

# Bertanam Sayur pada Lahan Sempit Terbatas dengan Metode Vertikultur menggunakan Botol Bekas

Zulfira Mirani<sup>a,1,\*</sup>, Yan Partawijaya<sup>b,2</sup>, Monika Natalia<sup>b,3</sup>

<sup>a,b</sup> Politeknik Negeri Padang, Kampus Limau Manis, Padang, Indonesia

<sup>1</sup> raninawaf@gmail.com \*; <sup>2</sup> yan\_parta21@yahoo.com; <sup>3</sup> monikanatalia75@gmail.com

## INFO ARTIKEL

Received 2020-11-08

Revised 2020-11-08

Accepted 2020-11-08

### Kata Kunci

Hidroponik  
System Wick  
Rockwool  
Panti Asuhan  
Mandiri pangan

## ABSTRAK

Panti Asuhan Khusus Anak Mentawai Purus IV Padang terletak di Jl. Purus IV Kelurahan Purus, Kecamatan Padang Barat. Panti Asuhan ini merupakan suatu lembaga sosial yang mengasuh dan mendidik anak-anak dari keluarga miskin, anak-anak yatim piatu dan anak-anak terlantar yang berasal dari daerah Mentawai dan Padang Barat. Anak-anak di Panti Asuhan ini berjumlah 56 orang, 22 anak adalah usia produktif yang duduk dibangku SMA/SMK dan akan menamatkan bangku pendidikannya. Namun, pada umumnya setelah menyelesaikan pendidikan SMA/SMK, mereka akan langsung melangkah ke dunia kerja dan tidak melanjutkan pendidikan ke Perguruan Tinggi. Ditengah wabah covid-19, tentu akan sulit untuk anak-anak Panti Asuhan mendapatkan pekerjaan yang layak. Jangankan untuk mendapatkan pekerjaan, untuk memenuhi kebutuhan pangan saja, Pengurus Panti sangat sulit, apalagi memenuhi kebutuhan pangan yang sehat, bergizi dan higienis. Untuk itulah, Tim pengabdian masyarakat Politeknik Negeri Padang memberikan penyuluhan./sosialisasi tentang “Bertanam Sayur pada Lahan Sempit Terbatas dengan Metode Vertikultur menggunakan Botol Bekas”. Dengan adanya kegiatan ini, diharapkan Panti Asuhan dapat memenuhi kebutuhan pangannya sendiri, dapat berwirausaha mandiri serta tidak terturup kemungkinan untuk mengembangkan usaha ini dalam skala luas yang dapat dijual ke masyarakat.

## 1. Pengenalan

Panti Asuhan Khusus Anak Mentawai Purus IV Padang terletak di Jl. Purus IV Kelurahan Purus, Kecamatan Padang Barat. Panti Asuhan ini merupakan suatu lembaga sosial yang mengasuh dan mendidik anak-anak dari keluarga miskin, anak-anak yatim piatu dan anak-anak terlantar yang berasal dari daerah Mentawai dan Padang Barat. Anak-anak di Panti Asuhan ini berjumlah 56 orang, dengan usia dan tingkat pendidikan yang beragam.

Ditengah wabah covid-19, tentu akan sulit untuk anak-anak Panti Asuhan mendapatkan pekerjaan yang layak. Jangankan untuk mendapatkan pekerjaan, untuk memenuhi kebutuhan pangan saja, Pengurus Panti sangat sulit, apalagi memenuhi kebutuhan pangan yang sehat, bergizi dan higienis. Oleh sebab itu, anak-anak Panti Asuhan harus dibekali dengan pengetahuan, wawasan, *skill* serta kreativitas untuk dapat menuangkan berbagai ide kreatif yang dapat menciptakan ketahanan pangan sendiri, wirausaha mandiri dan membuka lapangan kerja sendiri.

Untuk itulah, Tim pengabdian masyarakat Politeknik Negeri Padang akan memberikan penyuluhan, sosialisasi tentang “Bertanam Sayur Pada Lahan Sempit Terbatas dengan Metode Vertikultur Menggunakan Botol Bekas”. Dengan adanya kegiatan ini, diharapkan Panti Asuhan dapat memenuhi kebutuhan pangannya sendiri, dapat berwirausaha mandiri serta tidak terturup kemungkinan untuk mengembangkan usaha ini dalam skala luas yang dapat dijual ke masyarakat.

Vertikultur merupakan salah satu teknik bercocok tanam hidroponik yang sedang trend saat ini. Sebab teknik ini tidak hanya dapat membudidayakan tanaman terutama tanaman sayuran namun juga mampu menghadirkan keindahan, pekarangan jadi asri dan hijau. Vertikultur ini dapat dilakukan pada lahan sempit dan terbatas. Jenis tanaman yang dapat ditanam secara vertikultur hanya terbatas kepada tanaman sayuran hijau yang berumur pendek dan berakar pendek (seperti : bayam, kangkung, sawi, pakcoy dan beberapa jenis sayuran lain), tanaman bunga (seperti : anggrek, mawar, melati, azalea, kembang sepatu), juga tanaman obat-obatan sekulen. Untuk tempat penanaman juga menggunakan botol bekas minuman bersoda atau air mineral, sehingga tentunya hal tersebut juga merupakan upaya yang baik dalam rangka mendaur ulang sampah plastik..

## 2. Masyarakat Target Kegiatan

Target utama luaran yang dicapai adalah peningkatan pengetahuan, wawasan dan ketrampilan anak-anak Panti Asuhan dalam menciptakan kemandirian pangan ditengah kesulitan hidup karena wabah covid dan diharapkan nantinya anak-anak Panti Asuhan ini mampu berwirausaha mandiri yang menghasilkan produk pangan yang sehat, bergizi dan higienis yang dapat dikonsumsi pribadi atau dijual masyarakat luas.

## 3. Metodologi

Tahapan pelaksanaan pengabdian masyarakat ini :

1. Studi literatur untuk materi yang berkaitan dengan usulan Pengabdian Kepada Masyarakat tentang Cara Bertanam Sayur Pada Lahan Sempit Terbatas dengan Metode Vertikultur menggunakan Botol Bekas..
2. Melakukan survey lapangan.
3. Melakukan diskusi pengurus Panti Asuhan tentang kegiatan Pengabdian Masyarakat yang berjudul Cara Bertanam Sayur Pada Lahan Sempit Terbatas dengan Metode Vertikultur menggunakan Botol Bekas
4. Melakukan Penyuluhan.
5. Metode pelaksanaan kegiatan :
  - A. Persiapan Alat dan Bahan
    - a. Botol bekas
    - b. Tali yang kuat
    - c. Paku untuk menggantung botol
    - d. Benih sayuran yang akan ditanam (bayam, kangkung, sawi-sawian)
    - e. Nutrisi untuk tanaman (pupuk, larutan AB Mix)
    - f. Media tanam (misalnya : arang sekam, spons, serbuk sabut kelapa, *expanded clay* , pasir dan lain-lain).
  - B. Persiapan Wadah Tanam (Botol Bekas)
    - a. Cuci bersih botol dengan menggunakan air bersih.
    - b. Sayat bagian botol dari mulai bagian bawah leher botol hingga bagian dasar botol.
    - c. Sayatan dibuat dengan bentuk persegi panjang dengan lebar 3-5 cm dan panjang disesuaikan dengan panjang botol.
    - d. Isi botol dengan media tanam yang dikehendaki.
    - e. Biasanya dalam budidaya vertikultur media yang direkomendasikan seperti pasir atau juga media arang sekam atau bisa juga kombinasi antara keduanya.
    - f. Isikan media tanam hingga penuh, kemudian letakkan ditempat yang sejuk untuk selanjutnya di lakukan penanaman benih.



Gambar 1. Persiapan Media Tanam

### C. Pemilihan Benih Tanam

Untuk jenis sayuran seperti bayam dan kangkung dapat langsung ditanamkan, namun untuk jenis sayuran sawi sawian terlebih dahulu harus di pada media tanam. Untuk mendapatkan hasil panen yang optimal harus menggunakan bibit unggul yang berkualitas. Oleh sebab itu, ada beberapa hal yang harus menjadi perhatian, antara lain :

- a. Gunakan benih yang bersertifikat dan resmi serta merupakan bibit unggul.
- b. Pilih benih yang berasal dari toko penjualam benih yang sudah terpercaya dan memiliki reputasi yang baik.
- c. Selalu perhatikan tanggal kadaluwarsa yang tertera pada label kemasan.
- d. Jangan menggunakan benih yang masa kadaluwarsanya sudah dekat.
- e. Pastikan benih disimpan ditempat yang sejuk jika belum akan digunakan dan hindarkan dari paparan cahaya matahari langsung.
- f. Sebelum digunakan benih terlebih dahulu harus direndam menggunakan air, kemudian diambil bagian yang tenggelam dan buang bagian yang mengambang.
- g. Untuk benih yang harus semai, lakukan penyemaian dengan menggunakan media tanam seperti arang sekam
- h. Media tanam dibuat ukuran 3x3cm kemudian direndam menggunakan air terlebih dahulu.
- i. Selanjutnya diletakkan kedalam tray semai kemudian dibuatkan lubang tanam sedalam 0,5-1 cm.
- j. Tanamkan benih kedalam lubang tanam 1-2 biji benih.
- k. Kemudian letakkan di tempat gelap untuk merangsang proses perkecambahan yang biasanya akan terjadi setelah 3-5 hari setelah semai.
- l. Selanjutnya kemudian letakkan di tempat yang terkena cahaya matahari agar batang bibit kokoh.
- m. Setelah 10-14 hari kemudian bibit harus segera dipindahkan ke wadah tanam, agar tanaman dapat tumbuh dan berkembang dengan baik.

### D. Pembuatan Instalasi Vertikultur

Dalam instalasi vertikultur untuk budidaya tanaman sayuran, hanya perlu menyiapkan lokasi untuk meletakkan wadah botol bekas yang berisi tanaman. Bisa menggunakan lokasi seperti dinding pada bagian samping, belakang rumah atau juga pagar rumah. Cukup menggantungkan botol kebagian tembok. Kemudian wadah botol bekas ditata serapi mungkin agar mendapatkan nilai estetika yang baik. Pastikan lokasi tersebut mendapatkan cahaya matahari penuh, yang sangat dibutuhkan oleh tanaman terutama sayuran hijau.



Gambar 2. Pembuatan Instalasi Vertikultur

E. Tahapan Penanaman

Penanaman dilakukan dengan cara menanamkan benih kedalam media tanam. Penanaman dapat dilakukan pada pagi atau sore hari agar tanaman mudah beradaptasi. Dalam satu wadah biasanya dapat ditanami lebih dari 1 bibit tanaman. Tergantung luasan permukaan media, semakin luas, akan semakin banyak jumlah tanaman. Lakukan penanaman jika bibit sudah benar benar siap dipindahkan kelapangan. Sebab jika masih belum siap maka bibit amat rawan untuk mengalami kematian.



Gambar 3. Penanaman

F. Perawatan dan Pemeliharaan

Dalam menanam vertikultur menggunakan botol bekas, perawatan dan pemeliharaan juga menjadi bagian penting dalam keberhasilan budidaya. Terdapat beberapa hal yang wajib dilakukan dalam pemeliharaan dan perawatan tanaman vertikultur antara lain:

G. Penyiraman

Penyiraman dilakukan minimal setiap 2 kali dalam sehari yakni pada pagi dan sore hari. Gunakan handsprayer dan air bersih agar penyebaran air lebih merata. Pastikan bahwa penyiraman berjalan dengan baik agar pertumbuhan tanaman dapat berjalan dengan baik.

H. Pemberian Larutan Nutrisi

Mengingat media tanam yang di gunakan merupakan media yang tak dapat menyediakan hara alami bagi tanaman. Maka penting untuk memberikan larutan nutrisi sebagai sumber nutrisi bagi tanaman. Larutan nutrisi yang diberikan berupa larutan AB Mix daun yang khusus di peruntukan untuk sayuran daun..

I. Panen dan Pasca Panen

Panen dapat dilakukan sesuai dengan umur dan jenis tanaman yang di tanam. Untuk jenis sayuran daun, panen berkisar 21-25 hari setelah tanam. Atau juga dapat menggunakan kriteria tinggi tanaman jika sudah mencapai tinggi maksimal antara 20-25 cm maka dapat langsung di panen. Segera setelah panen diletakkan ditempat yang sejuk agar kesegaran terjaga dan kualitas tetap baik.



Gambar 4. Panen

#### 4. Hasil dan Pembahasan

1. Kegiatan Program Pengabdian kepada Masyarakat dengan judul “Bertanam Sayur Pada Lahan Sempit Terbatas dengan Metode Vertikultur Menggunakan Botol Bekas” Bagi anak-anak Panti Asuhan telah dilaksanakan.
2. Pihak Panti Asuhan menyediakan tempat untuk pelaksanaan Program Pengabdian kepada Masyarakat yang berjudul “Bertanam Sayur Pada Lahan Sempit Terbatas dengan Metode Vertikultur Menggunakan Botol Bekas”
3. Kegiatan ini dilakukan dengan mengadakan sosialisasi dan penyuluhan tentang hal-hal yang berkaitan dengan “Bertanam Sayur Pada Lahan Sempit Terbatas dengan Metode Vertikultur Menggunakan Botol Bekas” oleh tim pelaksana pengabdian Pengabdian kepada Masyarakat.
4. Pelaksanaan kegiatan dapat dilihat pada dokumentasi dibawah ini.



Gambar 5. Sosialisasi dan Penyuluhan kepada Masyarakat

## 5. Kesimpulan

Kegiatan Program Pengabdian kepada Masyarakat dengan judul “Bertanam Sayur pada Lahan Sempit Terbatas dengan Metode Vertikultur menggunakan Botol Bekas” telah dilaksanakan dengan baik. Pada saat penyuluhan anak-anak panti asuhan sangat antusias untuk bertanya kepada tim pelaksana. Dan saat pelaksanaan kegiatan, anak-anak panti asuhan sangat termotivasi dan aktif dalam dengan kegiatan ini yang menunjukkan keingintahuan mereka yang besar.

Tujuan dari kegiatan ini telah tercapai dimana pada saat penyuluhan memberikan penjelasan kepada anak-anak panti tentang pentingnya inovasi kreatifitas untuk ketahanan pangan mandiri di tengah pandemi covid-19 yaitu dengan memanfaatkan botol bekas untuk bertanam sayur di pekarangan Panti.

Melalui kegiatan ini, dapat ditanamkan kreativitas bagi anak-anak panti asuhan, untuk memiliki keterampilan yang bermanfaat bagi dirinya sendiri atau orang lain sehingga nantinya anak-anak panti asuhan dapat berwirausaha mandiri.

## Rujukan

- [1] Ariani, 2018, ”Pemanfaatan Botol Plastik Bekas Menjadi Media Tanam (Pot) Di Lahan Sempit” *Abdimas Pedagogi: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, Vol 2 No 1 Oktober 2108: 1-7
- [2] M.Pharmawati, 2019, ” 2019pelatihan Budidaya Sayuran Secara Hidro-Vertikultur Didesa DatarKarangasem Sebagai Kegiatan Mitigasi Bencana”, *Jurnal Pengabdian Masyarakat Universitas Udayana*, Volume18 Nomor 2, April 2019.
- [3] Sukron Romadhona dkk, 2019, ”Pemanfaatan Limbah Gelas dan Botol Plastik Sebagai Media Tanam Penunjang Peningkatan Pendapatan Masyarakat Melalui Pembentukan Kampung Hidroponikdi Lahan Rawa” *Warta Pengabdian*, Volume 13, Issue 4 (2019), pp.147-156doi: 10.19184 /wrtp.v13i4.11314 © University of Jember, 2019 Published online 30 September 2019.
- [4] Surahma Asti Mulasari, 2018, ” Penerapan Teknologi Tepat Guna(Penanam Hidroponik Menggunakan Media Tanam)Bagi Masyarakat Sosrowijayan Yogyakarta”, *Jurnal Pemberdayaan: Publikasi Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*vol. 2, No. 3, Desember2018, Hal. 425-430 ISSN:2580-2569.