardens in a hydroponic and polybag media.*

**Keywords:** hydroponic, *polybag*, kerek, yards

## **PENDAHULUAN**

Alih fungsi lahan pertanian, menurunnya kesuburan tanah, perubahan iklim yang tidak dapat diprediksi, populasi penyakit dan hama yang meningkat merupakan kendala yang umum dihadapi pertanian konvensional sehingga menurunkan kualitas dan kuantitas hasil pertanian (Mulyani & Sarwani, 2013; Muta'ali, 2019). Padahal permintaan akan produk pangan dari sektor pertanian

mengalami kenaikan sesuai dengan pertambahan jumlah penduduk dan perubahan taraf hidup masyarakat Indonesia. Hal ini menyebabkan harga komoditas pertanian meningkat bahkan seringkali pasokannya tidak mencukupi kebutuhan pasar (Simatupang, 2016). Untuk menanggulangi kondisi tersebut diharapkan setiap keluarga baik di pedesaan maupun di perkotaan memiliki kesadaran dalam penguatan ketahanan pangan keluarga. Upaya ini dapat dilakukan dengan cara menerapkan konsep rumah pangan lestari yang memanfaatkan pekarangan untuk budidaya berbagai tanaman pangan antara lain tanaman sayur, tanaman buah, tanaman obat dan tanaman hias (Dwiratna, Widyasanti, & Rahmah, 2016). Hasil dari budidaya tanaman di lahan pekarangan ini nantinya dapat dimanfaatkan untuk pemenuhan gizi keluarga dan untuk pertolongan pertama bagi anggota keluarga yang mengalami sakit, bahkan jika hasilnya berlebih dapat dijual sehingga menambah penghasilan keluarga (Hamzah & Lestari, 2017).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan, Kecamatan Kerek Kabupaten Tuban ingin berpartisipasi secara aktif dalam mendukung upaya penerapan rumah pangan lestari sehingga menggalakkan warganya untuk memanfaatkan lahan pekarangan untuk budidaya tanaman. Upaya ini perlu dilakukan untuk meningkatkan ketahanan pangan masyarakatnya dalam memenuhi gizi keluarga dan menghadapi musim paceklik. Namun dalam menerapkan upaya ini terdapat beberapa kendala diantaranya luas lahan pekarangan warga yang beragam, bagi warga dengan pekarangan yang sempit cara bertanam konvensional tidak efektif. Mayoritas warga Kecamatan Kerek memiliki pekarangan dengan karakteristik tanah berupa tanah kapur sehingga kurang subur jika digunakan sebagai media tanam pertanian secara konvensional. Selain itu, kesadaran warga di kecamatan ini terhadap nilai estetika pekarangan semakin meningkat sehingga mereka menginginkan cara budidaya tanaman yang multifungsi yaitu sebagai tanaman pangan yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber gizi keluarga dan untuk penghijauan lingkungan rumah sekaligus tanaman hias yang dapat memperindah pekarangan rumahnya. Cara budidaya yang tepat untuk memenuhi keinginan masyarakat tersebut adalah sistem budidaya tanaman dengan metode hidroponik dan media *polybag*.

Hidroponik merupakan cara budidaya tanaman yang mengganti media tanam berupa tanah dengan media lain, misalnya: kerikil, batu apung, sekam, pasir, busa, sabut kelapa ataupun media sintesis seperti: *rockwool*, *cocopeat*, *hidroton*, *perlite*, dan *vermiculite* (Purbajanti, Slamet, & Kusmiyati, 2017). Sementara budidaya tanaman dalam *polybag* merupakan cara budidaya tanaman dengan mengontrol media tanam, misalnya menggunakan media tanam tanah humus, kompos, pupuk kandang, dan arang sekam. Kedua cara budidaya tersebut cocok diterapkan di lahan yang luas maupun lahan yang terbatas. Selain itu juga praktis dalam perawatan dan kontrol hama, higienis (untuk budidaya hidroponik tidak menggunakan tanah sedangkan budidaya dalam *polybag* tanahnya terkontrol dan dimasukkan ke dalam wadah berupa *polybag*) sehingga hasil panen lebih bersih, minim resiko karena tidak tergantung dengan kondisi alam, harga jual yang lebih tinggi karena tanaman dapat ditanam di luar musim serta dapat mendukung program “*go green*” tanpa meninggalkan nilai estetika karena dapat ditanam di pekarangan maupun di dalam ruangan (Roidah, 2014; Wibowo, 2013).

Namun, budidaya tanaman dalam *polybag* dan hidroponik membutuhkan pengetahuan dan keterampilan yang mungkin belum dipahami masyarakat umum secara luas, termasuk sebagian besar masyarakat Kecamatan Kerek. Oleh karena itu, perlu dilakukan pelatihan yang melibatkan Tim Penggerak Pembina Kesejahteraan Keluarga (TP PKK) Kecamatan Kerek. TP PKK dipilih sebagai mitra karena dianggap memiliki struktur organisasi yang baik dari pusat sampai tingkat keluarga sehingga diharapkan manfaat dari kegiatan ini sampai pada sasaran karena ibu-ibu yang menjadi anggota PKK merupakan orang yang bertanggung jawab atas pemenuhan gizi dan kesehatan seluruh anggota keluarga maupun lingkungan.

## **METODE**

Kegiatan yang dilakukan menggunakan tiga tahap pendekatan yaitu 1) persiapan, 2) pelaksanaan serta 3) monitoring dan evaluasi. Pendekatan awal yaitu tahap persiapan dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang akurat dilakukan observasi dan wawancara terhadap aparat Kecamatan Kerek, pengurus PKK

Kecamatan Kerek dan beberapa perwakilan dari anggota PKK Kecamatan Kerek. Selanjutnya dilakukan studi literatur, persiapan alat bahan yang diperlukan serta koordinasi dengan mitra.

Pada tahap pelaksanaan dilakukan transfer IPTEK kepada perwakilan anggota PKK Kecamatan Kerek dan perwakilan anggota PKK seluruh Desa di Kecamatan Kerek sebanyak 16 desa. Kegiatan ini diawali dengan sosialisasi dan penyuluhan yang dilanjutkan dengan demonstrasi dan uji coba tentang budidaya tanaman dalam *polybag* dan secara hidroponik oleh tim Pengabdian kepada Masyarakat. Seluruh mitra dibagi menjadi 18 kelompok dengan anggota masing-masing kelompok 2-3 orang. Pada hari pertama sosialisasi dan penyuluhan, setiap kelompok mendapatkan *starter kit* hidroponik metode *wick*. Dengan panduan tim Pengabdian kepada Masyarakat, mitra mempraktekkan pembuatan larutan nutrisi stok, pengenceran larutan nutrisi, pembibitan, dan manajemen nutrisi hidroponik. Dalam melaksanakan praktik tersebut setiap kelompok didampingi satu orang mahasiswa. Selanjutnya pada hari kedua narasumber menjelaskan tentang metode bertanam hidroponik dengan metode NFT dan memandu merakit instalasi hidroponik metode NFT. Selain itu, pada hari kedua juga dijelaskan metode budidaya tanaman dalam *polybag* disertai praktik yaitu berupa proses pembibitan, pembuatan media tanam, proses pindah tanam dan perawatan tanaman. Sebelum dan sesudah dilakukan pelatihan seluruh mitra diberikan angket dan dilakukan wawancara untuk mengetahui tingkat kesadaran, pengetahuan dan keterampilan mitra dalam memanfaatkan lahan pekarangannya melalui budidaya tanaman secara hidroponik dan media *polybag*. Adapun jadwal keseluruhan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilaksanakan tertera pada Tabel 1.

**Tabel 1. Jadwal Kegiatan Pelatihan Pemanfaatan Lahan Pekarangan untuk Budidaya Tanaman di Kecamatan Kerek Kabupaten Tuban**

No.	Tanggal	Kegiatan
1	3-5 September 2018	observasi dan wawancara kepada mitra
2	10-15 September 2018	studi literatur
3	17-22 September 2018	persiapan program kerja
4	24 September-17 Desember 2018	perancangan dan pembuatan instalasi budidaya hidroponik
5	18-19 Desember 2018	persiapan pelatihan
6	20-21 Desember 2018	pelaksanaan pelatihan pemanfaatan lahan pekarangan dengan budidaya secara hidroponik dan media <i>polybag</i>
7	30 Desember 2018-12 Januari 2019	monitoring dan evaluasi kegiatan

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Rangkaian kegiatan yang telah dilakukan di Kecamatan Kerek Kabupaten Tuban untuk memberikan solusi atas permasalahan mitra yaitu memanfaatkan lahan pekarangan untuk budidaya tanaman dalam media *polybag* dan secara hidroponik. Hal ini dilakukan dalam rangka meningkatkan peran serta masyarakat terutama TP PKK dalam mendukung program ketahanan pangan keluarga. Metode menanam dalam *polybag* dan secara hidroponik memiliki beberapa keuntungan sekaligus yaitu sebagai sumber tanaman obat untuk pertolongan pertama anggota keluarga yang sakit, sumber pangan untuk pemenuhan gizi anggota keluarga bahkan jika panennya berlebih dapat menambah penghasilan keluarga, sebagai sumber oksigen lingkungan rumah dan dapat meningkatkan nilai estetika pekarangan. Pada tahap pelaksanaan dilakukan sosialisasi pemanfaatan lahan pekarangan dengan budidaya tanaman dalam *polybag* dan hidroponik seperti terlihat pada Gambar 1.



**Gambar 1. Sosialisasi Pemanfaatan Lahan Pekarangan dengan Budidaya Tanaman dalam *Polybag* dan Hidroponik**

Dalam pemaparan materi disampaikan bahwa budidaya tanaman dalam *polybag* merupakan salah satu cara budidaya tanaman alternatif dengan menciptakan lingkungan yang terkontrol bagi tanaman utamanya pada media tanamnya (Purbajanti *et al.*, 2017). Komposisi media tanam yang digunakan pada budidaya tanaman dalam *polybag* terdiri dari tanah, pupuk kandang, pupuk kompos dan sekam yang telah dibakar. Jenis tanaman yang akan dibudidayakan menentukan ukuran *polybag* dan perbandingan bahan baku media tanam. Untuk tanaman dengan tajuk yang tinggi menggunakan tanah yang lebih banyak, selain itu memerlukan ajir untuk menopang tegakan agar tidak roboh. Pupuk kompos dan pupuk kandang merupakan pupuk organik ditambahkan sebagai sumber hara bagi tanaman. Pupuk organik digunakan dalam budidaya tanaman dalam *polybag* di pekarangan bertujuan untuk mengurangi pencemaran lingkungan dan komoditas pangan dari bahan kimia sintetik. Sementara penambahan sekam bakar bertujuan untuk meningkatkan porositas tanah sehingga dapat menyimpan air dengan baik (Gustia, 2014). Dalam kegiatan ini menggunakan *polybag* ukuran 17.5x40 cm sedangkan media tanam berupa tanah, pupuk kandang, pupuk kompos dan sekam bakar dengan perbandingan 2:1:1:1. Praktik pembuatan media dalam *polybag* terlihat pada Gambar 2.



**Gambar 2. Pembuatan Media Tanam dalam *Polybag***

Pemaparan materi selanjutnya yaitu tentang metode budidaya tanaman tanpa tanah seperti hidroponik mungkin terjadi karena tanah sebagai pendukung akar tanaman dapat digantikan perannya oleh media tersebut untuk mengalirkan nutrisi, air dan oksigen (Roidah, 2014). Sistem budidaya hidroponik menggunakan nutrisi berupa unsur makro (N, P, K, S, Mg dan Ca) dan mikro (Fe, Zn, Mn, B, Cu, dan Mo) secara seimbang. Nutrisi hidroponik dibagi menjadi 3 yaitu untuk sayur, bunga dan buah karena komposisi dan kebutuhannya berbeda. Nutrisi yang dijual bebas secara komersial yaitu AB mix (Siregar, 2018). Sistem budidaya hidroponik menggunakan banyak metode diantaranya: sistem *wick* (pasif), sistem *floating raft* (rakit apung), sistem *drip irrigation* (tetes), sistem *ebb and flow* (pasang surut), sistem aeroponik (kabut), sistem DFT (*Deep Flow Technique*) dan sistem NFT (*Nutrient Film Technique*). Di Indonesia sistem budidaya yang banyak diadopsi adalah sistem *wick* (pasif), *floating raft* (rakit apung) dan sistem NFT (Purbajanti et al., 2017). Dalam kegiatan pengabdian masyarakat kali ini dilakukan praktik budidaya tanaman hidroponik menggunakan sistem *wick* dan NFT seperti terlihat dalam Gambar 3.



**Gambar 3. a. Praktik Budidaya Tanaman secara Hidroponik dengan Metode *Wick*. b. Praktik Budidaya Tanaman secara Hidroponik dengan Metode NFT**

Budidaya tanaman hidroponik dengan sistem *wick* (pasif) adalah sistem hidroponik yang paling sederhana. Larutan nutrisi diserap menggunakan alat bantu sumbu, nutrisi harus diaduk secara berkala untuk menghindari pengendapan. Sama seperti sistem *wick*, sistem hidroponik *floating raft* (rakit apung) bersifat pasif namun skalanya lebih besar. Untuk pengadukan nutrisi menggunakan aerator. Sedangkan sistem hidroponik metode NFT adalah cara budidaya hidroponik dimana akar tanaman berada pada larutan nutrisi yang dangkal. Nutrisi ditampung di dalam bak sesuai dengan kebutuhan tanaman kemudian dialirkan terus-menerus pada akar tanaman dengan bantuan pompa. Akar tanaman berkembang dalam selapis larutan nutrisi (Wibowo, 2013; Yuliantika & Dewi, 2017).

Pada seluruh rangkaian pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini diketahui bahwa mitra sangat antusias terhadap pengetahuan dan keterampilan yang baru diperoleh. Dari hasil wawancara dan angket yang disebarkan diketahui bahwa 100% menganggap kegiatan ini bermanfaat, 90% menganggap materi pelatihan budidaya tanaman dalam *polybag* dan hidroponik mudah dipahami. Sebanyak 100% mitra menganggap budidaya tanaman dalam polibag dan secara hidroponik metode *wick* sangat mudah, tetapi untuk metode NFT yang menganggap mudah hanya 80%, sementara yang 20% merasa ragu-ragu karena kesulitan dalam menyediakan instalasi hidroponik yang harganya relatif mahal. 80% mitra menyatakan akan mencoba membudidayakan tanaman secara hidroponik dengan metode *wick*. Sementara hanya 30% mitra yang akan mencoba membudidayakan tanaman hidroponik dengan metode NFT. Selain itu, mitra mendapatkan pengalaman, pengetahuan dan keterampilan baru dalam memanfaatkan lahan pekarangannya untuk budidaya tanaman secara hidroponik dan dengan media *polybag* yang dapat diterapkan pada berbagai tipe pekarangan, baik luas maupun sempit dan menambah nilai estetika lingkungan.

## **SIMPULAN**

Dari seluruh rangkaian kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dapat disimpulkan bahwa transfer IPTEK berupa pemanfaatan lahan pekarangan untuk

budidaya tanaman dalam *polybag* dan hidroponik dengan metode sosialisasi dan penyuluhan disertai praktek langsung (*learning by doing*) efektif digunakan untuk memecahkan masalah di Kecamatan Kerek Kabupaten Tuban. Mitra yaitu TP-PKK Kecamatan Kerek mendapatkan pengetahuan dan keterampilan baru berupa cara bertanam dalam media *polybag* dan secara hidroponik sehingga dapat diterapkan di lingkungan rumahnya untuk memanfaatkan lahan pekarangan menjadi lebih efektif dan efisien serta mendatangkan banyak manfaat.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih disampaikan kepada Lembaga Pengabdian Masyarakat Universitas PGRI Ronggolawe Tuban yang telah menyediakan dana, Mitra yaitu TP PKK Kecamatan Kerek Kabupaten Tuban atas *sharing* dana dan partisipasinya, serta semua pihak yang membantu.

### DAFTAR PUSTAKA

- Dwiratna, S., Widyasanti, A., & Rahmah, D. M. (2016). Pemanfaatan lahan pekarangan dengan menerapkan konsep kawasan rumah pangan lestari. *Dharmakarya*, 5(1), 19–22. (Online), (<https://doi.org/https://doi.org/10.24198/dharmakarya.v5i1.8873>).
- Gustia, H. (2014). Pengaruh penambahan sekam bakar pada media tanam terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi (*Brassica Juncea* L.). *E-Journal Widya Kesehatan dan Lingkungan*, 1(1). (Online), (<http://e-journal.jurwidyakop3.com/index.php/kes-ling/article/view/123>).
- Hamzah, A., & Lestari, S. U. (2017). Rumah pangan lestari organik sebagai solusi peningkatan pendapatan keluarga. *JAPI (Jurnal Akses Pengabdian Indonesia)*, 1(1), 65–72. (Online), (<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.33366/japi.v1i1.460> Article metrics).
- Mulyani, A., & Sarwani, M. (2013). Karakteristik dan potensi lahan sub optimal untuk pengembangan pertanian di Indonesia. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 7(1). (Online), (<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.2017/jsdl.v7n1.2013.%25p>).
- Muta'ali, L. (2019). *Dinamika peran sektor pertanian dalam pembangunan wilayah di Indonesia*. Yogyakarta: UGM PRESS. (Online), ([https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=4WenDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA109&dq=penyebab+penurunan+hasil+pertanian+di+Indonesia&ots=G6ODT83tfZ&sig=rRB68Zeh3ltR4aF0pr1ZYfV29dA&redir\\_esc=y#v=onepage&q=penyebab+penurunan+hasil+pertanian+di+Indonesia&f=false](https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=4WenDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA109&dq=penyebab+penurunan+hasil+pertanian+di+Indonesia&ots=G6ODT83tfZ&sig=rRB68Zeh3ltR4aF0pr1ZYfV29dA&redir_esc=y#v=onepage&q=penyebab+penurunan+hasil+pertanian+di+Indonesia&f=false)).
- Purbajanti, E. D., Slamet, W., & Kusmiyati, F. (2017). *HYDROPONIC bertanam tanpa tanah*. Semarang: EF Press Digimedia. (Online),

- ([https://scholar.google.co.id/scholar?hl=id&as\\_sdt=0%2C5&q=Hidroponik+Bertanam+Tanpa+Tanah.+&btnG=](https://scholar.google.co.id/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=Hidroponik+Bertanam+Tanpa+Tanah.+&btnG=)).
- Roidah, I. S. (2014). Pemanfaatan lahan dengan menggunakan sistem hidroponik. *Jurnal Bonorowo*, 1(2), 43–49. (Online), (<http://www.jurnal-unita.org/index.php/bonorowo/article/view/14>).
- Simatupang, P. (2016). Pertumbuhan ekonomi dan nilai tukar barter sektor pertanian. *Jurnal Agro Ekonomi*, 11(1), 37–50. (Online), (<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.21082/jae.v11n1.1992.37-50>).
- Siregar, M. (2018). Respon pemberian nutrisi abmix pada sistem tanam hidroponik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi (*Brassica Juncea*). *Jasa Padi*, 2(2), 18–24. (Online), (<http://jurnal.pancabudi.ac.id/index.php/jasapadi/article/view/98>).
- Wibowo, S. (2013). Aplikasi hidroponik nft pada budidaya pakcoy (*brassica rapachinensis*). *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 13(3). (Online), (<https://jurnal.polinela.ac.id/index.php/JPPT/article/viewFile/180/149>).
- Yuliantika, I., & Dewi, N. K. (2017). Efektivitas media tanam dan nutrisi organik dengan sistem hidroponik wick pada tanaman sawi hijau (*brassica juncea* L.). In *Prosiding Seminar Nasional SIMBIOSIS* Madiun (Online), Vol.2. (<http://prosiding.unipma.ac.id/index.php/simbiosis/article/view/338>).