



**LAPORAN AKHIR PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**

**IPTEK BERBASIS DOSEN DAN MASYARAKAT (IbDM)**

**SUB TEMA KOMODITAS: Tanaman Hortikultura**

**TOPIK PENGABDIAN: Budidaya**

**SUB TOPIK PENGABDIAN:**

*Teknik Vertical Garden*

**JUDUL:**

**DISEMINASI AGROTEKNOLOGI DALAM  
MEWUJUDKAN LINGKUNGAN SEHAT DAN HIJAU  
DI SMA NEGERI 13 PADANG**

**TIM PENGUSUL:**

Dra. Netti Herawati, MSc	NIDN: 0021116210
Prof. Dr. Ir. Zulfadly Syarif, MS	NIDN: 0013035301
Dr. Ir. Teguh Budi Prasetyo, MS	NIDN: 0027056014
Sanna Paija Hasibuan, SP. MP.	NIDN: 0018059204
Elara Resigia, SP. MP.	NIDN: 1024068702
Abdul Rizki Haikal	BP 1610212075
Elda Mardiani	BP 1610212073

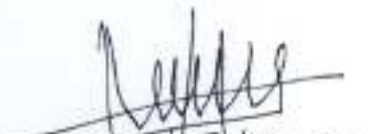
**PRODI: AGROTEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ANDALAS  
TAHUN 2019**

**HALAMAN PENGESAHAN USULAN PENGABDIAN  
SKIM IPTEK BERBASIS DOSEN DAN MASYARAKAT (IbDM)**

- |                             |   |  |
|-----------------------------|---|--|
| 1. Judul PPM                | : | Diseminasi Agroteknologi Dalam Mewujudkan Lingkungan Sehat dan Hijau di SMA Negeri 13 Padang |
| 2. Nama Mitra IbDM          | : | SMA Negeri 13 Padang   |
| 3. Ketua Tim Pelaksana      | : |  |
| a. Nama Lengkap             | : | Dra. Netti Herawati, M.Sc.   |
| b. NIDN                     | : | 0021116210   |
| c. Jabatan Fungsional       | : | Lektor Kepala  |
| d. Program Studi            | : | Agroteknologi  |
| e. Nomor HP/surel           | : | 08127641824 / herawatinetti1963@yahoo.com  |
| 4. Anggota Tim Pengusul     | : |  |
| a. Nama Anggota 1           | : | Prof. Dr. Ir. Zulfadly Syarif, MS (NIDN : 001303195301)                                      |
| b. Nama Anggota 2           | : | Dr. Ir. Teguh Budi Prasctyo, MS (NIDN: 0027056014)   |
| c. Nama Anggota 3           | : | Sanna Paija Hasibuan, SP. MP. ( NIDN: 0018059204)  |
| d. Nama Anggota 4           | : | Elara Resigia, SP. MP. (NIDN: 1024068702)  |
| e. Nama Mahasiswa 1         | : | Abdul Rizki Haikal   |
| f. Nama Mahasiswa 2         | : | Elda Mardiani  |
| 5. Fakultas/Universitas     | : | Pertanian Universitas Andalas  |
| 6. Jangka waktu pelaksanaan | : | 12bulan  |
| 7. Biaya Pelaksanaan        | : | Rp. 10.000.000,-   |



Padang, 12 Desember 2019  
Ketua Pelaksana



Dra. Netti Herawati, M.Sc.  
NIP. 196211211986032001

## IDENTITAS DAN URAIAN UMUM PENGABDIAN

---

1. Judul Pengabdian: Diseminasi Agroteknologi Dalam Mewujudkan Lingkungan Sehat dan Hijau di SMA Negeri 13 Padang.

2. Tim Pelaksana:

No	Nama	Jabatan	Bidang keahlian	Prodi	Alokasi waktu (jam per minggu)
1	Dra. Netti Herawati, MSc	Ketua	Matematika	Agroteknologi	4
2	Prof. Dr. Zulfadly Syarif, MS	Anggota 1	Agronomi	Agroteknologi	2
3	Dr. Ir. Teguh Budi Prasetyo, MS	Anggota 2	Ilmu Tanah	Ilmu Tanah	2
4	Sanna Paija Hasibuan, SP. MP.	Anggota 3	Pemuliaan Tanaman	Agroteknologi	2
5	Elara Resigia, SP. MP.	Anggota 4	Pemuliaan Tanaman	Agroteknologi	2
6	Abdul Rizki Haikal	Mahasiswa	-	Agroteknologi	2
7	Elda Mardiani	Mahasiswa	-	Agroteknologi	2

3. Objek Pengabdian (aspek yang akan diabdikan dan segi pengabdian): Aspek yang akan diabdikan adalah (a) Transfer teknologi dalam agroteknologi untuk lingkungan sekolah, (2) Pendampingan terhadap mitra (SMA Negeri 13 Padang) dalam mewujudkan lingkungan sekolah yang sehat dan hijau menuju sekolah adiwiyata.

4. Masa Pelaksanaan

Mulai : bulan november tahun 2019

Berakhir : bulan oktober tahun 2020

5. Usulan Biaya : Rp 10.000.000,-

6. Lokasi Kegiatan : SMA Negeri 13, Kelurahan Balai Gadang, Kecamatan Koto Tangah, kota Padang

7. Mitra kegiatan: Guru dan siswa SMA Negeri 13 Padang

8. Jurnal ilmiah yang menjadi sasaran: Hilirisasi Ipteks

9. Rencana luaran lain: Produk vertical garden

# DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
HALAMAN PENGESAHAN	ii
IDENTITAS DAN URAIAN UMUM PENGABDIAN	iii
DAFTAR ISI	iv
RINGKASAN	v
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Analisis Situasi	6
1.2 Permasalahan Mitra	7
BAB 2 SOLUSI PERMASALAHAN DAN TARGET LUARAN	9
BAB 3 METODE PELAKSANAAN	
3.1 Metode Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian	10
3.2 Tahapan Pelaksanaan	10
3.3 Keberlanjutan Progam	11
3.4 Partisipasi Mitra dalam Pelaksanaan Program	11
BAB 4 KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI	12
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN	
5.1 Kegiatan yang telah dilakukan	13
5.2 Hasil kegiatan	17
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	18
DAFTAR PUSTAKA	19
LOGBOOK KEGIATAN	

## RINGKASAN

SMA Negeri 13 Padang berada di Kelurahan Sei Bangek, Kecamatan Koto Tengah Padang. SMA Negeri 13 Padang merupakan salah satu SMA di kota Padang yang memiliki muatan lokal pembibitan tanaman hias sehingga pernah menjadi mitra pendampingan dari Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Saat ini SMA 13 sedang mempersiapkan diri menuju sekolah Adiwiyata yaitu sekolah yang peduli dengan lingkungan yang sehat dan hijau. Dalam rangka mewujudkan lingkungan yang sehat dan hijau tersebut, SMA Negeri 13 Padang membutuhkan pendampingan dari Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Diseminasi Agroteknologi merupakan penerapan teknologi dalam bidang produksi tanaman dengan memperhatikan berbagai aspek budidaya tanaman termasuk lingkungan. Teknologi dalam Agroteknologi dapat diterapkan dalam bentuk teknik vertical garden. Diseminasi agroteknologi dalam bentuk pengetahuan dan keterampilan dibutuhkan oleh pihak sekolah yaitu kepala sekolah, guru, siswa, tenaga kependidikan dan komite sekolah serta masyarakat yang berada di sekitar sekolah.

Kata kunci: sekolah *adiwiyata*, lingkungan sehat, lingkungan hijau, agroteknologi

## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Analisis Situasi

SMA Negeri 13 Padang terletak di Kelurahan Sei Bangek, Kecamatan Koto Tangah Padang. SMA Negeri 13 Padang merupakan salah satu SMA di kota Padang yang memiliki muatan lokal pembibitan tanaman hias. Selain itu, SMA tersebut juga berada pada posisi yang strategis yaitu dekat dengan sentra penjualan tanaman hias di kota Padang. SMA Negeri 13 Padang telah menjadi salah satu mitra Iptek bagi Masyarakat dari Fakultas Pertanian Universitas Andalas sejak tahun 2014 yang mendapat pendampingan mengenai pemanfaatan limbah pabrik karet untuk digunakan sebagai media dalam pembibitan tanaman hias (Herawati *et al.* 2014). Pada tahun 2017 mitra kembali mendapat pendampingan mengenai pembibitan tanaman hias (Dewi-Hayati *et al.* 2017). Berbagai hasil kegiatan yang pernah dilakukan dapat dilihat pada Gambar berikut:



Gambar 1. Pembibitan tanaman hias yang dilakukan di depan masing-masing kelas



Gambar 2. Kegiatan pelatihan hibridisasi dan propagasi berbagai tanaman hias

SMA Negeri 13 Padang saat ini sedang berbenah diri menuju sekolah

Adiwiyata. Penghargaan Sekolah adiwiyata merupakan salah satu bentuk apresiasi pemerintah terhadap sekolah-sekolah yang berwawasan lingkungan. Dalam hal ini warga sekolah menjadi agent of change dan dapat memberikan teladan dalam mengelola lingkungan. Untuk menjadi sekolah adiwiyata dibutuhkan partisipasi dari semua stakeholder mulai dari tenaga pendidik dan kependidikan, peserta didik, komite sekolah, masyarakat sekitar. Selain itu juga dibutuhkan pihak yang membantu dalam memberikan pengetahuan tentang lingkungan yang sehat dan hijau seperti Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Dengan program adiwiyata diharapkan juga seluruh masyarakat di sekitar sekolah menyadari bahwa lingkungan yang hijau merupakan lingkungan yang sehat bagi berlangsungnya proses belajar-mengajar di sekolah. Lingkungan yang sehat dan hijau menjadi cerminan dalam kepedulian sekolah terhadap permasalahan lingkungan saat ini. Sekolah merupakan wadah yang tepat untuk menanamkan dan menumbuhkan rasa cinta pada alam dan lingkungan kepada siswa sejak dini. Di masa depan, siswa tersebut menjadi agen perubahan pelestarian alam dan lingkungan.

Diseminasi dalam Agroteknologi secara sederhana diartikan sebagai penerapan teknologi dalam bidang agronomi atau produksi tanaman dengan memperhatikan aspek budidaya tanaman termasuk aspek lingkungan. Konsep Agroteknologi tidak hanya berkaitan dengan petani sebagai produsen penting tanaman pangan, hortikultura atau perkebunan, tetapi juga mencakup penerapan berbagai teknologi pertanian pada aspek yang lebih kecil seperti rumah tangga dan sekolah. Berbagai teknologi di bidang pertanian dapat diterapkan di sekolah dalam rangka menciptakan lingkungan yang sehat dan hijau.

## **1.2 Permasalahan Mitra**

Mitra adalah warga SMA Negeri 13 Padang yang terdiri atas tenaga pendidik dan kependidikan serta peserta didik. Beberapa permasalahan yang diidentifikasi oleh tim pengabdian Fakultas Pertanian Universitas Andalas untuk pendampingan sekolah SMA Negeri 13 menciptakan lingkungan sekolah yang sehat dan hijau dalam aspek agroteknologi adalah :

### **1. Permasalahan pada aspek pengetahuan**

Keterbatasan pengetahuan sering menjadi hambatan untuk menciptakan kawasan hunian yang hijau. Permasalahan dari segi aspek pengetahuan yaitu minimnya pemahaman akan pengetahuan tentang bagaimana menciptakan lingkungan yang sehat

dan hijau. Untuk itu dilakukan upaya salah satunya melalui penyuluhan tentang konsep pentingnya lingkungan pekarangan yang sehat.

2. Permasalahan pada aspek teknologi

Minimnya pengetahuan teknologi akan menyulitkan (peserta didik, guru, dan warga sekolah) dalam mewujudkan lingkungan yang sehat dan hijau. Oleh karena itu, salah satu upaya yang dilakukan adalah transfer teknologi melalui pelatihan pembuatan *vertical garden*. *Vertical garden* atau taman vertikal kini telah menjadi salah satu alternatif untuk menciptakan ruang hijau di lahan sempit, karena bentuknya yang bisa disesuaikan dengan kesediaan lahan dan tidak memakan banyak ruang.



## BAB 2. SOLUSI PERMASALAHAN DAN TARGET LUARAN

Berdasarkan kepada uraian permasalahan yang sudah disebutkan sebelumnya, maka ada dua justifikasi permasalahan yaitu pada aspek pengetahuan atau pemahaman dan aspek keterampilan. Solusi yang ditawarkan pada kedua permasalahan utama tersebut adalah sebagaimana berikut ini :

1. Aspek pengetahuan/pemahaman, dengan cara :

- (1) Memberikan pemahaman masyarakat sekolah meliputi tenaga pendidik dan kependidikan, peserta didik, komite sekolah, serta masyarakat di sekitar sekolah untuk lebih memahami konsep pentingnya lingkungan sekolah yang sehat.
- (2) Transfer pengetahuan mengenai lingkungan yang hijau dan arti pentingnya dalam mewujudkan sekolah adiwiyata.
- (3) Memberikan pengetahuan tentang pentingnya pengaturan tanaman sesuai fungsi *landscape* yang tersedia dan pengetahuan tentang budidaya berbagai tanaman tersebut.

2. Aspek teknologi berkaitan, dengan cara:

- (1) Transfer teknologi tentang penataan tanaman dalam *vertical garden*

Target dan luaran yang diharapkan dari kegiatan bagi sekolah SMA Negeri 13 Padang ini dari sisi sekolah adalah :

1. Meningkatnya pengetahuan dan pemahaman guru, siswa dan masyarakat di sekitar sekolah mengenai pentingnya lingkungan sekolah yang sehat dan hijau
2. Meningkatnya pengetahuan warga sekolah tentang budidaya berbagai tanaman hortikultura yang dapat dikembangkan di sekolah dan penempatannya di pekarangan sekolah.
3. Pembuatan produk berupa *vertical garden*

Target dan luaran lainnya adalah submit pada publikasi ilmiah di jurnal nasional/prosiding.

## BAB 3. METODE PELAKSANAAN

### 3.1 Metode Pelaksanaan

Metode kegiatan yang digunakan dalam pemberdayaan kelompok sasaran adalah dengan metode yang melibatkan berbagai elemen sekolah (kepala sekolah dan wakil bidang, komite sekolah, guru kelas dan guru mata pelajaran, tenaga kependidikan dan siswa) serta masyarakat yang berada di sekitar sekolah. Materi diberikan melalui pembelajaran orang dewasa. Metode kegiatan pengabdian yang dilakukan meliputi:

1. Pembelajaran masyarakat dalam bentuk penyuluhan, meliputi materi sekolah sehat dan hijau dalam rangka sekolah adiwiyata dan budidaya tanaman hortikultura di sekolah.
2. Demonstrasi/percontohan pembuatan *vertical garden*.
3. Pendampingan dalam melakukan pemeliharaan *vertical garden*.

### 3.2 Tahapan Pelaksanaan

Kegiatan program kemitraan masyarakat ini meliputi tahap persiapan, pelaksanaan dan evaluasi. Persiapan dalam pelaksanaan penerapan *vertical garden* dan dilakukan dengan cara pembentukan kelompok kerja (*workshop*) kepada peserta didik dan warga sekolah. Kemudian diberikan sedikit bekal pengetahuan tentang *vertical garden*, alat dan bahan yang digunakan dan metode pengerjaannya. Selanjutnya diharapkan warga sekolah dapat memahami dan terampil dalam *vertical garden* di pekarangan SMA Negeri 13 Padang dan sekitarnya pada masa yang akan datang, sehingga diharapkan warga sekolah dapat menangani permasalahan mengenai lingkungan dengan penerapan *vertical garden*.

Kemudian pelaksanaan kerja yang dilakukan berupa : persiapan media tanam, pupuk, bibit. Setelah media tanam disiapkan, maka langkah berikutnya adalah melakukan penanaman, disini ada dua tanaman yang di tanam, yaitu tanaman sayur dan tanaman hias. Terakhir dilakukan evaluasi yang bertujuan untuk mengevaluasi tingkat pemahaman dan keterampilan warga sekolah (guru, peserta didik, dan masyarakat sekitar) dalam menerapkan *vertical garden*.

### 3.3 Keberlanjutan Program

Kegiatan pendampingan di SMA Negeri 13 yang rencananya akan dilakukan merupakan kegiatan pendampingan yang merupakan kelanjutan dari program yang telah dilakukan sebelumnya. Kegiatan yang akan dilaksanakan pada tahun 2019 ini merupakan permintaan dari pihak sekolah agar SMA 13 tetap didampingi oleh tim pelaksana pengabdian Fakultas Pertanian. Diharapkan kegiatan pendampingan dapat terus berlanjut hingga di masa depan.

### 3.4 Partisipasi Mitra dalam Pelaksanaan Program

Mitra sekolah mempunyai partisipasi mulai dari tahap persiapan, pelaksanaan dan evaluasi. Secara rinci keterlibatan mitra dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Partisipasi mitra dalam kegiatan

<b>Tahap Kegiatan</b>	<b>Partisipasi</b>
1. Persiapan	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Memplot dan menyediakan waktu yang cukup untuk kegiatan penyuluhan dan pelatihan</li><li>2. Menyediakan lokasi dan pengukuran lahan pekarangan sekolah untuk kegiatan</li><li>3. Menyediakan tempat untuk kegiatan penyuluhan dan pelatihan</li></ol>
2. Pelaksanaan	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Mengikutkan semua elemen sekolah dalam kegiatan</li><li>2. Membagi peserta dengan membentuk kelompok kerja (<i>workshop</i>), terutama siswa agar semua siswa mendapatkan kesempatan yang sama mendapatkan transfer agroteknologi</li><li>3. Keaktifan, ketertarikan yang tinggi dalam mengikuti semua kegiatan</li><li>4. Membentuk kelompok-kelompok siswa yang tertarik dalam kegiatan ilmiah ataupun ekstrakurikuler tertentu untuk dibimbing langsung oleh mahasiswa yang kompeten</li></ol>
3. Evaluasi	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Mengikuti program evaluasi hasil kegiatan dengan mengisi kuesioner atau menjadi responden pada sistem evaluasi lainnya</li></ol>

#### BAB 4. KELAYAKAN TIM PENGUSUL

Personil yang terlibat dalam kegiatan ini terdiri dari seorang ketua pelaksana, empat orang anggota dosen dan dua orang anggota mahasiswa. Empat dosen pelaksana kegiatan berasal dari prodi, agroteknologi dan 1 orang dosen ilmu tanah yang akan berkontribusi dalam bidang budidaya dan teknik kesuburan tanah dan tanaman di sekolah.

Mahasiswa yang dilibatkan dalam kegiatan ini adalah para aktivis UKM KMIP, Himagreta dan BEM sehingga bisa ikut mendorong dan memotivasi siswa dalam kegiatan pelatihan nantinya. Anggota mahasiswa juga berpengalaman dalam pembuatan kompos dan berpeluang untuk dilatih dalam membuat *vertical garden*. Distribusi dan pembagian tugas tim pelaksana pengabdian ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi dan pembagian tugas tim pelaksana pengabdian

No	Nama	Tugas dalam kegiatan	Alokasi waktu jam/minggu	Prodi
1.	Dra. Netti Herawati, MSc	<ul style="list-style-type: none"><li>- Sosialisasi kegiatan</li><li>- Koordinator kegiatan</li></ul>	4	Agroteknologi
2.	Prof. Dr. Ir. Zufadly Syarif, MS	<ul style="list-style-type: none"><li>- Narasumber budidaya tanaman di sekolah</li><li>- Penempatan tanaman di sekolah (landscape)</li></ul>	2	Agroteknologi
3.	Dr. Ir. Teguh Budi Prasetyo, MS	<ul style="list-style-type: none"><li>- Penyuluhan tentang kesuburan tanah untuk mewujudkan lingkungan sehat dan hijau</li></ul>	2	Agroteknologi
4.	Sanna Paija Hasibuan, SP, MP	<ul style="list-style-type: none"><li>- Pelatihan teknik <i>vertical garden</i></li></ul>	2	Agroteknologi
5.	Elara Resigia, SP, MP	<ul style="list-style-type: none"><li>- Pelaporan</li><li>- Pembuatan artikel</li></ul>	2	Agroteknologi
6.	Elda Mardiani	<ul style="list-style-type: none"><li>- Pelaksana</li></ul>	2	Agroteknologi
7.	Abdul Rizki Haikal	<ul style="list-style-type: none"><li>- Dokumentasi</li></ul>	2	Agroteknologi

## BAB 5. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 5.1 Kegiatan yang telah dilakukan

Kegiatan pengabdian pada masyarakat program kompetitif ini pada dasarnya merupakan lanjutan dari kegiatan pengabdian yang telah dilakukan pada tahun 2014 dan tahun 2017. Tahun 2019 ini dilanjutkan lagi kerjasama dengan SMA Negeri 13 Padang dengan konsep membuat taman vertikal (*vertical garden*) menuju sekolah Adiwiyata.

Tim pelaksana pengabdian telah melakukan sosialisasi/survei pendahuluan yang dilaksanakan pada tanggal 21 oktober 2019. Tim pelaksana memaparkan sekaligus menjelaskan teknis pelaksanaan dan jadwal kegiatan pengabdian yang akan dilaksanakan di sekolah.



Gambar 1. Survei/sosialisai Pendahuluan ke SMA Negeri 13 Padang

Survei pendahuluan meliputi jadwal pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat, tempat pelaksanaan, material serta bahan-bahan yang harus dipersiapkan oleh pihak sekolah. Pada kesempatan ini sekolah hanya memfasilitasi kegiatan sarana

dan prasana yang mendukung kegiatan pengabdian tersebut seperti ruangan laboratorium untuk tempat praktek pelaksanaan. Sementara itu, tim pengabdian memfasilitasi alat dan bahan untuk panel contoh taman vertikal.

Proses sosialisasi/survei pendahuluan berjalan dengan lancar dan pihak sekolah menerima dengan baik terhadap program vertical garden yang kami tawarkan. Bapak Amrman M selaku kepala sekolah SMAN 13 Padang berharap program ini dapat menambah ilmu pengetahuan terhadap aplikasi ilmu pertanian. Selain menanam tanaman hias, juga menanam tanaman yang bernilai ekonomis untuk memperoleh tambahan penghasilan dari taman vertical tersebut. Sosialisasi berikutnya sekaligus pelaksanaan teknis pembuatan taman vertical dilaksanakan pada tanggal 16 november 2019.

Pada kesempatan kali ini, kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan menggunakan skim program kompetitif Universitas Andalas. Metode yang dilakukan menggunakan metode sosialisasi dan penyuluhan, demonstrasi dan pelatihan. Kegiatan yang telah dilakukan dalam pembuatan taman vertikal ini antara lain adalah:

#### 1. Sosialisasi dan penyuluhan

Kegiatan sosialisasi ini diawali dengan sambutan ketua tim pelaksana dan kepala sekolah SMAN 13 Padang. Sosialisasi ini diisi oleh anggota tim pelaksana pengabdian. Sosialisasi diawali dengan penyampaian materi disampaikan oleh narasumber. Setelah penyampaian materi dilanjutkan dengan diskusi. Para warga sekolah sangat antusias dengan banyaknya yang bertanya dan aktif mengeluarkan pendapat. Hal ini dikarenakan vertical garden merupakan hal yang baru bagi para warga sekolah dan belum banyak berkembang dikalangan masyarakat.

Sosialisasi diberikan dengan media power point dan diskusi dengan siswa dan guru yang mewakili sekolah SMAN 13 Padang. Para siswa yang diikutkan dalam sosialisasi ini merupakan pengurus OSIS di sekolah.

Penyuluhan bersikan pengenalan tentang 1) pentingnya taman vertikal; 2) model taman vertikal; 3) komponen taman vertikal; dan 4) teknik penanaman taman vertikal. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa pihak sekolah belum mengetahui manfaat dari taman vertikal serta minimnya pemahaman akan pengetahuan tentang bagaimana menciptakan lingkungan yang sehat dan hijau.

Untuk itu, sebelum praktek diberikan pengetahuan untuk memudahkan dalam memahami teknis pelaksanaan di lapangan.



Gambar 2. Kegiatan sosialisasi dan penyuluhan

## 2. Demonstrasi

Demonstrasi pelaksanaan teknik pembuatan vertical garden disambut antusias oleh pihak sekolah. Praktek pembuatan vertical garden dilakukan oleh tim pengabdian bersama warga sekolah dengan tujuan seluruh siswa dan guru bisa mengetahui tentang bagaimana sistematika proses pembuatan vertical garden. Dengan adanya kegiatan praktik bersama tersebut diharapkan menumbuhkan sinergi antar semua elemen sekolah di SMAN 13 Padang sehingga kegiatan vertical garden bisa berjalan dengan lancar. Keterlibatan warga sekolah dalam kegiatan pembuatan vertical garden ini sangat diutamakan karena diharapkan sekolah dapat mengelola program dengan baik sehingga vertical garden bisa berlanjut dan dapat dikembangkan dengan optimal.



Gambar 3. Demonstrasi panel contoh taman vertikal

### 3. Pelatihan

Pelatihan teknik pembuatan vertical garden dibuat menggunakan geotextile yang telah dipasang pada rangka kayu dengan ukuran 1m x 1,5 m. *geotextile* berfungsi dapat mengalirkan air ke bawah tetapi tetap menahan butiran tanah agar tidak menyumbat lubang pembuangan. Sebelum pemasangan, kerangka kayu dilapisi dengan plastik hitam dengan tujuan untuk menjaga kebersihan dan tidak mengotori dinding secara langsung. Kemudian geotextile digunting sesuai ukuran kerangka kayu dan ditempelkan dengan cara dipaku. Geotextile memiliki sebanyak 54 lobang/kantong media tanam dan harus diisi dengan tanaman hias yang telah dipersiapkan.

Tanaman hias yang akan ditanam pada vertical garden adalah jenis *ground cover* dan tanaman merambat. Tanaman ini tergolong *outdoor* yang toleran terhadap sinar matahari. Dalam bidang hortikultura tanaman jenis *ground cover* sering dijadikan tanaman hias untuk *vertical garden*. Selain mudah tumbuh dan cepat berkembang juga memiliki karakteristik yang unik dan mencolok. Jenis tanaman yang kami tanam diantaranya a) Krokot; b) Lili Paris; c) Adam Hawa; d) Sirih Gading; e) Miyana Daun Ungu; dan f) Aglonema Sri Rejeki. Dengan menanam jenis tanaman hias tersebut *vertical garden* akan terlihat indah dan menarik.



Gambar 4. Jenis tanaman hias



Konsep penanaman *vertical garden* dimulai dengan menyusun tanaman yang sudah adaptasi dengan media tanam (*polibag*) sehingga ketika sudah diterapkan pada *geotextile* tanaman tidak mati. Tanaman dapat disusun dengan pola yang disukai seperti belah ketupat dan persegi Panjang. Penyusunan ini bertujuan untuk menambah nilai estetika dan menarik perhatian akan keindahan pada *vertical garden* tersebut.

## 5.2 Hasil kegiatan

Teknik penanaman vertikal garden dilakukan dengan atas dua tahapan: 1) tahapan pertama yaitu pemasangan *Geotextile* sebagai tempat untuk penanaman tanaman *vertical garden*. 2) Tahapan kedua yaitu penanaman tanaman hias. Hasil kegiatan pengabdian masyarakat menunjukkan bahwa setelah dilakukannya sosialisasi, penyuluhan, dan pelatihan dapat menambah pengetahuan dalam memahami *vertical garden* serta pemeliharannya secara intensif. Pada akhir kegiatan tim pengabdian menyerahkan *geotextile* terhadap pihak sekolah dengan ukuran 3 m x 1,5 m. Hal ini bertujuan agar program ini tidak terhenti dan dapat dilestarikan serta dikembangkan menjadi yang lebih besar.



Gambar 4. Penyerahan *Geotextile* dan Tanaman Hias

## **BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN**

Hasil yang diperoleh dari kegiatan Pengabdian Ipteks Berbasis Dosen dan Masyarakat (IbDM) adalah meningkatnya pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam hal ini pihak sekolah SMA Negeri 13 Padang. Diseminasi agroteknologi melalui teknik vertikal garden ini belum menjangkau seluruh elemen masyarakat di sekitar SMA Negeri 13 Padang sehingga kegiatan serupa dengan skala kegiatan yang lebih besar perlu dilakukan untuk pemanfaatan lahan pekarangan yang sempit

### **UCAPAN TERIMAKASIH**

Apresiasi dan terima kasih kami sampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Andalas melalui dana BOPTN sebagai pemberi dana hingga kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat terlaksana. Ucapan yang sama juga disampaikan kepada Pihak Sekolah SMA Negeri 13 Padang yang telah kooperatif bekerjasama pada kegiatan IbDM ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Brata, K.R. 2019. Atasi banjir dengan teknologi lubang resapan air biopori.  
[http://www.biopori.com/news\\_atasibanjir.php](http://www.biopori.com/news_atasibanjir.php)
- Dana, M.N. Terrarium. Purdue Univerity Cooperative Extension Service. 4/01.  
<https://ag.purdue.edu/hla/pubs/HO/HO-13.pdf>
- Dewi-Hayati, P.K., Sutoyo dan T.B. Prasetyo. 2015. Pemberdayaan Masyarakat Koto Tangah untuk Pengembangan Ubi Jalar Berbasis Pengelolaan Limbah Organik di Kota Padang. [Laporan IbM] Ristek Dikti.
- Dewi-Hayati, P.K., Sutoyo, N. Herawati. 2017. IbM Pembibitan Tanaman Hias pada Sekolah Bermuatan Lokal Agribisnis di Kawasan Agrowisata Lubuk Minturun Padang. [Laporan IbM] Ristek Dikti.
- Hakim, N., Nyakpa, M.Y., Lubis, A.M., Nugroho, S.G., Diha, M.A., Hong, G.B. dan Bailey, H.H. 1986. *Dasar - Dasar Ilmu Tanah*. Universitas Lampung
- Herawati, N., P.K. Dewi-Hayati, Sutoyo, B. Satria, Yusniwati. 2014. Pembibitan Tanaman Hias Berbasis Pengelolaan Limbah Pabrik Karet Pada Sma Negeri 13 Padang Sebagai Sekolah Bermuatan Lokal Agribisnis. [Laporan Pengabdian Masyarakat Fakultas Pertanian Universitas Andalas.
- Kemper, W.T. 2016. Terrarium and vivarium.<https://www.missouribotanicalgarden.org/.../Gardening/Gardening%20Help/.../Terrari...>
- Nurhayati, 2001. Terarium: Si bayi manis di dalam toples. [www.tabloidnova.com](http://www.tabloidnova.com). Roidah, I.S. 2013. Manfaat Penggunaan Pupuk Organik untuk Kesuburan Tanah. *Jurnal Universitas Tulungagung Bonorowo* 1(1): 30-42
- Sutanto, R. 2002. Penerapan Pertanian Organik. Pemasarakatan dan Pengembang-annya. Kanisius. Yogyakarta.
- Timur, O.B. and E. Karaca. 2013. Vertical gardens. *Intech Open Science*. P.587-622

