

## PEMBERDAYAAN LAHAN TERBATAS MENGGUNAKAN TEKNOLOGI TEPAT GUNA PADAMASYARAKAT KELURAHAN SIDODADI SURABAYA

**Eni Nurhayati**

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, STKIP PGRI Sidoarjo, [eninurhayati188@gmail.com](mailto:eninurhayati188@gmail.com)

**Ery Rahmawati**

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, STKIP PGRI Sidoarjo, [eryrahmawati521@gmail.com](mailto:eryrahmawati521@gmail.com)

**Galuh Kartika Dewi**

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, STKIP PGRI Sidoarjo, [galuhkartika86@gmail.com](mailto:galuhkartika86@gmail.com)

**Anggra Lita Sandra Dewi**

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, STKIP PGRI Sidoarjo, [akusandradewi1989@gmail.com](mailto:akusandradewi1989@gmail.com)

**Muhammad Faris Abdil Aziz**

Pendidikan Sejarah, STKIP PGRI Sidoarjo, [m.fariss93@gmail.com](mailto:m.fariss93@gmail.com)

### Abstrak

Kota Surabaya merupakan pusat kota di Jawa Timur dan merupakan kota yang padat penduduk. Bangunan kota, perumahan, pertokoan, gedung-gedung tinggi perkampungan menjadi padat sehingga memunculkan permasalahan polusi udara. Dengan adanya permasalahan polusi udara perlu diadakan penghijauan di Surabaya, salah satunya di wilayah Sidodadi Kecamatan Sidotopo Surabaya. Di kelurahan Sidodadi, masih dijumpai lahan kosong terbatas namun belum dimanfaatkan dengan baik oleh penduduk setempat. Melihat potensi dan masalah yang ada, maka dosen STKIP PGRI Sidoarjo dan UPN Veteran Surabaya melaksanakan pengabdian kepada masyarakat dengan kegiatan pemberdayaan lahan terbatas menggunakan teknologi tepat guna pada masyarakat kelurahan Sidodadi Surabaya. Sasaran dalam kegiatan ini adalah masyarakat di sekitar kelurahan. Metode yang digunakan dalam pengabdian ini diawali dengan penyuluhan tentang pentingnya penghijauan di daerah perkotaan dan sosialisasi teknik hidroponik dan manfaat tanaman obat keluarga (TOGA) kemudian dilanjutkan dengan praktik mandiri menanam TOGA dengan teknik hidroponik pada lahan kosong yang terbatas. Hasil dari kegiatan pengabdian ini adalah masyarakat antusias dalam mengikuti kegiatan baik pada saat penyuluhan dan praktik mandiri. Dengan adanya kegiatan ini, masyarakat kelurahan Sidodadi Surabaya mendapat pengetahuan tentang teknologi hidroponik dan mampu memberdayakan lahan terbatas sehingga wilayah Sidodadi Surabaya menjadi lebih asri.

**Kata Kunci:** pemberdayaan, lahan terbatas, teknologi tepat guna

### Abstract

The city of Surabaya is the center of the city in East Java and is a densely populated city. City buildings, housing, shops, high-rise buildings in villages become densely packed, giving rise to air pollution problems. With the problem of air pollution, it is necessary to carry out reforestation in Surabaya, one of which is in the Sidodadi area, Sidotopo District, Surabaya. In the Sidodadi area, there is still limited vacant land but it has not been utilized properly by local residents. Seeing the potential and existing problems, lecturers at STKIP PGRI Sidoarjo and UPN Veteran Surabaya carried out community service by empowering limited land using appropriate technology in the Sidodadi sub-district community, Surabaya. The target of this activity is the community around the sub-district. The method used in this service begins with counseling about the importance of greening in urban areas and socialization of hydroponic techniques and the benefits of family

medicinal plants (TOGA), then continues with independent practice of planting TOGA using hydroponic techniques on limited empty land. The result of this service activity is that the community is enthusiastic in participating in activities both during counseling and independent practice. With this activity, the people of Sidodadi Surabaya gained knowledge about hydroponic technology and were able to utilize limited land so that the Sidodadi Surabaya area became greener.

Keywords: empowerment, limited land, appropriate technology

## PENDAHULUAN

Kota Surabaya sebagai Kota yang maju di wilayah Provinsi Jawa Timur. Berbagai potensi di Surabaya sangat mendukung dalam kegiatan perkembangan Kota tersebut. Banyaknya aktivitas dan kegiatan perekonomian di Kota Surabaya membuatnya menjadi Kota yang sangat padat penduduk. Bangunan kota, perumahan, pertokoan, gedung-gedung tinggi, perkampungan menjadi sangat padat. Oksigen bebas polusi menjadi sangat sulit ditemukan karena campuran dari berbagai asap kimia yang menimbulkan kurang bersihnya oksigen yang dihirup. Semakin padat suatu daerah maka semakin sempit pula pasokan lahan bercocok tanam, salah satunya di wilayah Sidodadi Kecamatan Sidotopo Surabaya yang merupakan daerah padat pemukiman penduduk sehingga untuk penanaman pohon penghijauan sangat sulit. Berbagai upaya tengah dilakukan oleh pemerintah Kota Surabaya, dalam menggalakkan program penghijauan. Namun masih banyak pula masyarakat yang beranggapan bahwa kegiatan penghijauan, bercocok tanam harus membutuhkan lahan yang luas. Sehingga kegiatan penghijauan yang digalakkan oleh pemerintah kurang terlaksana dengan maksimal

Pemberdayaan lahan- lahan sempit untuk pengembangan produktifitas tanaman di wilayah Sidodadi sebagian besar diperuntukan untuk memenuhi lahan area pekarangan rumah yang tidak termanfaatkan. Permasalahan yang dihadapi adalah 1). vegetasi alami seperti semak belukar dan pepohonan yang tidak termanfaatkan, masyarakat kurang pemahaman dan pengetahuan tentang pemanfaatan potensi lahan yang dimiliki. 2). Lahan rumah atau lahan sisa di sekitar rumah yang tidak dimanfaatkan, akan lebih memiliki daya guna yang sangat besar apabila dapat dimanfaatkan menjadi apotek hidup dengan jalan memanfaatkan lahan sisa tersebut dengan menanam tanaman lokal berupa tanaman obat atau kebutuhan pangan untuk keluarga. Menurut Wahyunto (2001), perubahan pemanfaatan lahan adalah bertambahnya suatu pemanfaatan lahan dari satu sisi pemanfaatan ke pemanfaatan yang lainnya diikuti dengan berkurangnya tipe pemanfaatan lahan yang lain dari suatu waktu ke waktu berikutnya, atau berubahnya fungsi suatu lahan pada kurun waktu yang berbeda.

Penanaman tanaman obat dan hidroponik secara langsung dapat memperbaiki status gizi, sarana pelestarian alam, serta sarana gerakan penghijauan dan keindahan. Ramuan obat tradisional bersifat konstruktif sehingga hasil optimal bila herbal dikonsumsi secara rutin. Pada dasarnya budidaya tanaman obat dan hidroponik tidak hanya dapat dilakukan di lahan luas tetapi di lahan terbatas seperti pekarangan rumah dapat ditanami tanaman obat dan hidroponik. Budidaya tanaman obat dan hidroponik di pekarangan rumah berkhasiat guna memenuhi kebutuhan keluarga akan obat- obatan sehingga lebih mandiri dan tidak tergantung obat sintesis serta dalam pemenuhan pangan bergizi dalam hal protein nabati juga tercukupi. Untuk itu perlu dipahami bagaimana membudidayakan tanaman obat dan hidroponik di pekarangan jumlah secara organik yang dikonsumsi terbebas dari bahan kimia berbahaya atau menciptakan taman yang ramah lingkungan.

Beragam jenis tanaman potensi lokal daerah yang akan mengisi, memenuhi sebagian lahan sisa di rumah yang akan menjadi apotek hidup yang sangat besar manfaat dan peruntukannya untuk pemenuhan upaya preventive (pencegahan), promotif (peningkatan derajat kesehatan) dan kuratif (pengobatan). Memanfaatkan sebagian lahan tanah untuk ditanami tanaman- tanaman lokal yang berkhasiat sebagai obat- obatan tradisional yang dapat digunakan untuk mengobati berbagai penyakit, akan lebih memiliki daya guna yang sangat besar apabila dapat dimanfaatkan menjadi apotek hidup dengan jalan memanfaatkan sebidang lahan sisa di halaman rumah tersebut.

Kegiatan menanam tanaman di area pekarangan rumah merupakan salah satu program untuk menciptakan potensi tanaman lokal yang banyak terdapat di masyarakat sidodadi yang bisa dijadikan sebagai pendapatan tambahan untuk keluarga dalam membantu meringankan beban keluarga. Melalui pemberdayaan lahan disekitar rumah/ halaman rumah untuk ditanami tanaman yang mempunyai potensi lokal berupa tanaman rempah- rempah atau bumbu dapur, tanaman pagar, tanaman buah, tanaman sayur. yang banyak diminati oleh masyarakat, disamping itu tanaman potensi lokal tersebut juga memiliki khasiat sebagai obat.

Melihat kondisi yang seperti saat ini, Dosen PGSD STKIP PGRI Sidoarjo dan UPN Surabaya tergerak untuk melaksanakan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) kepada warga Kelurahan Sidodadi Surabaya dengan

memberikan pengetahuan pemanfaatan teknologi tepat guna dan pemberdayaan tanaman toga sebagai bahan dasar obat tradisional serta hidroponik untuk kebutuhan pangan. Pentingnya penggunaan lahan rumah untuk tanaman potensi lokal, sebagai ladang yang digunakan untuk membudidayakan tanaman obat dan tanaman pangan yang berkhasiat sebagai obat dalam rangka memenuhi kebutuhan keluarga.

## **METODE**

Dalam kegiatan pemberdayaan lahan terbatas menggunakan teknologi tepat guna pada masyarakat ini dilaksanakan di Kelurahan Sidodadi Surabaya dengan waktu pelaksanaan kegiatan kurang lebih 3 bulan. Kegiatan pemberdayaan lahan terbatas memiliki sasaran utama yakni masyarakat yang ada di sekitar kelurahan Sidodadi Surabaya. Materi tentang pemberdayaan lahan terbatas menggunakan teknologi tepat guna yang disampaikan di Balai kelurahan Sidodadi Surabaya dengan dihadiri 50 warga, bapak lurah dan tim terkait. Kegiatan pemberdayaan kepada masyarakat ini difasilitasi oleh kerjasama antara para dosen dari STKIP PGRI Sidoarjo dan dosen UPN Veteran Surabaya dan tim terkait. Kegiatan ini juga bekerjasama dengan Dinas Pertanian Kota Surabaya yang berperan dalam penyumbangan bibit toga untuk warga Kelurahan Sidodadi Surabaya. Setelah warga mendapatkan fasilitas benih maka Tim akan melaksanakan survey perkembangan dari hasil pelaksanaan pemberdayaan ini.

Adapun tahapan metode pelaksanaan pemberdayaan lahan terbatas pada teknologi tepat guna adalah sebagai berikut:

<b>Tahapan Metode</b>	<b>Kegiatan</b>
Penyuluhan	Adanya sosialisasi tentang pemberdayaan lahan terbatas menggunakan teknologi tepat guna padamasyarakat Kelurahan Sidodadi Surabaya melalui perwakilan kepala rumah tangga yang dilaksanakan di kelurahan Sidodi Surabaya dengan jumlah 50 orang
Pengenalan teknologi	memberikan fasilitas benih tanaman toga kepada 50 masyarakat dan melaksanakan kegiatan pemberdayaan lahan terbatas menggunakan teknologi tepat guna
Evaluasi dan monitoring	adanya evaluasi dan pantauan dalam pemberdayaan lahan terbatas menggunakan teknologi tepat guna

Pada proses penanaman benih di lahan terbatas membutuhkan beberapa bak bekas pakai, foam bekas, fiber bekas, polybag, benih tanaman toga, air, pupuk, rockwol, gunting, media tanaman lainnya. Kemudian dilanjutkan dengan proses penanaman benih di lahan terbatas sesuai dengan arahan yang sudah disampaikan pada materi penyuluhan sebelumnya. Langkah operasional yang dilaksanakan setelah melaksanakan kegiatan ini adalah dengan mengatasi masalah yakni dengan adanya tahap observasi dan identifikasi permasalahan, tahap penetapan programdari solusi permasalahan, dan tahap pelaksanaan program dan solusi.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pemanfaatan teknologi dapat berkembang pada setiap lini kehidupan. Teknologi juga mampu meningkatkan produktifitas kehidupan masyarakat. Teknologi juga dapat membantu memberikan kemudahan dalam kehidupan antar sesama, memberikan kesinambungan antafa kehidupan manusia dengan lingkungan. Tidak terkecuali kahidupan manusia dengan tumbuhan dan hewan. Dalam kehidupan manusia, tumbuhan sangat memberikan peran yang signifikan dalam menyumbang sumber pangan. Sumber pangan tentu saja mampu membuat keberlanjutan kehidupan manusia sampai saat ini.

Untuk meningkatkan sumber pangan dengan pesatnya kehidupan manusiadalam masyarakat yang begitu cepat mendorong manusia menciptakan inovasiuntuk produktifitas dalam kemudahan untuk mendapatkan bahan baku pangan dan obat dengan lahan yang terbatas. Hal tersebut nampak pada di sebuah fenomenamasyarakat pinggiran kota Surabaya dengan lahan terbatas dan berpenduduk padat.Pemanfaatan lahan teknologi tepat guna berupa menggunakan sistem tanam Hidroponik dan lahan bahan baku tanaman toga. Dua sasaran tersebut memperhitungkan kebutuhan dan analisis masyarakat di Sidodadi Surabaya.Kebutuhan tanaman toga sebagai sumber pembuatan obat tradisional atau bersifat rumahan yang dapat dibuat oleh masyarakat sekitar. Hidroponik menghasilkan sayur mayur tanpa pestisida dalam pertumbuhannya. Sayur mayur yang ditanam di Hidroponik juga dapat membantu bahan pangan masyarakat Sidodadi Surabaya sebagai kebutuhan harian.

Kegiatan pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) berupa Pemberdayaan Lahan terbatas Menggunakan teknologi tepat Guna pada Masyarakat Kelurahan Sidodadi Surabaya berupa hidroponik dan lahan tanaman toga dilakukan karena memiliki banyak manfaat bagi masyarakat sekitar. Selain membantu penghijauan, juga mengurangi sampah, dan memudahkan masyarakat mencari tanaman dasar toga.

Pemberdayaan lahan tepat guna ini dilakukan dalam sehari dengan dilanjutkan praktik mandiri terkontrol sampai menghasilkan sayuran dan tanaman toga yang dapat dipanen. Kelurahan Sidodadi merupakan perkampungan dengan penduduk yang sangat padat dengan lahan terbatas, sehingga menjadi lokasi penyuluhan yang tepat. Karena masyarakat sekitar mau dan mampu untuk mengembangkan daerah tempat tinggalnya.

Setelah pemberdayaan lahan yang dikerjakan bersama masyarakat serta gabungan dengan instansi lain yang terkait, diteruskan dengan praktik langsung mulai pengolahan pupuk sampai pemindahan penyemaian di netpot Hidroponik. Bibit yang digunakan saat praktik ini ialah sayuran kangkung, dengan masa yang cukup singkat. Mulai dari penyemaian sampai panen membutuhkan waktu sekitar 7 minggu. Media untuk tanam dinamakan rockwool sebagai media tumbuh benih. Sebagai media airnya menggunakan bak bekas yang tidak terpakai dengan foam diatasnya atau fiber sisa pembangunan yang ada. Jika memungkinkan adanya sisa pipa saat pembangunan bisa digunakan sebagai media sanitasinya dengan dibantu pompa akuarium sebagai pengairannya.

Sedangkan untuk tanaman toga memakai polybag dengan sekam yang dicampur pupuk serta tanah. Bibit yang digunakan pada tanaman toga merupakan sumbangan dari dinas pertamanan surabaya kelurahan Sidodadi. Bibit tersebut berupa Murbei, mangkogan, cabe jamu, katu, ngikulo, daun ungu, adas, dsb. Bibit-bibit tersebut bisa dimanfaatkan siapa saja yang membutuhkan di sekitar kelurahan Sidodadi Surabaya.



Gambar 1. Kegiatan

Permasalahan yang dihadapi saat menanam melalui hidroponik ialah nutrisi yang dan Ph air yang harus di cek setiap harinya. Ph yang baik untuk hidroponik tiap sayuran berbeda. Untuk kangkung 5,5 – 6,5 dengan PPM 1050 – 1400. Jika Ph dan PPM tidak sesuai saat pengecekan, bisa ditambahkan nutrisi sedikit demi sedikit sampai Ph dan PPM sesuai. Karena ketidaksesuaian bisa mengakibatkan tumbuhan berkembang kurang maksimal. Sedangkan untuk tanaman toga sendiri membutuhkan suplai air yang kontinyu. Serta perlindungan dari tikus. Secara umum, kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan berupa Pemberdayaan lahan terbatas menggunakan teknologi tepat guna pada masyarakat kelurahan Sidodadi Surabaya berjalan dengan lancar dan sangat ditunggu

oleh masyarakat Sidodadi Surabaya. Sambutan dan antusias dari masyarakat menyambut baik dalam pemanfaatan teknologi pada lahan tepat guna. Harapan masyarakat agar kegiatan pengabdian ini bisa dilakukan lagi dikemudian hari dengan jenis sayuran dan tumbuhan yang berbeda.

Kegiatan ini juga meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang bercocok tanam di lahan yang terbatas. Karena sepengetahuan masyarakat bercocok tanam membutuhkan lahan yang sangat luas dan jauh dari lingkungan sekitar atau rumah. Serta pengenalan dan cara pemanfaatan tanaman toga sebagai bahan dasar obat tradisional. Kegiatan ini juga mampu meningkatkan kesadaran masyarakat untuk menghidupkan kembali bumi dengan bercocok tanam disekitar rumah dengan memanfaatkan bahan-bahan alami sebelum menggunakan obat apotek

## **PENUTUP**

Kegiatan berupa pelatihan teknik sampling dan analisis data statistik ini memberi dampak positif terhadap mahasiswa program studi sebagai peserta pelatihan, dengan diberikan pelatihan ini mahasiswa menjadi lebih mudah memahami perbedaan dari masing-masing teknik sampling baik *probability* ataupun *non-probability* dalam penelitian kuantitatif, selain itu mahasiswa juga dapat membedakan masing-masing analisis data yang digunakan dalam penelitian kuantitatif. Kegiatan pelatihan terlaksana dengan lancar berhasil sesuai dengan harapan.

Kemajuan teknologi memudahkan manusia untuk menghasilkan inovasi dalam berbagai aspek kehidupan, salah satunya pada aspek lingkungan. Contoh konkret inovasi di bidang lingkungan tersebut adalah penggunaan sistem tanam hidroponik. Penggunaan sistem tanam hidroponik merupakan solusi untuk upaya penanaman berbagai macam tanaman, tentunya mudah dilakukan di lahan yang terbatas.

Aktivitas pemberdayaan lahan terbatas dapat dipadukan dengan menggunakan teknologi tepat guna, sehingga dapat meningkatkan produktivitas hasil tanaman obat tradisional dan sayur mayur di lingkungan sekitar. Program ini telah dilaksanakan di Kelurahan Sidodadi Surabaya oleh dosen STKIP PGRI Sidoarjo, UPN Veteran Surabaya dan masyarakat sekitar dengan menanam tanaman TOGA yang dikenal sebagai tanaman kaya manfaat dan dapat menjadi obat tradisional. Tanaman TOGA yang ditanam adalah tanaman yang segar dan sehat tanpa pestisida.

Banyak hal positif yang diperoleh dari kegiatan tersebut yaitu masyarakat mendapat bahan pangan berupa sayur mayur, mengurangi sampah dan sekaligus langkah untuk penghijauan lingkungan. Program tersebut dapat memberikan pengetahuan dan kesadaran bagi masyarakat di Kelurahan Sidodadi tentang bagaimana menciptakan inovasi, mengolah kreativitas dan meningkatkan produktivitas di lingkungan dengan lahan sempit, menggunakan teknologi tepat guna yaitu sistem tanam hidroponik.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Dhewy, R., C. (2022). Pelatihan Analisis Data Kuantitatif Untuk Penulisan Karya Ilmiah Mahasiswa. *J-ABDI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2 (3). <https://doi.org/10.53625/jabdi.v2i3.3224>
- Edi, S., dan J. Bobihoe. 2010. *Budidaya Tanaman Sayuran*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Jambi.
- Ermawati D., D. Indradewa dan S. Trisnowati.. 2011. Pengaruh Warna Cahaya Tambahan Terhadap Pertumbuhan dan Pembungaan Tiga Varietas Tanaman Krisan (*Chrysanthemum morifolium*) Potong. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Fauzi, Redha. 2013. Jurnal Pengayaan Oksigen di Zona Perakaran untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Hasil Selada (*Lactuca sativa L.*) Secara Hidroponik. *Vegetalika* Vol.2 No.4, 2013 : 63-74.
- Said Hasan Muhammad. 2021. Pemanfaatan Potensi Lahan-Lahan Sempit Untuk Pengembangan Produktifitas Tanaman Toga di Desa Damai Kabupaten Sidrap <https://ojs.unm.ac.id/IPTEK/article/download/26417/13409>. Universitas Negeri Makasar
- Setiawan, Andre, 2017. *Buku Pintar Hidroponik*. Bantul: Laksana
- Wahyunto. 2001. <http://repository.ub.ac.id/id/eprint/597/3/03BAB%20II.pdf>. 2023