

**LAPORAN AKHIR  
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT  
DIPA FAKULTAS UNIVERSITAS LAMPUNG**



**PRAKTIK BUDIDAYA NIRTANAH PADA KELOMPOK PKK  
KELURAHAN RAJABASA NYUNYAI, KECAMATAN  
RAJABASA, BANDAR LAMPUNG**

**TIM PENGUSUL**

**LISKA MUTIARA SEPTIANA, S.P., M.Si (Ketua)**  
(NIDN 0019098808)

**Prof. Dr. Ir. Sri Yusnaini, M.Sc. (Anggota)**  
(NIDN 0008056302)

**Prof. Dr. Ir. Rosma Hasibuan, M.Sc (Anggota)**  
(NIDN 0028085804)

**Ir. Rugayah, M.S (Anggota)**  
(NIDN 0007116102)

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
TAHUN 2021**

**HALAMAN PENGESAHAN  
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT DIPA  
FAKULTAS UNIVERSITAS LAMPUNG**

Judul Pengabdian : Praktik Budidaya Nirtanah pada Kelompok PKK  
Kelurahan Rajabasa Nyunyai, Kecamatan Rajabasa,  
Bandarlampung

Kode>Nama Rumpun Ilmu : Ilmu Tanah

Ketua Peneliti

a. Nama Lengkap : Liska Mutiara Septiana, S.P., M.Si.

b. NIDN : 0019098808

c. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli

d. Program Studi : Agroteknologi

e. Nomor HP : 0823 7732 6033

f. Alamat Surel (e-mail) : [liska.mutiara@fp.unila.ac.id](mailto:liska.mutiara@fp.unila.ac.id)

Anggota (1)

a. Nama Lengkap : Prof. Dr. Ir. Sri Yusraini, M.Sc.

b. NIDN : 0008056302

c. Program Studi : Agroteknologi

Anggota (2)

a. Nama Lengkap : Prof. Dr. Ir Rosma Hasibuan, M.Sc

b. NIDN : 0028085804

c. Program Studi : Agroteknologi

Anggota (3)

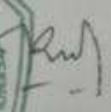
a. Nama Lengkap : Ir. Rugayah, M.S

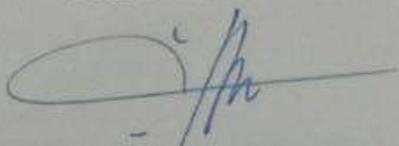
b. NIDN : 0007116102

c. Program Studi : Agroteknologi

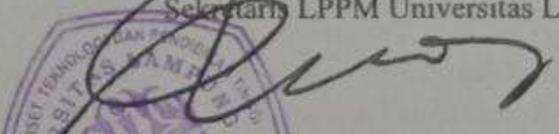
Biaya Kegiatan : Rp 5.000.000,-

Bandar Lampung, 27 Oktober 2021  
Ketua Peneliti

Dekan Fakultas Pertanian,  
  
Prof. Dr. Irwan Sukri Banuwa, M.Si  
NIP. 196110201986031002

  
Liska Mutiara Septiana, S.P., M.Si.  
NIP 198809192019032014

Menyetujui,  
Sekretaris LPPM Universitas Lampung

  
Rudy, S.H., LL.M., LL.D  
NIP 198101042003121001

## DAFTAR ISI

Halaman Sampul

Daftar Isi

Abstrak

Bab I. Pendahuluan .....	1
1.1. Analisis Situasi .....	1
1.2. Permasalahan Mitra .....	2
1.3. Tujuan Kegiatan .....	3
1.4. Manfaat Kegiatan .....	4
Bab II. Solusi dan Target Luaran.....	4
Bab III. Metode Pelaksanaan .....	8
Bab IV. Hasil dan Pembahasan .....	12
Bab V. Kesimpulan .....	16
Bab VI. Daftar Pustaka .....	17
Lampiran .....	18

## **IDENTITAS DAN URAIAN UMUM**

---

1. Judul pengabdian : Praktik Budidaya Nirtanah pada Kelompok PKK Kelurahan Rajabasa Nyunyai, Kecamatan Rajabasa, Bandarlampung

2. Tim Peneliti

No	Nama	Jabatan	Bidang Keahlian	Program Studi	Alokasi Waktu (jam/minggu)
1.	Liska Mutiara Septiana	Ketua	Ilmu tanah	Agroteknologi	8 jam per Minggu
2.	Sri Yusnaini	Anggota 1	Agroteknologi	Agroteknologi	6 jam per minggu
3.	Rosma Hasibuan	Anggota 2	Proteksi Tanaman	Agroteknologi	6 jam per minggu
4.	Rugayah	Anggota 3	Agronomi	Agroteknologi	6 jam per minggu

3. Objek Pengabdian:

Pemanfaatan lahan pekarangan di daerah perkotaan dengan Praktik Budidaya Nirtanah pada Kelompok PKK Kelurahan Rajabasa Nyunyai, Kecamatan Rajabasa, Bandarlampung

4. Masa Pelaksanaan

Mulai : Bulan Mei Tahun 2021

Berakhir : Bulan Oktober Tahun 2021

5. Usulan Biaya : Rp.5.000.000,-

6. Lokasi Pengabdian : Kelurahan Rajabasa Nyunyai

7. Mitra : Masyarakat Kelurahan Rajabasa Nyunyai

8. Kontribusi mendasar pada suatu bidang ilmu:

Pemanfaatan lahan pekarangan di daerah perkotaan dengan Praktik Budidaya Nirtanah pada Kelompok PKK Kelurahan Rajabasa Nyunyai, Kecamatan Rajabasa, Bandarlampung diharapkan mampu menciptakan masyarakat yang dapat memproduksi dan mengkonsumsi sayuran organik secara mandiri di masa new normal pandemi covid-19.

9. Jurnal publikasi yang direncanakan: Jurnal pengabdian kepada masyarakat jurnal Sakai Sambayan LPPM universitas lampung

## **ABSTRAK**

Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga (PKK) adalah segala upaya bimbingan dan pembinaan agar keluarga dapat hidup sehat sejahtera, maju dan mandiri. Kondisi new normal dimasa Covid-19 memaksa masyarakat disemua kalangan untuk lebih memperhatikan kesehatan. Masyarakat dengan penghasilan ekonomi menengah ke atas, umumnya tinggal di daerah perkotaan dan memiliki kendala dalam memproduksi sayuran. Hal ini di pengaruhi oleh kepemilikan lahan yang sempit. Sehingga, mereka tidak dapat memproduksi ataupun mengkonsumsi sayuran yang lebih sehat. Pengenalan praktik budidaya nirtanah dapat di lakukan di lahan pekarangan yang sempit dengan skema urban farming. Penerapan budidaya nirtanah dapat membantu masyarakat di wilayah perkotaan untuk memproduksi sayurannya sendiri. Pengabdian ini dilakukan pada Ibu-Ibu RT.04 Kelurahan Raja Kecamatan Rajabasa, Bandar Lampung pada tanggal 9 oktober 2021. Diharapkan kegiatan ini menjadi kegiatan percontohan dari kelompok PKK lainnya dalam memproduksi dan mengkonsumsi sayuran organik secara mandiri. Selain itu, warga dapat memasarkan hasil sayuran kepada rekan kerja atau di pasarkan secara online yang akan berdampak pada peningkatkan penghasilan. Selanjutnya diharapkan tercipta sebuah kawasan yang memiliki nilai estetika yang tinggi dengan rangkaian nirtanah yang diterapkan.

Kata Kunci : Hidroponik, Kelompok PKK, Nir Tanah, Sayuran Segar,

## **BAB I. PENDAHULUAN**

### **1.1. Analisis Situasi**

Lahan pekarangan memiliki potensi yang sangat besar sebagai penyedia sayuran segar untuk memenuhi kebutuhan harian masyarakat dengan skema *urban farming* di masa new normal pandemi covid-19. *Urban farming* yang berarti bercocok tanam di lingkungan rumah perkotaan dianggap beriringan dengan keinginan masyarakat kota untuk menjalani gaya hidup sehat. Contoh sistem penanaman *urban farming* adalah budidaya nir tanah yang dapat dengan mudah diterapkan di area terbatas (Masyura dkk, 2019).

Budidaya nir tanah dikenal masyarakat luas dengan istilah hidroponik, yaitu cara bercocok tanam tanpa menggunakan tanah sebagai media tumbuhnya. Bertanam dengan budidaya nir tanah memiliki banyak kelebihan dibanding budidaya konvensional. Keuntungan tersebut, yaitu penanaman dapat dilakukan di tempat-tempat yang luasannya terbatas, tidak ada ketergantungan antara tanaman dan kondisi alam setempat, tenaga kerja lebih sedikit, pemakaian pupuk dan air lebih efisien, tanaman terbebas dari hama dan penyakit, dan tanaman dapat berproduksi tinggi sesuai dengan potensi genetiknya.

Penerapan hidroponik hanya memanfaatkan 100% air sebagai media tanam dan penyediaan unsur hara sehingga tanaman cenderung lebih stabil dalam ketersediaan unsur hara (Silvina dan Syafrinal, 2008). Selain itu konsep hidroponik ini lebih mudah dalam perawatan karena membutuhkan energi listrik sebagai penggerak air. Oleh karena itu, penerapan budidaya nir tanah dengan konsep hidroponik dapat menjadi solusi dalam skema *urban farming* yang sesuai di daerah perkotaan.

Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga (PKK) adalah segala upaya bimbingan dan pembinaan agar keluarga dapat hidup sehat sejahtera, maju dan mandiri. Gerakan Pemberdayaan dan Kesejahteraan Keluarga, selanjutnya di singkat PKK, adalah gerakan nasional dalam pembangunan masyarakat yang tumbuh dari bawah yang pengelolaannya dari, oleh, dan untuk masyarakat menuju terwujudnya keluarga yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa,

berakhlak mulia dan berbudi luhur, sehat sejahtera, maju dan mandiri, kesetaraan dan keadilan gender serta kesadaran hukum dan lingkungan.

Kelurahan Rajabasa Nyunyai merupakan sebuah pemukiman di pinggiran kota Bandar Lampung (Kecamatan Rajabasa, Kota Bandar Lampung). Di perumahan ini terdapat  $\pm 100$  kepala keluarga. Luas tanah di area ini bervariasi, namun pada umumnya setiap rumah hanya menyisakan rata-rata 3 – 8 m<sup>2</sup> untuk areal pekarangan. Luas ini cukup bila dimanfaatkan untuk penerapan hidroponik dalam menghasilkan sayuran segar. Namun, saat ini warga belum ada yang memanfaatkan pekarangan rumah tersebut. Oleh karena itu, ini menjadi peluang dalam pengenalan produk dan *transfer knowledge* kepada masyarakat kelurahan Rajabasa Nyunyai. Selain itu, masyarakat yang memiliki pendidikan tinggi dan sebagian besar merupakan ibu-ibu pekerja diharapkan dapat lebih adaptif dan mudah menerima transfer teknologi ini.

## 1.2. Permasalahan Mitra

Permasalahan keterbatasan lahan untuk bercocok tanam di daerah perkotaan dan daerah pinggiran perkotaan (sebagai *impact* dari konversi lahan) merupakan masalah yang masih dihadapi oleh masyarakat. Selain itu, kebutuhan akan sayuran organik segar, terutama pada saat kondisi pandemi covid-19 ini semakin meningkat. Masyarakat dituntut mampu memproduksi sayuran untuk pemenuhan kebutuhan sehari-hari secara mandiri. Namun, yang menjadi kendala adalah keterbatasan lahan pekarangan itu sendiri bila mengiskusikan dengan pertanaman konvensional. Oleh karena itu penerapan *urban farming* dengan konsep nir tanah dapat menjadi alternatif. Penerapan skema *nir tanah* seperti hidroponik, yang biasa menggunakan media air, sangat efisien dalam sumber hara dan ekonomi karena membutuhkan energi listrik untuk penggerak air yang rendah (Rakhman dkk, 2015).

Penerapan praktik hidroponik telah banyak dilakukan. Namun, penerapannya didalam skala masyarakat (pemanfaatan pekarangan) dinilai masih kurang. Oleh karena itu, penerapan modifikasi ini pada skala pekarangan masyarakat sangat penting untuk dilakukan. Beberapa hal yang dijadikan focus dalam kegiatan pengabdian ini adalah :

- (1) Peningkatan pengetahuan masyarakat mengenai nir tanah dengan pemanfaatan lahan pekarangan melalui penerapan sistem hidroponik
- (2) Memperkenalkan metode pembuatan hidroponik secara sederhana kepada masyarakat. Hal ini

bertujuan agar masyarakat dapat berperan aktif dalam produksi sayuran segar (3) menciptakan masyarakat kelurahan yang dapat memproduksi dan mengkonsumsi sayuran segar secara mandiri. (4) peningkatan standar kesehatan masyarakat perumahan di masa new normal pandemi covid-19 dengan memproduksi dan mengkonsumsi sayuran organik secara mandiri. (5) peningkatan penghasilan tambahan akibat mampu memasarkan produk sayuran segar secara luring ataupun daring.

### **1.3. Tujuan Kegiatan**

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini bertujuan untuk :

1. Meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang *nir tanah* dengan pemanfaatan lahan perkarangan melalui penerapan sistem hidroponik.
2. Meningkatkan pengetahuan dan pemahaman masyarakat tentang potensi budidaya hidroponik.
3. Masyarakat mengenal metode hidroponik dengan cara sederhana dan mampu menerapkan metode tersebut.

### **1.4. Manfaat Kegiatan**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat di Kelurahan Rajabasa Nyunyai untuk lebih memanfaatkan perkarangan dan juga dapat menjadi percontohan bagi masyarakat didaerah sekitarnya.

## **BAB II. SOLUSI DAN TARGET LUARAN**

### **Solusi Yang Ditawarkan**

Untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi mitra (Masyarakat Kelurahan Rajabasa Nyunyai), maka solusi yang dapat ditawarkan adalah melalui kegiatan penerapan teknologi hidroponik sebagai sarana produksi sayuran segar di masa new normal Covid-19 dengan skema *nir tanah* dan pemanfaatan lahan pekarangan daerah perkotaan. Sehingga kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini akan dilakukan secara bertahap yaitu:

- 1) Tahap sosialisasi dan edukasi mengenai :Pengenalan konsep nir tanah, Pentingnya sayuran segar, dan pemanfaatan lahan pekarangan dengan teknik hidroponik.
- 2) Tahap praktik yaitu pembuatan instalasi hidroponik: pembuatan instalasi hidroponik lengkap dengan komposisi unsur hara yang sesuai.
- 3) Tahap Evaluasi
  - a. Tahapan evaluasi mengenai kendala yang dihadapi masyarakat dalam pembuata instalasi hidroponik.
  - b. Evaluasi hasil produksi dari penerapan teknologi hidroponik.
  - c. Evaluasi masyarakat atas penambahan ilmu pengetahuan baru.

Dari tahapan-tahapan tersebut diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan, pemahaman serta kesadaran masyarakat di kelurahan Rajabasa Nyunyai yang terletak dipinggir kota Bandar Lampung tentang pentingnya penerapan teknologi nir tanah dalam konsep hidroponik sebagai sarana produksi sayuran segar di masa new normal Covid-19. Selain itu diharapkan warga perumahan dapat memasarkan hasil sayuran segarnya kepada rekan kerja atau di pasarkan secara online yang akan berdampak pada peningkatan penghasilan masyarakat. Selanjutnya diharapkan tercipta sebuah kelurahan yang memiliki nilai estetika yang tinggi dengan rangkaian hidropoik yang diterapkan.

### **Target Luaran**

Target luaran yang diharapkan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah peningkatan pengetahuan, pemahaman dan kesadaran masyarakat akan pentingnya budidaya nir tanah dengan konsep hidroponik. Peningkatan kemampuan masyarakat untuk menerapkan dan mengelola teknologi hidroponik dengan cara sederhana. Masyarakat lebih termotivasi untuk penerapan teknologi hidroponik secara mandiri dan berkesinambungan sebagai sarana produksi sayuran organik di masa new normal Covid-19 dengan pemanfaatan lahan pekarangan.

Tabel 1. Target luaran yang diharapkan tercapai setelah pelaksanaan kegiatan

No	Kegiatan	Target Luaran pada Mitra
1	Sosialisasi tentang potensi dan pentingnya <i>nir</i>	80% dari total peserta memahami tentang: 1. Kondisi new normal pandemi covid-19 saat ini memaksa masyarakat untuk lebih peduli terhadap kesehatan khususnya konsumsi sayuran segar.

No	Kegiatan	Target Luaran pada Mitra
	<i>tanah</i> , dan penerapan teknologi hidroponik	2. Besarnya potensi pemanfaatan lahan pekarangan sebagai sistem <i>Urban farming</i> . 3. Pentingnya penerapan teknologi hidroponik. Dibuktikan dari hasil kuisioner yang diberikan sebelum dan sesudah kegiatan serta diskusi yang dilakukan
2	Pelatihan cara pembuatan hidroponik secara sederhana.	80% dari total peserta memahami dan memperagakan tentang: Penyiapan alat-alat untuk membuat instalasi hidroponik. Dibuktikan dari hasil kuisioner yang diberikan sebelum dan sesudah kegiatan serta diskusi yang dilakukan
3	Pembentukan kader <i>urban farming</i> pencipta sayuran segar mandiri.	80% dari total peserta : 1. Mampu memahami dan menjelaskan tentang pentingnya pemanfaatan urban farming 2. Mempraktekkan cara penyiapan alat dan bahan untuk penerapan teknologi nir tanah dalam konsep hidroponik 3. Mempraktekkan cara pembuatan instalasi hidroponik 4. Mampu memproduksi dan mengkonsumsi sayuran segar secara mandiri dari teknologi hidroponik yang telah dibuat. Dibuktikan dari hasil kuisioner yang diberikan sebelum dan sesudah kegiatan serta diskusi yang dilakukan.

### Rencana Target Capaian Luaran

Rencana target capaian luaran dari kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat adalah sebagai berikut :

Tabel 2. Rencana Capaian Luaran Kegiatan

No	Jenis Luaran	Indikator Capaian
<b>Luaran Wajib</b>		
1	Publikasi ilmiah pada jurnal ber ISSN/ Prosiding ber ISBN	Belum ada
2	Publikasi pada media cetak/ online/repository PT	Belum ada
3	Peningkatan daya saing (peningkatan kualitas, kuantitas, serta nilai tambah barang, jasa, diversifikasi produk, atau sumber daya lainnya)	Produk (alat hidroponik dari paralon)
4	Peningkatan penerapan iptek di masyarakat (mekanisasi, IT, dan manajemen)	Perubahan paralon sebagai tempat media tanam.
5	Perbaikan tata nilai masyarakat (seni budaya, sosial, politik, keamanan, ketentraman, pendidikan, kesehatan)	Mampu memproduksi dan mengkonsumsi sayuran segar secara mandiri pada kondisi new normal pandemi covid-19 saat ini sehingga masyarakat lebih peduli tentang kesehatan.
<b>Luaran Tambahan</b>		

No	Jenis Luaran	Indikator Capaian
1	Publikasi di Jurnal Internasional	Tidak ada
2	Jasa, rekayasa sosial, metode atau sistem, produk/barang	Produk (Instalasi Hidroponik)
3	Inovasi baru/TTG	Produk dan penerapan
4	Hak kekayaan intelektual (Paten, Paten sederhana, Hak Cipta, Merek Dagang, Desain Produk Industri, Perlindungan varietas tanaman, Perlindungan desain topografi sirkuit terpadu)	Tidak ada
5	Buku ber ISBN	Tidak ada

## Kajian Pustaka

### Bududaya nirtanah

Pertanian merupakan sektor yang sangat penting bagi masyarakat Indonesia. Sektor pertanian sebagai sumber penghasilan bagi beberapa masyarakat, karena sebagian besar kawasan Indonesia merupakan lahan pertanian. Kebanyakan petani memakai media tanam tanah untuk mananam tanamannya dan hal ini tentunya sudah biasa dikalangan masyarakat. Seiring meningkatnya ilmu pengetahuan dan teknologi masyarakat mulai berinovasi untuk mengembangkan hasil pertaniannya. Namun tidak bisa dipungkiri di era modern ini banyak lahan kosong maupun lahan sempit yang tidak dimanfaatkan khususnya di daerah perkotaan. Maka saat ini ada cara lain untuk memanfaatkan lahan kosong atau sempit sebagai usaha untuk mengembangkan hasil pertanian, yaitu dengan cara bercocok tanam dengan teknik hidroponik (Roidah, 2015).

Hidroponik merupakan teknik budidaya tanaman tanpa menggunakan media tanah, melainkan menggunakan air sebagai media tanamnya. Sehingga sistem bercocok tanam secara hidroponik dapat memanfaatkan lahan sempit sebagai contoh pekarangan rumah, atap rumah maupun lahan lainnya. Saat ini budidaya tanaman menggunakan teknik hidroponik telah tersebar luas dan memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan sistem budidaya konvensional, yaitu mengurangi risiko atau masalah yang berhubungan dengan tanah seperti gangguan serangga, jamur dan bakteri yang hidup di tanah. Banyak keuntungan dan manfaat yang dapat diperoleh dari sistem ini. Selain itu teknik hidroponik juga mempunyai banyak sistem tanam yang dapat dipilih oleh masyarakat seperti sistem wick atau

sistem sumbu, sistem kultur air, sistem ebb and flow, sistem drips, sistem NFT atau Nutrient Film Technique, dan sistem aeroponik (Rochintaniawati, 2016).

Saat ini di Indonesia sebagian besar dalam teknik hidroponik menggunakan sistem NFT atau Nutrient Film Technique karena hemat tempat dan perakitan mudah, selain itu bisa untuk banyak tanaman, sistem bekerja otomatis, dan bisa dibongkar pasang. Menanam sayuran dan buah-buahan sendiri sekarang menjadi salah satu hal yang paling banyak diminati oleh semua orang, terutama untuk faktor keamanan dan kesehatan. Bertanam dengan teknik hidroponik ini terbukti hemat dibandingkan dengan menanam konvensional di atas tanah karena tidak perlu menyiramkan air setiap hari sebab sudah tergantikan oleh larutan nutrisi yang tertampung dalam wadah yang dipakai (Surtinah, 2016).

Berdasarkan penjelasan di atas maka dimasa modern ini sangat diperlukannya pengenalan dan pelatihan nir tanah dengan sistem hidroponik kepada masyarakat agar tidak tertinggal dengan inovasi pertanian yang telah disebar luaskan apalagi dimasa pandemi covid-19 dimana kita harus lebih berhati-hati dalam bepergian dan tetap melakukan aktifitas yang bermanfaat bagi diri sendiri maupun masyarakat.

### **Penerapan Hidroponik dan urban farming**

Hidroponik (bahasa Inggris: *hydroponic*) adalah salah satu metode dalam budidaya menanam dengan memanfaatkan air tanpa menggunakan media tanah dengan menekankan pada pemenuhan kebutuhan hara nutrisi bagi tanaman. Kebutuhan air pada hidroponik lebih sedikit daripada kebutuhan air pada budidaya dengan tanah. Hidroponik menggunakan air yang lebih efisien, jadi cocok diterapkan pada daerah yang memiliki pasokan air yang terbatas.

Hidroponik merupakan metode bercocok tanam secara tanpa menggunakan media tanah. Tujuan hidroponik adalah dapat memanfaatkan lahan yang sempit secara optimal tanpa menggunakan tanah sebagai media tumbuh. Menurut Sari dan Zahrosa (2017) tujuan penerapan hidroponik yaitu memanfaatkan lahan sempit yang tidak produktif menjadi lahan sempit yang produktif dengan aplikasi hidroponik. Menurut Food and Agriculture Organization (FAO) dalam (J. Smit, 1996), pertanian perkotaan adalah sebuah industri yang memproduksi, memproses,

dan memasarkan produk dan bahan bakar nabati, terutama dalam menanggapi permintaan harian konsumen di dalam perkotaan, yang menerapkan metode produksi intensif, memanfaatkan dan mendaur ulang sumber daya dan limbah perkotaan untuk menghasilkan beragam tanaman dan hewan ternak. Definisi lain tentang *urban farming* menurut RUAF ialah pertanian dan peternakan yang terdapat di dalam dan disekitar kota.

### **BAB III. METODE PELAKSANAAN**

#### **Metode dan Tahapan Pelaksanaan**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan tiga metode kegiatan, yaitu penyuluhan/sosialisasi dan demonstrasi.

##### **1. Tahapan Persiapan**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dimulai dengan tahapan persiapan berupa survey lapang. Pada kegiatan survey ini tim PKM melakukan komunikasi dengan kelurahan Rajabasa Nyunyai dan tokoh masyarakat dilingkungan setempat. Hasil survey berupa perizinan dari instansi pemerintah setempat untuk mengadakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan jadwal yang disesuaikan dengan kesepakatan bersama. Tim PKM kemudian melakukan perencanaan kegiatan mulai dari pembagian materi hingga upaya evaluasi kegiatan.

##### **2. Tahapan Pelaksanaan**

Tahapan pelaksanaan ini dilaksanakan dengan dua bentuk kegiatan, yaitu penyuluhan, demonstrasi. Kegiatan penyuluhan merupakan upaya penyampaian materi secara lisan dan dilanjutkan dengan diskusi yang dilakukan baik secara luring ataupun daring.

Pada kegiatan demonstrasi akan dijelaskan mengenai apa itu nir tanah, *urban farming*, dan cara membuat hidroponik. Masyarakat akan lebih faham tentang besarnya potensi pemanfaatan lahan pekarangan, apabila dilakukan dengan demonstrasi langsung. Pada kegiatan demonstrasi ini juga akan dibentuk kader pencipta sayuran segar mandiri.

##### **3. Tahapan Monitoring dan Evaluasi**

Tahapan monitoring ini dilakukan selama satu kali selama kegiatan pengabdian sesuai kebutuhan masyarakat. Hal ini dikarenakan pada tahapan ini tim PKM akan melakukan monitoring untuk melihat berbagai kendala yang dihadapi masyarakat serta menawarkan solusi untuk menyelesaikan masalah tersebut. Selain itu pada kegiatan monitoring ini, tim PKM juga akan selalu memberikan motivasi untuk keberlanjutan kegiatan memproduksi dan mengonsumsi sayuran segar secara mandiri.

### **Prosedur Kerja Pembuatan Hidroponik**

#### Alat dan Bahan

Adapun bahan yang dibutuhkan dalam pelaksanaan kegiatan pelatihan ini adalah pipa pvc atau talang, lem pvc, styrofoam, sumber air, pompa air, dan bak penampung.

#### Pembuatan konstruksi hidroponik NFT

##### -Membuat wadah menanam

1. Siapkan talang air kemudian potong sebanyak 6 buah dengan panjang masing-masing 100 cm.
2. Siapkan Styrofoam sepanjang 100 cm sebanyak 6 buah sebagai penutup talang air. Kemudian styrofoam dibuat lubang tanam diameter 6 cm sebanyak 5 lubang tanam setiap styrofoam.
3. Setiap ujung wadah ini di kedua sisi ( inlet dan outlet ) ditutupi oleh penutup. Namun pada bagian ujung outlet dilubangi dan dipasang pipa PVC 0,5 inci untuk mengalir nutrisi ke talang air bagian bawahnya.

##### -Membuat Rak Penopang

1. Untuk Bagian Dasar : Siapkan Pipa PVC 1 inci sepanjang 90 cm sebanyak 2 buah d
2. an panjang 65 cm sebanyak 2 buah. Kemudian rangkai dengan knee T dan L.
2. Untuk Bagian Tiang Rak : Siapkan pipa PVC 1 inci sepanjang 120 cm sebanyak 2 buah dan panjang 95 cm sebanyak 1 buah. Rangkai dengan knee L kemudian rangkaian ini pasang dengan rangkaian bagian dasar.
3. Untuk Bagian Penyangga Talang Air : Siapkan pipa PVC 1 inci sepanjang 16 cm, 20 cm, dan 24 cm, masing-masing sebanyak 4 buah.

4. Pipa ini dirangkai dengan bantuan knee T ke bagian Tiang Rak.
5. Urutan dari atas ke bawah mulai dari pipa pendek bagian depan dan belakang, lalu dilanjutkan dengan pipa yang lebih panjang bagian bawahnya. Jarak bagian atas dan bawah 15 cm.
6. Untuk Bagian Pipa Pendistribusian Nutrisi : Siapkan pipa PVC 0,5 inci panjang 105 cm sebanyak 1 buah lalu pasang kran air untuk mengatur debit air, dan siapkan pipa 0,5 inci panjang 50 cm sebanyak 1 buah dihubungkan ke pipa pompa air. Dan panjang 8 cm sebanyak 2 buah hubungkan dengan knee T dibagian atas. selanjutnya hubungkan dengan knee L untuk pipa nutrisi masuk ke talang air bagian paling atas. Bagian Terakhir siapkan pipa PVC 0,5 inci sepanjang 30 cm sebanyak 5 buah dan 15 cm sebanyak 1 buah (utk talang paling bawah) kemudian masukan ke setiap lubang ujung talang air (outlet) mulai dari atas ke bawah kemudian sediakan pipa pvc 0,5 inci sebagai pembuangan terakhir sepanjang 50 cm untuk masuk kembali ke bak penampung nutrisi.
7. Bagian Bak Penampung Nutrisi : Siapkan bak penampung dengan volume 20 liter dan 1 buah pompa air aquarium kemudian hubungkan dengan rangkain nutrisi. Setelah semua selesai, cek terlebih dahulu, nyalakan pompa air. Jika air berjalan lancar siap dioperasikan. d. Persemaian tanaman
  1. Siapkan tempat persemaian berupa wadah plastik/nampan.
  2. Wadah diisi dengan media berupa spon yang telah dipotong berbentuk persegi empat dengan ukuran 2 x 2 x 2 x 2 cm.
  3. Media dibasahi dengan air sampai lembab.
  4. Ambil bibit tanaman kemudian masukkan ke dalam spon satu persatu, bisa 2 atau 3 bibit per spon.
  5. Lakukan penyiraman secara rutin untuk menjaga spon tetap menyimpan nutrisi selama masa pertumbuhan tanaman.
8. Lakukan pengecekan dan jauhkan dari serangga yang mungkin akan mengganggu.
9. Setelah berumur 1 minggu bibit dapat dipindahkan.



Gambar 1. Contoh Rangkaian Hidroponik.

### **Pihak-Pihak yang Terlibat dalam Kegiatan**

Pihak-pihak yang terlibat dalam kegiatan ini adalah tim dosen pengabdian kepada masyarakat (selaku narasumber), masyarakat setempat (selaku mitra), tokoh masyarakat sekitar, serta mahasiswa, alumni dan staf ilmu tanah fakultas pertanian universitas lampung dan lain-lain. Pihak yang terlibat dalam kegiatan tersebut akan ikut serta berperan aktif “Praktik Budidaya Nirtanah pada Kelompok PKK Kelurahan Rajabasa Nyunyai, Kecamatan Rajabasa, Bandarlampung” . penerapan teknologi ini diharapkan terbentuk kawasan masyarakat percontohan yang asri dan memiliki nilai estetika tinggi dan menciptakan masyarakat perumahan yang dapat memproduksi dan mengkonsumsi sayuran organik secara mandiri di masa new normal pandemi covid-19.

### **Partisipasi Mitra**

Mitra kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini adalah masyarakat Kelurahan Rajabasa Nyunyai, Bandarlampung. Masyarakat yang akan terlibat adalah bapak-bapak dan ibu-ibu yang ingin lahan pekarangannya beralih fungsi sebagai tempat *urban farming*. Masyarakat di daerah perumahan merupakan mitra strategis dalam upaya penerapan teknologi hidroponik. Hal ini dikarenakan masyarakat perumahan ini rata-rata memiliki luas tanah 100 – 120 m<sup>2</sup>. pada umumnya setiap rumah menyisakan rata-rata 3 – 8 m<sup>2</sup> untuk areal pekarangan. Luas ini cukup bila

dimanfaatkan sebagai tempat penerapan teknologi hidroponik untuk memproduksi dan mengkonsumsi sayuran segar secara mandiri. Mitra kegiatan ini akan diberi penyuluhan, sosialisasi hingga praktek pembuatan yang dapat langsung dilihat oleh mitra sendiri. Oleh karena itu, ini menjadi peluang dalam pengenalan produk.

### **Rancangan Evaluasi pelaksanaan program dan keberlanjutan program**

Tahapan evaluasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat merupakan tahapan yang dilakukan untuk mengetahui efektivitas kegiatan yang dilakukan. Evaluasi kegiatan dilakukan dengan memberikan pre-test dan post-test kepada peserta kegiatan pengabdian kepada masyarakat, sehingga dari pre-test dan post-test tersebut akan diketahui peningkatan pemahaman terkait materi yang disampaikan. Parameter yang akan digunakan adalah peningkatan pemahaman, minat, kesadaran, motivasi, dan keterampilan peserta kegiatan dengan persentase target peningkatannya sebesar 80% (Tabel 1).

## **BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Praktik Budidaya Nir tanah pada Kelompok PKK Kelurahan Rajabasa Nyunyai, Kecamatan Rajabasa, Bandarlampung berguna sebagai upaya peningkatan minat masyarakat khususnya ibu-ibu di kelurahan Rajabasa Nyunyai terhadap bidang pertanian. Hal ini diharapkan terjadinya penyebaran pengetahuan (*transfer of knowledge*) dari universitas ke masyarakat. Konsep pertanian dengan Nir tanah (hidroponik) ini dapat dilakukan oleh siapa saja baik itu generasi muda ataupun masyarakat umumnya. Konsep pengabdian ini dipengaruhi oleh kepemilikan lahan yang sempit. Sehingga, masyarakat dapat memproduksi ataupun mengkonsumsi sayuran yang lebih sehat dengan pemanfaatan lahan pekarangan sendiri.

Penggunaan hidroponik sebagai media tanam sayuran merupakan suatu pengenalan teknologi yang memadukan beberapa metode teknologi pertanian dengan penggunaan lahan yang minim. Pengabdian ini disosialisasikan kepada ibu-ibu RT 04 Kelurahan Raja Basa Nyunyai dalam bentuk penyuluhan dan praktik langsung sehingga ibu-ibu mendapatkan pemahaman baru yang dapat dipraktikkan secara langsung di

rumah meraka masing-masing. Kegiatan pengabdian ini telah terselenggara di RT 04 Kelurahan Raja Basa Nyunyai pada tanggal 9-10 Oktober 2021.

Pelaksanaan pengabdian ini sempat tertunda akibat pandemi covid-19 sehingga, pelaksanaan baru dapat terlaksana pada bulan Oktober 2021. Kegiatan pada tanggal 22 Juli 2021 hanya dilakukan oleh ketua tim pengabdian. Kegiatan ini diawali dengan kunjungan kepada Ketua RT 04 Kelurahan Rajabasa Nyunyai. Hasil dari kunjungan tersebut ialah kesepakatan Kerjasama dan kegiatan pengabdian secara luring mencakup penyuluhan dan Praktik. Kegiatan luring disepakati pada tanggal 9 Oktober 2021.

Pada tanggal 9 Oktober 2021 dilakukan penyuluhan yang dilakukan secara luring dengan dibantu oleh tiga orang mahasiswi Agroteknologi yaitu Indira Machmud, Lady Mayriani, Salma Wijayanti. Pada tanggal 9 Oktober 2021 kegiatan pengabdian diadakan secara luring yang dihadiri 18 Ibu-Ibu dari RT 04 Kelurahan Raja Basa Nyunyai. Pada kegiatan luring tersebut tim pengabdian dihadiri oleh ketua tim yaitu Liska Mutiara Septiana, S.P., M.Si dan seluruh anggota tim. Ketua tim pengabdian menjelaskan maksud dan tujuan kedatangan tim pengabdian untuk melakukan sosialisasi tentang kegiatan yang akan dilakukan. Pada kesempatan tersebut tim pengabdian memberikan peralatan-peralatan Hidroponik lengkap guna mendukung kegiatan praktik yang akan dilakukan. Tak lupa tim pengabdian juga mengucapkan banyak terimakasih Kepada Ibu RT 04 kelurahan Raja Bas Nyunyai serta seluruh warga yang telah menyambut baik kedatangan tim pengabdian.

Pemaparan Materi I tentang Budidaya sayuran dengan Hidroponik disampaikan oleh Ir. Rugayah, S.P. Pemberian materi II mengenai pengenalan dan pengendalian hama tanaman Hidroponik dilakukan oleh Prof. Dr. Ir. Rosma Hasibuan, M.Sc dan materi III mengenai menghasilkan sayuran sehat dengan hidroponik oleh Meza Yupitasari, S.P., M.Si yang merupakan alumni agroteknologi dan menjadi pemilik selabung hidroponik. Seluruh kegiatan berjalan dengan sangat baik terbukti dengan antusiasme ibu-ibu dalam diskusi dan tanya jawab selama pemaparan materi pengabdian. Selanjutnya pelaksanaan pengabdian dilakukan praktik langsung. Tim pengabdian telah mempersiapkan alat dan bahan guna praktik langsung yang bisa diikuti oleh ibu-ibu RT 04 Kelurahan Raja Basa Nyunyai. Kegiatan diawali dengan pengenalan alat dan bahan untuk praktik kemudian ibu-ibu diminta untuk mengikuti

praktik yang dipandu oleh seluruh tim pengabdian. Kegiatan praktik diikuti dengan diskusi terhadap kendala ataupun Teknik yang harus di perhatikan dalam pembuatan, perawatan dan penanaman dengan konsep Nir tanah atau Hidroponik ini. Kegiatan diakhiri dengan foto Bersama.



Gambar 2. Foto Bersama seluruh anggota dan peserta kegiatan pengabdian

Konsep hidroponik awalnya adalah teknik yang dilakukan dengan cara langsung menanam tanaman di air, namun sekarang konsep ini telah berkembang menjadi bermacam-macam variasi akan tetapi tetap tanpa menggunakan media tanah atau biasa disebut Nir tanah. Ada tiga (3) konsep hidroponik yaitu: • Hidroponik murni. Meliputi penggunaan sistem “pengikatan” untuk menjaga tanaman tetap berdiri, sehingga tanaman dapat mengembangkan akarnya kedalam media air (nutrisi larut didalam air) tanpa bantuan zat padat lainnya seperti tanah. • Hidroponik. Metode paling umum dan banyak digunakan dalam teknik hidroponik yang menggunakan zat padat berpori (batu, kerikil dan material non organic lainnya) agar nutrisi tanaman dapat tembus dan bersirkulasi. • Hidroponik dalam arti luas. Merupakan gabungan kedua teknik sebelumnya dimana siklus vegetatif tanaman tidak menggunakan tanah (Nir Tanah). Konsep ini sama dengan “budidaya pertanian nir tanah” dan termasuk menanam di subtrats dan air.

Seperti yang kita ketahui untuk tanaman tertentu teknik hidroponik lebih

ekonomis dan menguntungkan daripada tanaman yang ditanam di tanah. Dengan menggunakan hidroponik, kita dapat memperoleh hasil yang lebih banyak dalam yang lebih sedikit daripada pertanian tradisional. Ada beberapa keuntungan menggunakan teknik hidroponik sebagai berikut : Produk lebih banyak per unit permukaan dan kualitas lebih baik dalam waktu yang lebih singkat, hal ini berarti produktivitas yang lebih besar. Selanjutnya, produk hidroponik lebih bersih dan segar dari pada produk tradisional. Hal ini memungkinkan untuk mendapatkan harga yang lebih baik. Selain itu, produk dapat dihasilkan pada waktu yang tepat, artinya kita dapat meningkatkan produksi pada saat-saat tertentu ketika kurang pasokan ataubila ada permintaan yang lebih besar dengan harga dan kualitas yang terbaik. Produk hidroponik juga lebih sehat dikarenakan jarang menggunakan pestisida. Biasanya kebanyakan hama dan penyakit akibat kontak langsung dengan tanah. Tanaman hidroponik dapat tumbuh hanya dengan nutrisi atau larutan hara yang tersedia sehingga tanaman lebih kuat. Hal ini membuat tanaman lebih tahan terhadap penyakit. Selain itu juga, petani hidroponik lebih suka menggunakan alam atau pengendalian biologis untuk mencegah atau menangani masalah hama dan penyakit (Susilawati, 2019).

Pada dasarnya konsep hidroponik itu amat sederhana, sesuai dengan asal katanya “hydro dan ponos” yang dalam bahasa Indonesia bisa diartikan hidro berarti air dan ponik berarti kekuatan (daya). Jadi hidroponik itu berarti membudidayakan tanaman dengan menggunakan media air. Sebenarnya membuat konsep sistem hidropolik sederhana di rumah bisa ditujukan selain non komersial (dimanfaatkan sendiri), juga komersil (untuk dijual). Untuk alasan tersebut maka dilakukan pengabdian ini.

Pengetahuan tentang Pengenalan Praktik Budidaya Nir tanah pada Kelompok PKK Kelurahan Rajabasa Nyunyai, Kecamatan Rajabasa, Bandarlampung adalah sebagai upaya pemanfaatan lahan pekarangan yang minim sehingga dapat termanfaatkan dan memperoleh sayuran yang sehat. selain itu kegiatan ini juga berguna sebagai upaya peningkatan minat masyarakat khususnya ibu-ibu di kelurahan Rajabasa Nyunyai terhadap bidang pertanian. Dengan penggunaan peralatan yang sederhana dan familiar diharapkan para peserta pengabdian dapat mudah menyerap ilmu baik secara praktik dan teori yang telah diberikan. Hal ini mempermudah bagi kami tim pengabdian untuk menyalurkan pengetahuan (*transfer of knowledge*) dari

institusi agar lebih memajukan masyarakat. Gambar – gambar Suasana pengabdian kepada masyarakat ini terlampir.

## **BAB V. KESIMPULAN**

Praktik Budidaya Nir tanah pada Kelompok PKK Kelurahan Rajabasa Nyunyai, Kecamatan Rajabasa, Bandarlampung berguna sebagai upaya peningkatan minat masyarakat khususnya ibu-ibu di kelurahan Rajabasa Nyunyai terhadap bidang pertanian. Antusiasme Ibu-ibu sangat tinggi dilahat dari hasil diskusi dan pre/post test yang diberikan. Praktik Budidaya Nir tanah pada Kelompok PKK Kelurahan Rajabasa Nyunyai menjadi salah satu solusi untuk meningkatkan minat masyarakat terhadap bidang pertanian.

## REFERENSI

- Masyhura, M.D. and Arianty, N. 2019. Pemanfaatan Pekarangan dalam Usaha Budidaya Sayuran Secara Hidroponik. In *Prosiding Seminar Nasional Kewirausahaan* (Vol. 1, No. 1, pp. 182-186).
- Rakhman A, B. Lanya, R.A. B. Rosadi, dan M. Z. Kadir. 2015. Pertumbuhan Tanaman Sawi Menggunakan Sistem Hidroponik dan Akuaponik. *J. Teknik Pertanian Lampung* 4(4): 245-254.
- Rochintaniawati D. 2016. Hidroponik Sederhana. [Http://File.Upi.Edu/Direktori/Fpmipa/Jur.\\_Pend.\\_Biologi/Diana\\_Rochintaniawati/Biology\\_Terapan/Hidroponik\\_Sederhana .Pdf](http://file.upi.edu/direktori/fpmipa/jur._pend._biologi/diana_rochintaniawati/biology_terapan/hidroponik_sederhana.pdf)
- Roidah I. S. 2014. Pemanfaatan Lahan Dengan Menggunakan Sistem Hidroponik. *J. Universitas Tulungagung Bonorowo* 1(2): 43-50.
- Sari, S. and Zahrosa, D.B., 2017. Pemanfaatan Lahan Sempit Dengan Sistem Hidroponik Sebagai Usaha Tambahan Bagi Ibu Rumah Tangga. *INTEGRITAS: Jurnal Pengabdian*, 1(1), pp.20-23.
- Silvina F dan Syafrinal. 2008. Penggunaan Berbagai Medium Tanam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair pada Pertumbuhan dan Produksi Mentimun Jepang (*Cucumis sativus*) secara Hidroponik. *J. SAGU*. 7 (1): 7-12.
- Surtinah. 2016. Penambahan Oksigen pada Media Tanam Hidroponik terhadap Pertumbuhan Pakcoy (*Brassica rapa*). *J. Bibiet* 1(1): 27-35.
- Susilawati, S. 2019. *Dasar-Dasar Bertanam Secara Hidroponik*. Unsri Press.

# LAMPIRAN

LAMPIRAN 1  
SURAT TUGAS MELAKSANAKAN KEGIATAN  
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Gedung Rektorat Lantai 5, Jalan Prof. Dr. Sumantri Brojonegoro No. 1 Bandar Lampung 35145

Telepon (0721) 705173, Fax. (0721) 773798, e-mail : lppm@kpa.unila.ac.id

www.lppm.unila.ac.id

**SURAT TUGAS**

Nomor: 5478/UN26.21/PM/2021

Berdasarkan Surat Dekan Fakultas Pertanian Universitas Lampung Nomor: 4134/UN26.14/TU.00.00/2021, tanggal 5 Oktober 2021, Perihal Surat Tugas, dengan ini Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Lampung memberikan tugas kepada:

N0	NAMA	NIP/NIK/NPM	JABATAN
1	Liska Mutiara Septiana., S. P., M.P.	198809192019032014	Ketua
2	Prof. Dr. Ir. Sri Yusnani., M.Sc.	196305081988112001	Anggota
3	Prof. Dr. Ir. Rosma Hasibuan., M.Sc.	195808281983032003	Anggota
4	Ir. Rugayah., M.P.	196111071986032002	Anggota
5	Indra Machfud	1854121004	Mahasiswa
6	Lady Mayriani	18141210006	Mahasiswa
7	Salma Wijayanti	1814121032	Mahasiswa

untuk melaksanakan kegiatan Pengabdian dengan judul "Praktik Budidaya Nirtanah pada Kelompok PKK Kelurahan Rajabasa Nunyai Kecamatan Rajabasa Bandar Lampung", yang dilaksanakan pada bulan Oktober 2021.

Demikian surat tugas ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bandar Lampung, 15 Oktober 2021

Ketua,



*Stmas*  
Dr. Ir. Lusmeilia Afriani, D.E.A.

NIP 196305101993032008

Tembusan:  
Dekan FP Unila

LAMPIRAN 2  
ORGANISASI PELAKSANA

## **ORGANISASI PELAKSANA**

raktik Budidaya Nirtanah pada Kelompok PKK Kelurahan Rajabasa Nyunyai,  
Kecamatan Rajabasa, Bandarlampung

---

1. Ketua Pelaksana
  - a. Nama Lengkap : Liska Mutiara Septiana, S.P., M.Si.
  - b. NIP/Gol : 198809192019032014/ III b
  - c. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
  - d. Bidang Keahlian : Ilmu Tanah
  - e. waktu untuk kegiatan : 10 Jam/Minggu
  
2. Anggota Pelaksana
  - a. Nama : Prof. Dr. Ir. Sri Yusnaini, M.Sc
  - b. NIP/Gol : 196305081988112001/IV d
  - c. Jabatan Fungsional : Guru Besar
  - d. Bidang Keahlian : Ilmu Tanah
  - e. waktu untuk kegiatan : 8 Jam/Minggu
  
3. Anggota Pelaksana
  - a. Nama : Prof. Dr. Ir. Rosma Hasibuan, M.Sc
  - b. NIP/Gol : 195808281983032003/ IV d
  - c. Jabatan Fungsional : Guru Besar
  - d. Bidang Keahlian : Proteksi Tanaman
  - e. waktu untuk kegiatan : 8 Jam/Minggu
  
4. Anggota Pelaksana
  - a. Nama : Ir. Rugayah, M.S
  - b. NIP/Gol : 196111071986032002/IV b
  - c. Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
  - d. Bidang Keahlian : Agronomi dan Hortikultura
  - e. waktu untuk kegiatan : 8 Jam/Minggu

LAMPIRAN 3  
BERITA ACARA DAN DAFTAR HADIR PESERTA

## BERITA ACARA PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Pada hari ini 25 September 2021, telah dilaksanakan kunjungan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) oleh tim Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Lampung, tentang :

Judul Pengabdian :

Praktik Budidaya Nirtanah pada Kelompok PKK Kelurahan Rajabasa Nyunyai, Kecamatan Rajabasa, Bandarlampung.

Jumlah Peserta : 5 orang

Tim Pengabdian

a. Ketua Pelaksana : Liska Mutiara Septiana, S.P., M. Si

b. Anggota :

1. Prof. Dr. Ir. Sri Yusnaini, M.Sc
2. Prof. Dr. Ir. Rosma Hasibuan, M.Sc
3. Ir. Rugayah, M.S

Uraian Kegiatan :

Kunjungan Awal

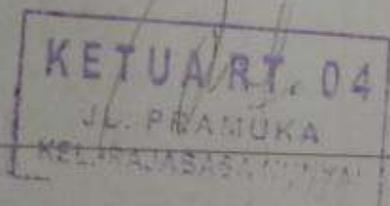
- persiapan dan tanda tangan koda sama

Dalam pelaksanaan ini sasaran yang dituju adalah Kelompok PKK Kelurahan Rajabasa Nyunyai, Kecamatan Rajabasa, Bandarlampung.

Demikian berita acara ini dibuat dengan sebenarnya dan agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui,

Bandar Lampung, 25 September 2021  
Ketua Pelaksana,



Liska Mutiara Septiana, S.P., M.Si  
NIP. 198809192019032014

## BERITA ACARA PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Pada hari ini 9 Oktober 2021, telah dilaksanakan kunjungan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) oleh tim Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Lampung, tentang :

Judul Pengabdian :

Praktik Budidaya Nirtanah pada Ibu -Ibu RT 04 di Wilayah Rajabasa Nyunyai, Kecamatan Rajabasa, Bandarlampung.

Jumlah Peserta : 25

Tim Pengabdian

a. Ketua Pelaksana : Liska Mutiara Septiana, S.P., M. Si

b. Anggota :

1. Prof. Dr. Ir. Sri Yusnaini, M.Sc
2. Prof. Dr. Ir. Rosma Hasibuan, M.Sc
3. Ir. Rugayah, M.S

Uraian Kegiatan :

- Pelaksanaan pengabdian

- Penampaiian materi pengabdian

Dalam pelaksanaan ini sasaran yang dituju adalah Ibu -Ibu RT 04 di wilayah Rajabasa Nyunyai, Kecamatan Rajabasa, Bandarlampung.

Demikian berita acara ini dibuat dengan sebenarnya dan agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui,

Bandar Lampung, 9 Oktober 2021  
Ketua Pelaksana,



Liska Mutiara Septiana, S.P., M.Si  
NIP. 198809192019032014

## BERITA ACARA PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Pada hari ini 10 Oktober 2021, telah dilaksanakan kunjungan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) oleh tim Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Lampung, tentang :

Judul Pengabdian :

Praktik Budidaya Nirtanah pada Ibu -Ibu RT 04 di Wilayah Rajabasa Nyunyai, Kecamatan Rajabasa, Bandarlampung.

Jumlah Peserta : 25

Tim Pengabdian

a. Ketua Pelaksana : Liska Mutiara Septiana, S.P., M. Si

b. Anggota :

1. Prof. Dr. Ir. Sri Yusnaini, M.Sc
2. Prof. Dr. Ir. Rosma Hasibuan, M.Sc
3. Ir. Rugayah, M.S

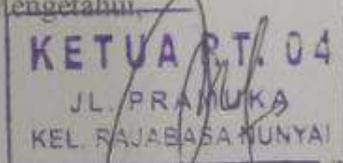
Uraian Kegiatan :

- pelaksanaan praktik pengabdian
- praktik Hidroponik
- Diskusi dan tanya jawab

Dalam pelaksanaan ini sasaran yang dituju adalah Ibu -Ibu RT 04 di wilayah Rajabasa Nyunyai, Kecamatan Rajabasa, Bandarlampung.

Demikian berita acara ini dibuat dengan sebenarnya dan agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui



Bandar Lampung, 10 Oktober 2021  
Ketua Pelaksana,

Liska Mutiara Septiana, S.P., M.Si  
NIP. 198809192019032014

**DAFTAR HADIR KEGIATAN  
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**

Judul Kegiatan : *Praktik Budidaya Nirtanah pada kelompok Plk. kel. Raja Basa*  
 Tempat : *Sabtu, 9 Oktober 2021*  
 Hari, Tanggal : *RT. 04. Kelurahan Raja Basa Nyungai*

No.	Nama	Alamat	Paraf
1	<i>IBU HERMANJAL</i>	<i>JL PRAMUKA 06 KARYA RAS LUSKAI</i>	<i>[Signature]</i>
2	<i>ECTY SURYANTI</i>	<i>"</i>	<i>[Signature]</i>
3	<i>Ibu Burpug</i>	<i>Jl Pramuca</i>	<i>[Signature]</i>
4	<i>Indriati</i>	<i>"</i>	<i>[Signature]</i>
5	<i>Sri rejeki</i>	<i>Jln. Pramuka</i>	<i>[Signature]</i>
6	<i>ERNITA</i>	<i>Jln PRAMUKA</i>	<i>[Signature]</i>
7	<i>IDA NURMALA.</i>	<i>"</i>	<i>[Signature]</i>
8	<i>IBU. DEDEH</i>	<i>"</i>	<i>[Signature]</i>
9.	<i>" ANA</i>	<i>"</i>	<i>[Signature]</i>
10	<i>" CINDY</i>	<i>"</i>	<i>[Signature]</i>
11	<i>IBU ZUBAIDAH</i>	<i>"</i>	<i>[Signature]</i>
12	<i>NOVIYANTI</i>	<i>"</i>	<i>[Signature]</i>
13	<i>Amelia</i>	<i>"</i>	<i>[Signature]</i>
14	<i>Dian</i>	<i>"</i>	<i>[Signature]</i>
15	<i>JENI</i>	<i>"</i>	<i>[Signature]</i>
16	<i>ISMA</i>	<i>"</i>	<i>[Signature]</i>
17	<i>ENTIAWATI</i>	<i>"</i>	<i>[Signature]</i>
18	<i>APNIYANTI</i>	<i>"</i>	<i>[Signature]</i>

  
**KETUA RT 04**  
 JL PRAMUKA  
 KEL. RAJABASA NYUNYAI



**DAFTAR HADIR KEGIATAN  
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**

Judul Kegiatan : PRATIHA Budidaya NIR TANAH pada kelompok PUK  
 Tempat : RT 04. kel. Raja Basa Nyungai  
 Hari, Tanggal : 10 Oktober 2021

No.	Nama	Alamat	Paraf
1	IBu Hermansyah	PRAMUKA	[Signature]
2	ELY SURYANTI	"	[Signature]
3	IBu Buyung	Non Pramuka	[Signature]
4	Induanti	"	[Signature]
5	Sri rejani	"	[Signature]
6	ERNITA	PRAMUKA	[Signature]
7	IDA NURMALA	"	[Signature]
8	IBU DEDEH	"	[Signature]
9	" ANA	"	[Signature]
10	" CINDY	"	[Signature]
11	IBU ZUBAIDAH	"	[Signature]
12	Novi Yanti	"	[Signature]
13	Amelia	"	[Signature]
14	DRIN	"	[Signature]
15	DEWI	"	[Signature]
16	ISMA	"	[Signature]
17	ENNAWATI	"	[Signature]
18	Apti Yanti	"	[Signature]

**KETUARA RT. 04**  
 JL. PRAMUKA  
 KEL. RAJABASA NYUNYAI



LAMPIRAN 4  
FOTO-FOTO KEGIATAN

## FOTO-FOTO KEGIATAN PENGABDIAN



(a)



(b)



(c)



(d)



(e)



(f)

Gambar 1. Pemberian materi Hidroponik kepada Ibu-ibu RT 04 Kelurahan Raja Basa Nyunyai (seluruh foto a-f)



(a)



(b)



(c)

Gambar 2. Kegiatan Praktik langsung kepada Ibu-ibu RT 04 Kelurahan Raja Basa Nyunyai (foto a-c)



Gambar 3. Diskusi dan Tanya jawab saat Pemberian materi dan Praktik



Gambar 4. Foto Bersama setelah pelaksanaan penyuluhan dan praktik pengabdian kepada masyarakat

LAMPIRAN 5  
SOAL *PRE-TEST* DAN *POST-TEST*

**SOAL PRE/POST TEST**  
**PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT DIPA FAKULTAS PERTANIAN**  
**UNIVERSITAS LAMPUNG 2021**

Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar!

1. Budidaya menanam dengan memanfaatkan air tanpa menggunakan tanah dengan menekankan pada pemenuhan kebutuhan nutrisi bagi tanaman. Disebut sebagai....
  - A. Kultur jaringan
  - B. Hiroponik
  - C. Aeroponik
  - D. vertikulasi
  - E. sistem air
  
2. Pengertian dari hidroponik yaitu...
  - A. Teknik bercocok tanam tanpa menggunakan tanah sebagai media tanamnya
  - B. Teknik bercocok tanam tanpa menggunakan pupuk sebagai makanan tanamannya
  - C. Teknik bercocok tanam menggunakan tanah sebagai media tanamnya
  - D. Teknik bercocok tanam menggunakan pupuk sebagai makanan tanamannya
  - E. Teknik bercocok tanam tanpa menggunakan air sebagai media tanamnya
  
3. Dalam Kajian Bahasa Indonesia , Hidroponik mempunyai arti ...
  - A. air dan api
  - B. air dan sinar
  - C. air dan kerja
  - D. air dan surya
  - E. air dan tenaga
  
4. wick system adalah salah satu teknik hidroponik dengan menggunakan ....
  - A. Sumbu
  - B. Pompa dengan timer
  - C. Tetesan air
  - D. Pompa kabut
  - E. Penggenangan tanaman
  
5. Wadah botol bekas dipakai pada teknik hidroponik sistem....
  - A. NFT
  - B. Ebb and flow system
  - C. Aeorponic system
  - D. Drip system
  - E. Wick system

6. Gambar di samping adalah salah satu alat dan bahan yang dibutuhkan dalam hidroponik, yang disebut....

- A. Steropmoam
- B. Air nutrisi hidroponi
- C. Rockwool
- D. Benih
- E. Kain flanel



7. Gambar di bawah merupakan salah satu unsur hidroponik yang digunakan sebagai....

- A. Media tanam
- B. Bibit
- C. Peralatan hidroponik
- D. Lahan
- E. Wadah

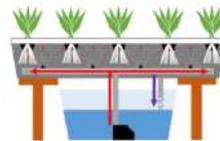


8. Tanaman pangan yang tidak lazim ditanam secara hidroponik adalah....

- A. Labu
- B. Bayam
- C. Mentimun
- D. Kangkung
- E. Sawi

9. Gambar di bawah merupakan salah satu sistem hidroponik yang dapat digunakan yaitu....

- A. Wick system
- B. NFT
- C. Drip system
- D. Aeroponic system
- E. Ebb and Flow system



10. faktor-faktor penting dalam budidaya hidroponik, kecuali....

- A. Tanah
- B. Air
- C. Unsur hara
- D. Media tanam
- E. Oksigen

pre test

IBU DEDEH

SOAL PRE/POST TEST  
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT DIPA FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG 2021

Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar!

- 50
1. Budidaya menanam dengan memanfaatkan air tanpa menggunakan tanah dengan menekankan pada pemenuhan kebutuhan nutrisi bagi tanaman. Disebut sebagai....
    - A. Kultur jaringan
    - B. Hiroponik
    - C. Aeroponik
    - D. vertikulasi
    - sistem air
  2. Pengertian dari hidroponik yaitu...
    - Teknik bercocok tanam tanpa menggunakan tanah sebagai media tanamnya
    - B. Teknik bercocok tanam tanpa menggunakan pupuk sebagai makanan tanamannya
    - C. Teknik bercocok tanam menggunakan tanah sebagai media tanamnya
    - D. Teknik bercocok tanam menggunakan pupuk sebagai makanan tanamannya
    - E. Teknik bercocok tanam tanpa menggunakan air sebagai media tanamnya
  3. Dalam Kajian Bahasa Indonesia , Hidroponik mempunyai arti ...
    - air dan api
    - B. air dan sinar
    - C. air dan kerja
    - D. air dan surya
    - E. air dan tenaga
  4. wick system adalah salah satu teknik hidroponik dengan menggunakan ....
    - A. Sumbu
    - B. Pompa dengan timer
    - C. Tetesan air
    - D. Pompa kabut
    - Penggenangan tanaman
  5. Wadah botol bekas dipakai pada teknik hidroponik sistem....
    - NFT
    - B. Ebb and flow system
    - C. Aeoroponic system
    - D. Drip system
    - E. Wick system

6. Gambar di samping adalah salah satu alat dan bahan yang dibutuhkan dalam hidroponik, yang disebut....

- A. Steropmoam
- B. Air nutrisi hidroponi
- C. Rockwool
- D. Benih
- E. Kain flanel



7. Gambar di bawah merupakan salah satu unsur hidroponik yang digunakan sebagai....

- A. Media tanam
- B. Bibit
- C. Peralatan hidroponik
- D. Lahan
- E. Wadah



8. Tanaman pangan yang tidak lazim ditanam secara hidroponik adalah....

- A. Labu
- B. Bayam
- C. Mentimun
- D. Kangkung
- E. Sawi



9. Gambar di bawah merupakan salah satu sistem hidroponik yang dapat digunakan yaitu....

- A. Wick system
- B. NFT
- C. Drip system
- D. Aeroponic system
- E. Ebb and Flow system



10. faktor-faktor penting dalam budidaya hidroponik, kecuali....

- A. Tanah
- B. Air
- C. Unsur hara
- D. Media tanam
- E. Oksigen



Pre Test Dewi 40

**SOAL PRE/POST TEST**  
**PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT DIPA FAKULTAS PERTANIAN**  
**UNIVERSITAS LAMPUNG 2021**

Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar!

1. Budidaya menanam dengan memanfaatkan air tanpa menggunakan tanah dengan menekankan pada pemenuhan kebutuhan nutrisi bagi tanaman. Disebut sebagai....  
A. Kultur jaringan  
 B. Hidroponik  
C. Aeroponik  
D. vertikulasi  
E. sistem air ✓
  
2. Pengertian dari hidroponik yaitu...  
A. Teknik bercocok tanam tanpa menggunakan tanah sebagai media tanamnya  
B. Teknik bercocok tanam tanpa menggunakan pupuk sebagai makanan tanamannya  
 C. Teknik bercocok tanam menggunakan tanah sebagai media tanamnya  
D. Teknik bercocok tanam menggunakan pupuk sebagai makanan tanamannya  
E. Teknik bercocok tanam tanpa menggunakan air sebagai media tanamnya
  
3. Dalam Kajian Bahasa Indonesia , Hidroponik mempunyai arti ...  
 A. air dan api  
B. air dan sinar  
C. air dan kerja  
D. air dan surya  
E. air dan tenaga
  
4. wick system adalah salah satu teknik hidroponik dengan menggunakan ....  
A. Sumbu  
B. Pompa dengan timer  
C. Tetesan air  
 D. Pompa kabut  
E. Penggenangan tanaman
  
5. Wadah botol bekas dipakai pada teknik hidroponik sistem....  
 A. NFT  
B. Ebb and flow system  
C. Aeroponic system  
D. Drip system  
E. Wick system

6. Gambar di samping adalah salah satu alat dan bahan yang dibutuhkan dalam hidroponik, yang disebut...

- A. Steropmoam
- B. Air nutrisi hidroponi
- C. Rockwool
- D. Benih
- E. Kain flanel



7. Gambar di bawah merupakan salah satu unsur hidroponik yang digunakan sebagai....

- A. Media tanam
- B. Bibit
- C. Peralatan hidroponik
- D. Lahan
- E. Wadah



8. Tanaman pangan yang tidak lazim ditanam secara hidroponik adalah....

- A. Labu
- B. Bayam
- C. Mentimun
- D. Kangkung
- E. Sawi

9. Gambar di bawah merupakan salah satu sistem hidroponik yang dapat digunakan yaitu....

- A. Wick system
- B. NFT
- C. Drip system
- D. Aeroponic system
- E. Ebb and Flow system



10. faktor-faktor penting dalam budidaya hidroponik, kecuali....

- A. Tanah
- B. Air
- C. Unsur hara
- D. Media tanam
- E. Oksigen

Pre test

Ibu Buyung

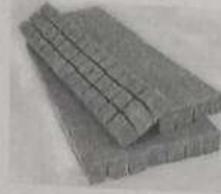
SOAL PRE/POST TEST  
 PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT DIPA FAKULTAS PERTANIAN  
 UNIVERSITAS LAMPUNG 2021

Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar!

1. Budidaya menanam dengan memanfaatkan air tanpa menggunakan tanah dengan menekankan pada pemenuhan kebutuhan nutrisi bagi tanaman. Disebut sebagai....
- A. Kultur jaringan  
 B. Hiroponik  
 C. Aeroponik  
 D. vertikulasi  
 E. sistem air
2. Pengertian dari hidroponik yaitu...
- A. Teknik bercocok tanam tanpa menggunakan tanah sebagai media tanamnya  
 B. Teknik bercocok tanam tanpa menggunakan pupuk sebagai makanan tanamannya  
 C. Teknik bercocok tanam menggunakan tanah sebagai media tanamnya  
 D. Teknik bercocok tanam menggunakan pupuk sebagai makanan tanamannya  
 E. Teknik bercocok tanam tanpa menggunakan air sebagai media tanamnya
3. Dalam Kajian Bahasa Indonesia , Hidroponik mempunyai arti ...
- A. air dan api  
 B. air dan sinar  
 C. air dan kerja  
 D. air dan surya  
 E. air dan tenaga
4. wick system adalah salah satu teknik hidroponik dengan menggunakan ....
- A. Sumbu  
 B. Pompa dengan timer  
 C. Tetesan air  
 D. Pompa kabut  
 E. Penggenangan tanaman
5. Wadah botol bekas dipakai pada teknik hidroponik sistem....
- A. NFT  
 B. Ebb and flow system  
 C. Aeoroponic system  
 D. Drip system  
 E. Wick system

6. Gambar di samping adalah salah satu alat dan bahan yang dibutuhkan dalam hidroponik, yang disebut....

- A. Steropmoam
- B. Air nutrisi hidroponi
- C. Rockwool
- D. Benih
- E. Kain flanel



7. Gambar di bawah merupakan salah satu unsur hidroponik yang digunakan sebagai....

- A. Media tanam
- B. Bibit
- C. Peralatan hidroponik
- D. Lahan
- E. Wadah



8. Tanaman pangan yang tidak lazim ditanam secara hidroponik adalah....

- A. Labu
- B. Bayam
- C. Mentimun
- D. Kangkung
- E. Sawi



9. Gambar di bawah merupakan salah satu sistem hidroponik yang dapat digunakan yaitu....

- A. Wick system
- B. NFT
- C. Drip system
- D. Aeroponic system
- E. Ebb and Flow system



10. faktor-faktor penting dalam budidaya hidroponik, kecuali....

- A. Tanah
- B. Air
- C. Unsur hara
- D. Media tanam
- E. Oksigen



Post Test

IBU DEDEH

SOAL PRE/POST TEST  
 PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT DIPA FAKULTAS PERTANIAN  
 UNIVERSITAS LAMPUNG 2021

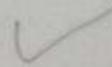
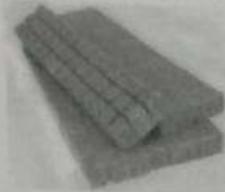
70

Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar!

1. Budidaya menanam dengan memanfaatkan air tanpa menggunakan tanah dengan menekankan pada pemenuhan kebutuhan nutrisi bagi tanaman. Disebut sebagai....
  - A. Kultur jaringan
  - B. Hiropnik
  - C. Aeroponik
  - D. vertikulasi
  - E. sistem air
  
2. Pengertian dari hidroponik yaitu...
  - A. Teknik bercocok tanam tanpa menggunakan tanah sebagai media tanamnya
  - B. Teknik bercocok tanam tanpa menggunakan pupuk sebagai makanan tanamannya
  - C. Teknik bercocok tanam menggunakan tanah sebagai media tanamnya
  - D. Teknik bercocok tanam menggunakan pupuk sebagai makanan tanamannya
  - E. Teknik bercocok tanam tanpa menggunakan air sebagai media tanamnya
  
3. Dalam Kajian Bahasa Indonesia , Hidroponik mempunyai arti ...
  - A. air dan api
  - B. air dan sinar
  - C. air dan kerja
  - D. air dan surya
  - E. air dan tenaga
  
4. wick system adalah salah satu teknik hidroponik dengan menggunakan ....
  - A. Sumbu
  - B. Pompa dengan timer
  - C. Tetesan air
  - D. Pompa kabut
  - E. Penggenangan tanaman
  
5. Wadah botol bekas dipakai pada teknik hidroponik sistem....
  - A. NFT
  - B. Ebb and flow system
  - C. Aeoroponic system
  - D. Drip system
  - E. Wick system

6. Gambar di samping adalah salah satu alat dan bahan yang dibutuhkan dalam hidroponik, yang disebut....

- A. Steropmoam  
 B. Air nutrisi hidroponi  
 C. Rockwool  
 D. Benih  
 E. Kain flanel



7. Gambar di bawah merupakan salah satu unsur hidroponik yang digunakan sebagai....

- A. Media tanam  
 B. Bibit  
 C. Peralatan hidroponik  
 D. Lahan  
 E. Wadah



8. Tanaman pangan yang tidak lazim ditanam secara hidroponik adalah....

- A. Labu  
 B. Bayam  
 C. Mentimun  
 D. Kangkung  
 E. Sawi



9. Gambar di bawah merupakan salah satu sistem hidroponik yang dapat digunakan yaitu....

- A. Wick system  
 B. NFT  
 C. Drip system  
 D. Aeroponic system  
 E. Ebb and Flow system



10. faktor-faktor penting dalam budidaya hidroponik, kecuali....

- A. Tanah  
 B. Air  
 C. Unsur hara  
 D. Media tanam  
 E. Oksigen



Post Test

Ibu Buyung

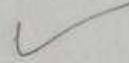
SOAL PRE/POST TEST  
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT DIPA FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG 2021

Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar!

1. Budidaya menanam dengan memanfaatkan air tanpa menggunakan tanah dengan menekankan pada pemenuhan kebutuhan nutrisi bagi tanaman. Disebut sebagai....
  - A. Kultur jaringan
  - B. Hiropnik
  - C. Aeroponik
  - D. vertikulasi
  - E. sistem air
  
2. Pengertian dari hidroponik yaitu...
  - A. Teknik bercocok tanam tanpa menggunakan tanah sebagai media tanamnya
  - B. Teknik bercocok tanam tanpa menggunakan pupuk sebagai makanan tanamannya
  - C. Teknik bercocok tanam menggunakan tanah sebagai media tanamnya
  - D. Teknik bercocok tanam menggunakan pupuk sebagai makanan tanamannya
  - E. Teknik bercocok tanam tanpa menggunakan air sebagai media tanamnya
  
3. Dalam Kajian Bahasa Indonesia , Hidroponik mempunyai arti ...
  - A. air dan api
  - B. air dan sinar
  - C. air dan kerja
  - D. air dan surya
  - E. air dan tenaga
  
4. wick system adalah salah satu teknik hidroponik dengan menggunakan ....
  - A. Sumbu
  - B. Pompa dengan timer
  - C. Tetesan air
  - D. Pompa kabut
  - E. Penggenangan tanaman
  
5. Wadah botol bekas dipakai pada teknik hidroponik sistem....
  - A. NFT
  - B. Ebb and flow system
  - C. Aeorponic system
  - D. Drip system
  - E. Wick system

6. Gambar di samping adalah salah satu alat dan bahan yang dibutuhkan dalam hidroponik, yang disebut....

- A. Steropmoam
- B. Air nutrisi hidroponi
- C. Rockwool
- D. Benih
- E. Kain flanel



7. Gambar di bawah merupakan salah satu unsur hidroponik yang digunakan sebagai....

- A. Media tanam
- B. Bibit
- C. Peralatan hidroponik
- D. Lahan
- E. Wadah



8. Tanaman pangan yang tidak lazim ditanam secara hidroponik adalah....

- A. Labu
- B. Bayam
- C. Mentimun
- D. Kangkung
- E. Sawi



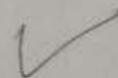
9. Gambar di bawah merupakan salah satu sistem hidroponik yang dapat digunakan yaitu....

- A. Wick system
- B. NFT
- C. Drip system
- D. Aeroponic system
- E. Ebb and Flow system



10. faktor-faktor penting dalam budidaya hidroponik, kecuali....

- A. Tanah
- B. Air
- C. Unsur hara
- D. Media tanam
- E. Oksigen



LAMPIRAN 6  
MAKALAH (MATERI PELATIHAN)

PRAKTIK BUDIDAYA NIRTANAH PADA KELOMPOK PKK KELURAHAN  
RAJABASA NYUNYAI, KECAMATAN RAJABASA, BANDAR LAMPUNG  
Pengabdian Kepada Masyarakat Skema DIPA Fakultas Universitas Lampung

Oleh Prof. Dr. Ir. Sri Yusnaini, M.Sc

### METODE HIDROPONIK

#### 1. Sistem Sumbu (Wick System)

Sistem sumbu (Wick System) merupakan salah satu sistem yang paling sederhana dari semua sistem hidroponik karena tidak memiliki bagian yang bergerak sehingga tidak menggunakan pompa atau listrik. Sistem sumbu merupakan sistem pasif dalam hidroponik karena akar tidak bersentuhan langsung dengan air. Dinamakan sistem sumbu karena dalam pemberian asupan nutrisi melewati akar tanaman disalurkan dengan media atau bantuan berupa sumbu.

Beberapa bahan umum yang digunakan untuk sistem sumbu seperti, kain flanel, tali fibrosa, jenis propylene, sumbu obor tiki, tali rayon atau mop helai kepala, benang poliuretan dikepang, wol tebal, tali wol atau strip, tali nilon, tali kapas, stripe kain dari pakaian atau selimut tua. Sistem sumbu kurang efektif untuk tanaman yang membutuhkan banyak air. Sistem sumbu cocok untuk pemula atau yang baru mencoba menggunakan sistem hidroponik. Beberapa media tanam yang paling umum digunakan untuk sistem sumbu ialah seperti coco coir, Vermiculite atau perlite. Alat yang dibutuhkan pun mudah hanya larutan nutrisi, kain flanel (bahan lain sebagai sumbu), aerator (opsional) dan media untuk menjaga kelembaban seperti sekam bakar, cocopeat, hidrotan. Kelebihan sistem sumbu:

1. Biaya untuk mengumpulkan bahan yang diperlukan tergolong sangat murah.
2. Bentuk yang sederhana dan pembuatannya yang mudah memungkinkan hidroponik sistem sumbu dapat dilakukan bagi pemula.
3. Frekuensi penambahan nutrisi lebih jarang, dikarenakan menggunakan sumbu sebagai media penyalur nutrisi.
4. Tidak tergantung listrik sehingga biaya relatif lebih murah.
5. Mudah untuk dipindahkan.

Kekurangan sistem sumbu:

1. Jumlah tanaman yang dihidroponikkan apabila berjumlah banyak maka akan sedikit sulit dalam mengontrol pH air.
2. Hanya cocok untuk jenis tanaman yang tidak memerlukan banyak air. Hal ini disebabkan oleh kemampuan kapiler sumbu dalam menyalurkan nutrisi bersifat terbatas. Prinsip Kerja Sistem Sumbu (Wick System): Sistem wick menggunakan prinsip kapilaritas, yaitu dengan menggunakan sumbu sebagai penyambung atau jembatan pengalir air nutrisi dari wadah penampung air ke akar tanaman. Sumbu yang digunakan dalam system ini biasanya berupa kain flanel atau bahan lain yang dapat menyerap air.

## 2. Sistem NFT (Nutrient Film Technique System)

Sistem NFT pertama kali dikembangkan oleh Dr. A.J. Cooper di Glasshouse Crops Research Institute, Inggris. Konsep dasar NFT ini adalah suatu metode budidaya tanaman dengan akar tanaman tumbuh pada lapisan nutrisi yang dangkal dan tersirkulasi sehingga tanaman dapat memperoleh cukup air, nutrisi, dan oksigen. Tanaman tumbuh dalam lapisan polyethylene dengan akar tanaman terendam dalam air yang berisi larutan nutrisi yang disirkulasikan secara terus menerus dengan pompa. Daerah perakaran dalam larutan nutrisi dapat berkembang dan tumbuh dalam larutan nutrisi yang dangkal sehingga bagian atas akar tanaman berada di permukaan antara larutan nutrisi dan styrofoam, adanya bagian akar dalam udara ini memungkinkan oksigen masih bisa terpenuhi dan mencukupi untuk pertumbuhan secara normal yang disediakan untuk tanaman akan diterima oleh akar secara terus menerus menggunakan pompa air yang ditempatkan pada penampung nutrisi yang disusun sedemikian rupa agar pengaliran menjadi efektif. Juga diperlukan timer untuk mengatur air yang mengalir, dan aerator untuk menunjang pertumbuhan akar. Kelebihan Sistem NFT :

1. Sangat cocok untuk tanaman yang membutuhkan banyak air. Alasannya, sistem NFT akan membuat aliran air dapat terpenuhi dengan mudah, stabil dan baik. Pemenuhan air dalam NFT memungkinkan akar tanaman untuk menyerap nutrisi lebih banyak sehingga terjadi proses fotosintesis yang lebih baik.
2. Dengan sistem NFT, masa tanam tanaman menjadi lebih singkat sehingga kita bisa melakukan penanaman tanaman lebih banyak dibanding sistem hidroponik konvensional. Dengan cara bercocok tanam hidroponik NFT, dapat memperoleh untung lebih besar karena dalam satu waktu bisa panen hasil berkali-kali.
3. Perawatan, pengontrolan dan pemantauan aliran maupun kondisi nutrisi lebih mudah dikarenakan nutrisi ditempatkan dalam satu tempat atau wadah sehingga tidak perlu mengecek berulang kali karena dengan sekali melihat, maka kita akan mengetahui kondisi nutrisi secara keseluruhan.
4. Sistem NFT mendapatkan aliran yang stabil dalam satu jalur nutrisi sehingga kondisi nutrisi di semua bagian menjadi seragam. Nutrisi yang seragam akan membuat tumbuhan memperoleh asupan kebutuhan secara merata dan seragam. Akan diperoleh hasil pertanian yang lebih baik dan merata dikarenakan pertumbuhan tanaman berlangsung secara optimal tanpa ada tanaman memperoleh nutrisi lebih banyak.

Kekurangan Sistem NFT:

1. Perlengkapan untuk membuat hidroponik NFT tergolong sangat mahal meskipun banyak bahan alternatif yang bisa digunakan. Hal ini, dikarenakan komponen peralatan untuk merancang sistem hidroponik NFT yang cukup banyak, seperti pompa, persediaan nutrisi, tempat penanaman, dan lain sebagainya.
2. Tidak cocok untuk pemula. NFT membutuhkan ilmu, kemampuan, dan ketelitian agar dapat berhasil. Kerumitan dalam pengoperasian, seperti pengecekan air dan nutrisi tidak bisa dilakukan oleh orang yang baru belajar karena khawatir mengalami risiko kegagalan yang lebih besar.
3. Bergantung pada listrik. Beberapa alat memerlukan listrik yang stabil dan terus menyuplai agar sistem hidroponik yang telah dirancang terus berjalan.
4. Rentan terhadap penyakit apabila beberapa tanaman terkena penyakit.

3. Sistem Irigasi Tetes (Drip System) Sistem irigasi tetes atau drip system adalah salah satu sistem hidroponik yang menggunakan teknik yang menghemat air dan pupuk dengan meneteskan larutan secara perlahan langsung pada akar tanaman. Sistem irigasi disebut juga sistem Fertigasi karena pengairan dan pemberian nutrisi dilakukan secara bersamaan. Sistem drip berasal dari Israel yang diterapkan langsung ke tanah berpasir. Sistem irigasi tetes (drip sistem atau fertigasi) adalah sistem hidroponik yang paling sering digunakan di dunia, mulai dari hobi hingga skala komersil. Teknik ini bisa dirancang sesuai kebutuhan dan lahan, bisa dari skala kecil maupun skala besar. Akan tetapi lebih efektif cara ini untuk tanaman yang agak besar yang membutuhkan ruang yang lebih untuk pertumbuhan akar.

Kelebihan Sistem Irigasi tetes :

1. Waktu pemberian nutrisi harus sesuai dengan umur tanaman.
2. Akar tanaman lebih mudah tumbuh dan berkembang
3. Terjamin kebersihan dan bebas dari penyakit.
4. Penggunaan nutrisi atau pupuk yang tepat.

Kekurangan Sistem Irigasi tetes:

1. Modal yang dibutuhkan untuk menyiapkan instrumen atau komponen perancang relatif tinggi.
2. Diperlukan wawasan lebih luas dan mendalam mengenai tanaman.
3. Perawatan harus intensif
4. Permasalahan pada sistem pengairan, maka akan berpengaruh terhadap hasil pertanian

Sistem Irigasi tetes ada dua cara tetes :

1. Rotating Drip System (sistem tetes putar) Sistem tetes putar/sirkulasi/rotasi ini pada prinsipnya mengalirkan nutrisi ke tanaman di netpot secara berulang memakai air yang dialirkan dari penampungan ke tanaman dan kembali ke penampungan. Kelemahan dari drip sistem ini adalah pH air yang cenderung berubah pada kurun waktu tertentu, maka harus dilakukan pengecekan pH air secara rutin agar tidak merusak tanaman
2. Static Drip System (Sistem tetes statis/nonsirkulasi) Hidroponik Sistem Tetes non-Sirkulasi bekerja dengan prinsip tetes tapi air yang digunakan tidak kembali ke penampungan, melainkan hanya dialirkan ke tanaman saja. Prinsip Kerja Irigasi Tetes: Prinsip irigasi untuk mendistribusikan nutrisi, Untuk mendistribusikan nutrisi menggunakan selang dengan didorong oleh pompa yang telah dipasang timer sebagai pengatur. Nutrisi diteteskan didekat tanaman sehingga media taman dan akar akan cepat basah sehingga nutrisi lebih efektif diserap oleh akar. Sedangkan tanaman ditempatkan pada media tanam yang ditempatkan pada pot. Prinsip kerja irigasi yaitu Sistem recovery drip prinsip kerjanya sangat sederhana dimana larutan nutrisi ditempatkan pada tandon kemudian dipompa dan dialirkan menggunakan selang untuk membasahi media tanam dan akar sehingga lebih mudah diserap akar tanaman.

## PRAKTIK BUDIDAYA NIRTANAH PADA KELOMPOK PKK

### KELURAHAN RAJABASA NYUNYAI, KECAMATAN

### RAJABASA, BANDAR LAMPUNG

Pengabdian Kepada Masyarakat Skema DIPA Fakultas Universitas Lampung

Oleh Liska Mutiara Septiana, S.P., M.Si

## MEDIA HIDROPONIK

### A. Media Tanam Hidroponik

Media tanam hidroponik adalah suatu media yang terbuat dari material atau bahan selain tanah yang digunakan sebagai tempat tumbuh dan berkembangnya akar tanaman. Berdasarkan pengertian tersebut media tanam hidroponik berfungsi sebagai tempat menopang tanaman agar mampu berdiri tegak sehingga tidak mudah roboh. Penggunaan macam dan peranan media merupakan perbedaan yang sangat jelas antara menanam dengan cara konvensional dengan sistem hidroponik. Media tanam yang tepat akan sangat mempengaruhi hasil yang ditanam. Sebelum menggunakan media tanam maka hal yang tak boleh dihindari adalah kriteria dalam memilih media tanam hidroponik.

Beberapa kriteria yang harus dimiliki agar tanaman hidroponik dapat tumbuh dengan baik.

1. Media harus mampu untuk menyimpan kandungan air, sehingga tanaman memperoleh nutrisi yang cukup dari kandungan air yang tersimpan pada media.
2. Media memiliki struktur yang gembur, subur dan bisa menyerap air dengan baik.
3. Memiliki kandungan garam yang rendah.
4. Tidak mudah berubah bentuk atau tidak mudah untuk menjadi kering saat suhu yang ada di ruangan berubah.
5. Tidak memiliki hama atau penyakit yang dapat mengganggu pertumbuhan tanaman.
6. Media memiliki kandungan kapur atau unsur kalsium.

### B. Macam-macam Media Tanam

1. Media Rockwool Rockwool merupakan salah satu mineral fiber atau mineral wool yang sering digunakan sebagai media tanam hidroponik. Rockwool berasal dari batu (umumnya batu kapur, basalt atau batu bara), kaca, atau keramik yang dilelehkan dengan suhu tinggi kemudian 'dipintal' membentuk serat-serat mirip seperti membuat gula kapas arum manis. Setelah serat dingin, mineral wool ini dipotong-potong sesuai dengan ukuran yang diinginkan. Rockwool Selain sebagai media tanam, rockwool juga umum digunakan sebagai bahan insulasi termal (isolasi panas atau penghambat panas), semprotan kebakaran (penyerap api/ fireproofing) dan penyerap atau peredam suara (soundproofing). Rockwool pertama kali dibuat pada tahun 1840 di Wales oleh Edward Parry. Pada umumnya rockwool dijual dalam bentuk lempengan atau block dengan ukuran yang sangat besar. Kegunaan media tanam dengan menggunakan rock wool adalah dapat digunakan sebagai media semai dan media tanam. Sebagai media tanam, rockwool memiliki kemampuan menahan air dan udara (oksigen untuk aerasi) dalam jumlah besar yang sangat dibutuhkan untuk

pertumbuhan akar dan penyerapan nutrisi pada metode hidroponik. Struktur serat alami yang dimiliki rockwool juga sangat baik untuk menopang batang dan akar tanaman sehingga dapat tegak dengan stabil. Kemampuan rockwool tersebut membuat bahan ini cocok digunakan sebagai media tanaman sejak tahap persemaian hingga proses produksi/panen. Media tanam rockwool mempunyai kelebihan antara lain:

1. Ramah lingkungan.
2. Tidak mengandung patogen.
3. Mampu menampung air 14 kali kapasitas tampung tanah.
4. Dapat meminimalkan penggunaan disinfektan.
5. Dapat mengoptimalkan peran pupuk.

Kekurangan dari rockwool antara lain:

1. Memiliki massa jenis yang ringan.
2. Adanya angin dapat menerbangkan rockwool.
3. Rockwool memiliki pH yang cenderung tinggi bagi beberapa jenis tanaman sehingga memerlukan perlakuan khusus sebelum rockwool dijadikan sebagai media tanam.

## 2. Media Arang sekam

Media tanam yang mudah ditemui, ekonomis dan cukup populer digunakan oleh para petani hidroponik adalah arang sekam (sekam yang sudah dibakar). Arang sekam merupakan media tanam organik sehingga ramah lingkungan, pH netral, memiliki daya ikat air yang cukup bagus serta aerasi yang baik, steril dari bakteri dan cendawan. Media arang sekam mempunyai kelebihan antara lain : a. Harganya relatif murah b. Bahannya mudah didapat c. Beratnya ringan d. Media lebih steril e. Mempunyai porositas yang tinggi Kekurangan arang sekam antara lain : a. Jarang tersedia di pasaran b. Hanya dapat digunakan dua kali. Media arang sekam umumnya digunakan untuk hidroponik tomat, paprika dan mentimun.

## 3. Media Cocopeat

Media untuk pertumbuhan tanaman yang satu ini tergolong sebagai media tanam organik. Sabut kelapa yang pada umumnya dijumpai sebagai alat pencuci panci, dijadikan sapu, dan kesetan ini sekarang penggunaannya mulai berkembang menjadi media tanam hidroponik yang ditemukan pada tahun 80-an oleh Dutch Plantin, sebuah lembaga yang pertama kali melaporkan bahwa serbuk halus yang diperoleh dari sabut kelapa bisa dijadikan sebagai media bercocok tanam hidroponik (Gambar 9). Bentuk dan tekstur cocopeat lebih menyerupai serbuk kayu hasil gergaji dan lebih lembut dibandingkan media coconut coir lainnya. Serbuk halus Sabut Kelapa Cocopeat mampu menyerap air dengan penyerapan yang cukup tinggi, dengan kadarkeasamannya cukup stabil yaitu 5,0-6,8. Penggunaan cocopeat harus dicampur dengan arang sekam dengan perbandingan 50:50, dengan tujuan untuk meningkatkan pasokan oksigen. Peningkatan oksigen akan meningkatkan aerasi sehingga berpengaruh sangat baik terhadap pertumbuhan akar. Selama ini cocopeat selain digunakan sebagai media tanam pengganti tanah. Serbuk sabut kelapa atau cocopeat merupakan serbuk sisa pengolahan penguraian sabut kelapa yang dicetak berbentuk kubus. Serbuk sabut kelapa atau cocopeat juga dikenal dengan sebutan coir pith, coir fibre pith, coir dust, dan atau coir yang berarti sabut. Serbuk sabut kelapa sebagai media tanam diklaim mempunyai daya tampung air yang tinggi. Serbuk sabut kelapa diketahui mampu menyimpan air hingga 73% atau 6 – 9 kali lipat dari volumenya. Dengan demikian, maka

kegiatan bercocok tanam hidroponik Anda akan lebih hemat air karena intensitas penyiraman dilakukan lebih jarang.

#### 4. Media Batang dan akar pakis

Media tanam organik lainnya selain cocopeat dan arang sekam adalah batang dan akar pakis. Batang pakis secara umum terbagi dua yakni batang pakis warna hitam dan batang pakis warna coklat. Batang pakis warna hitam yang paling sering digunakan sebagai media tanam. Batang pakis hitam berasal dari tanaman pakis yang sudah tua. Batang pakis warna hitam mudah dipotong menjadi potongan-potongan kecil karena batangnya sudah kering. Potongan tersebut dikenal sebagai cacahan pakis. Selain dijual dalam bentuk cacahan, media tanam dari pakis juga tersedia dalam bentuk lempengan empat persegi Panjang. Umumnya media tanam ini digunakan untuk menanam anggrek. Media Pakis bentuk Lempengan Kekurangan dari batang pakis adalah sering dijadikan semut atau binatang kecil lainnya sebagai sarang. Keunggulan media tanam dari pakis adalah mudah untuk mengikat air, memiliki aerasi dan drainase yang baik. Selain itu media tanam ini memiliki tekstur lunak sehingga mudah ditembus oleh akar tanaman. Akan tetapi, akar pakis kurang menyerap air sehingga dalam penggunaannya harus ditambahkan arang sekam atau cocopeat sehingga dapat menghasilkan tanaman hidroponik yang lebih baik.

#### 5. Media Kapas

Kapas merupakan media tanam yang sangat baik sebagai langkah awal dalam penyemaian benih sebelum benih ditanam pada media tanam lain. Penyemaian perlu dilakukan untuk tanaman yang memiliki benih kecil dan/atau memiliki masa tanam menengah hingga panjang. Kapas memiliki daya serap terhadap air sangat tinggi sehingga pemberian nutrisi untuk tanaman hidroponik sangat bagus. Disamping itu, media semai kapas lebih dikenal dan mudah didapatkan. Dasar – Dasar Bertanam Secara Hidroponik.

#### 6. Media Hydroton

Hydroton merupakan media tanam Hidroponik yang sedang terkenal di negara Jerman. Bentuknya yang bulat dan tidak memiliki sudut maka akan menjamin tanaman tidak akan rusak karena bersentuhan dengan hydroton. Hydroton media hidroponik Bahan dasar hidroponik adalah tanah liat yang sudah dikeringkan dengan cara pemanasan dan dibentuk menjadi bulatan kecil dengan diameter 1-2,5 cm. Hydroton memiliki pH yang stabil dan netral. Hydroton dapat digunakan berulang kali sama seperti arang sekam, yaitu dengan cara mencuci hingga bersih yang dapat menghilangkan kotoran seperti lumut yang menempel pada sisi bagian hydroton. Kelebihan Hydroton sebagai media hidroponik adalah :

1. Tingkat porositas yang tinggi sehingga jarang terjadinya penyumbatan.
2. Mampu mempertahankan akar tanaman untuk selalu beroksidasi
3. Ramah lingkungan dan dapat diperbarui
4. Dapat digunakan kembali
5. Mudah penggunaannya
6. Koloni yang baik untuk populasi mikroba

Di samping kelebihan dari hydroton, kelemahan hydroton adalah sebagai berikut :

1. Hydroton memiliki Daya Ikat Air yang rendah.
2. Harga hydroton relatif mahal
3. Dapat mengakibatkan penyumbatan pada pipa



## PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

### **PRAKTIK BUDIDAYA NIRTANAH PADA IBU-IBU RT 04 DI WILAYAH RAJABASA NYUNYAI, KECAMATAN RAJABASA, BANDARLAMPUNG**

TIM PELAKSANA:  
IR. RUGAYAH, M.S

PROF. DR. IR. SRI YUSNAINI, M.SC.  
PROF. DR. IR ROSMA HASIBUAN, M.SC  
LISKA MUTIARA SEPTIANA, S.P., M.SI



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
2021**



# PENGENALAN DAN PENGENDALIAN HAMA TANAMAN HIDROPONIK

Prof. Dr.Ir. Rosma Hasibuan, M.Sc



# Pengertian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) = Hama (pengertian umum)

Organisme atau agensia hayati (mahluk hidup) yang merusak tanaman atau hasil tanaman. OPT mencakup tiga jenis organisme, yaitu:

- (1) hama (khusus): serangga, tungau, tikus, bekicot, keong mas, dan babi hutan
- (2) patogen :cendawan, bakteri, virus
- (3) gulma (*weed*), seperti: teki, alang-alang dan rumput (pesaing tanaman utama – hara, air, dan cahaya)

# Serangan Hama



# Jenis Hama tanaman hidroponik

## 1. Kutu daun (Aphids)



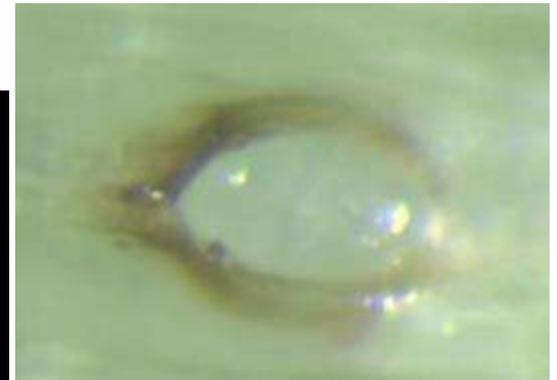
# Jenis Hama tanaman hidroponik

## 2.Kutu putih



# Jenis Hama tanaman hidroponik

## 3. Kutu Thrips



# Jenis Hama tanaman hidroponik

## 3. Pengorok daun



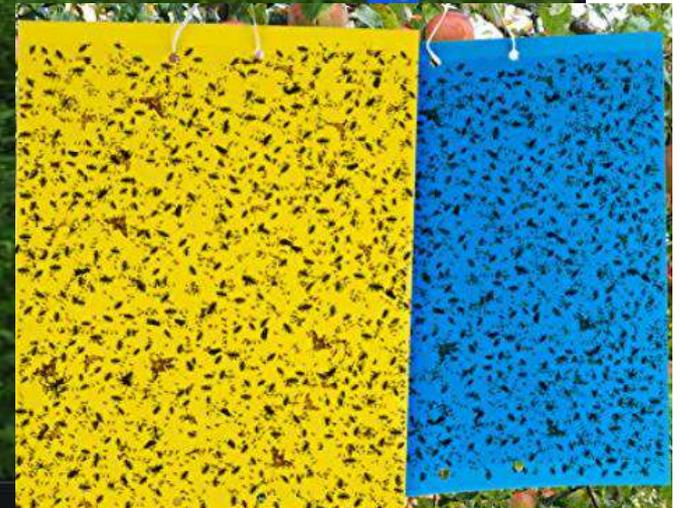
# Cara mengatasi hama dan penyakit

- Pengendalian yang ramah lingkungan
- Hidroponik bebas Pestisida sintetik

# 1.pengaturan jarak tanam



## 2. Pemasangan perangkat



# 3. Musuh alami



## 4. Pengawasan berkala



# Produk yang tersedia di pasaran



## Blue Sticky

Uses a special color attractant to protect plants from thrips and leafminers.

\$6.50

[LEARN MORE](#)



## Thrips Predator (Thripex®)

This very small, tan colored predator moves quickly to capture various thrips species.

~~\$84.95~~

[LEARN MORE](#)



## Bon-Neem II

Specially formulated to kill mites, aphids, whitefly and more on contact.

\$14.95

[LEARN MORE](#)



## Swirski-Mite Plus

Hang the sachets in the affected area and let these natural forces do their work!

\$123.95

[LEARN MORE](#)



## 3-in-1 Spray

Contains sulfur and insect killing soap



## BotaniGard ES

Contains active Beauveria



## 70% Neem

For broad spectrum use on vegetables, flowers,



## Take Down

Combines the fast knockdown of pyrethrin

# **BUDIDAYA SAYURAN SECARA HIDROPONIK**



**Oleh: Ir. Rugayah, M.S  
Jurusan Agroteknologi FP  
Universitas Lampung  
9 Oktober 2021**

# ***Sistem Hidroponik: Hydro – Ponos (air)--(daya/kerja)***

- Pengertian secara bebas: teknik bercocok tanam dengan menekankan pada pemenuhan kebutuhan hara bagi tanaman dengan media tanam tanpa tanah (**nir tanah**)
- Nir tanah bukan teknologi baru lagi bagi kita, namun justru kini telah menjadi trend tatkala media **tanah yang produktif semakin berkurang**.
- Selain tidak memakan tempat yang luas, sistem budidaya nir tanah ini lebih menguntungkan.

# Kelebihan Penerapan Budidaya Nir Tanah

Kualitas hasilnya lebih tinggi daripada media tanah

- Lebih bersih dan lebih lembut
- Lebih terbebas dari hama dan penyakit
- Penggunaan air dan pupuk lebih hemat
- Dapat untuk mengatasi masalah tanah
- Penggunaan lahan lebih efisien.
- Tidak tercemar pestisida, limbah, dan kotoran.
- Tersedia segar saat diperlukan
- Tanaman dapat diusahakan terus menerus, tanpa tergantung musim
- **Kendala pengusahaan skala besar** : persaingan dengan produk sejenis dari pertanian tradisional yang harganya lebih murah.

# Sistem Budidaya Nir Tanah:

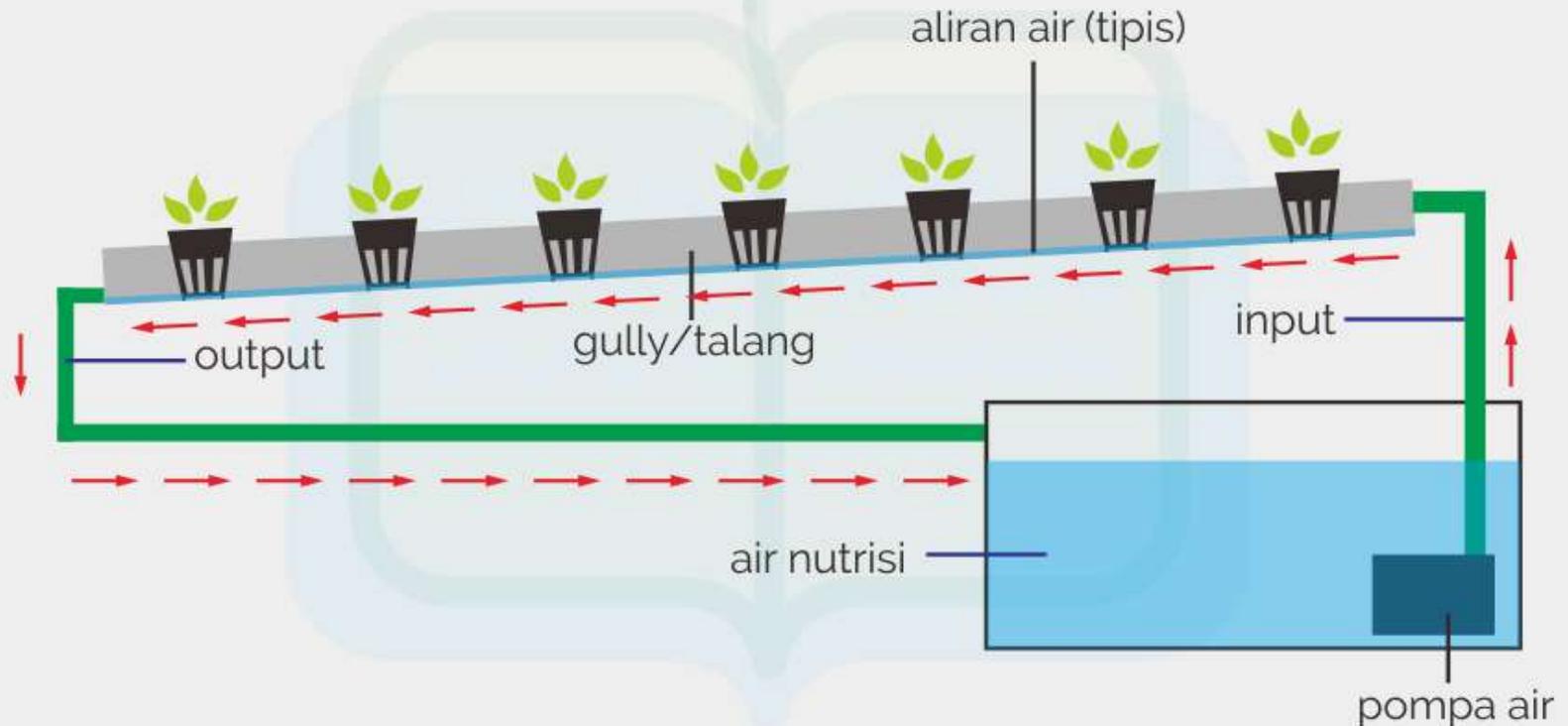
## **1. Media substrat (media butiran)**

- Syarat media : menyerap dan menghantarkan air dengan mudah, tidak mempengaruhi pH larutan, tidak berubah warna, tidak beracun, dan tidak mudah lapuk.
- Contoh: batu apung, pasir laut, serbuk gergaji, arang sekam, rockwool
- Pada sistem ini diterapkan **irigasi tetes atau dengan sistem wick (sumbu)**

## 2. Media air

- ***Nutrient Film Technique (NFT)*** yaitu metode budidaya tanaman yang akarnya tumbuh pada lapisan nutrisi yang dangkal dan tersirkulasi
- ***Floating Hydroponic system (FHS)*** yaitu budidaya tanaman dengan cara menancapkan tanaman pada lubang styrofoam yang mengapung di atas permukaan larutan nutrisi dalam suatu bak sehingga akar-akar tanaman terendam dan dapat menyerap nutrisi.
- ***Aeroponik*** → pengkabutan hara pada daerah perakaran

# SKEMA SEDERHANA SISTEM HIDROPONIK NFT



**Pertumbuhan lebih cepat karena kebutuhan akar tanaman akan Air, Nutrisi dan Oksigen tercukupi.**

- Netpot langsung menyentuh dasar Gully/talang sehingga akar atau media tanam langsung teraliri air nutrisi.
- Gully dipasang miring agar air nutrisi bisa mengalir secara terus menerus tanpa ada genangan di dalam gully. Kemiringan dari gully biasanya antara 5 – 10 derajat.
- Air nutrisi dalam sistem NFT ini dialirkan terus menerus secara tipis dan tidak ada genangan air di dalam gully/talang dan ini adalah yang membedakan dengan sistem hidroponik yang lain.

# Kelebihan

- Pertumbuhan tanaman lebih cepat dibandingkan dengan sistem lain.
- Sangat mudah untuk mengontrol keadaan nutrisinya.
- Resiko pengendapan kotoran di dalam gully sangat sedikit.
- Pertumbuhan tanaman bisa seragam

# Kekurangan:

- Sistem NFT sangat tergantung dengan listrik.
- Penyebaran penyakit yang disebabkan oleh jamur pada air akan sangat cepat.
- Investasi untuk pembuatan instalasi tergolong mahal → cocok untuk usaha skala besar

# Macam-macam Media Nir Tanah:

- Media Air : Hidroponik Terapung dan Nutrient Film Technic (NFT)
- Media Pasir : Pasir perlit dan pasir butiran
- Media Kerikil : Kerikil, Batu apung, Batu karang, Batu bata, rockwool.
- Media bahan organik: Serbuk gergaji, Tanah gambut dan Arang sekam.

# Faktor-faktor Penting dalam Budidaya Nir Tanah

## 1. Unsur Hara.

Makro: N, P, K, Ca, Mg, dan S.

Mikro: Fe, Mn, Zn, Cu, B, Mo, dan Cl.

- Kebutuhan tanaman akan unsur hara berbeda-beda menurut tingkat pertumbuhan dan jenis tanaman

## 2. Media Tanam

Media yang digunakan harus dapat menyediakan air, zat hara, dan oksigen serta tidak mengandung zat yang beracun

## 3. Oksigen

## 4. Air.

# Syarat Menumbuhkan Tanaman secara Hidroponik:

- Bagian perakaran memperoleh udara, air, dan unsur hara yang cukup
- Pembuangan CO<sub>2</sub> hasil pernapasan akar berlangsung dengan baik
- Suhu lingkungan terjaga
- Penopangan daerah perakaran cukup kuat
- Tanaman bebas hama dan penyakit.

# Kunci keberhasilan sistem hidroponik

- *Pemberian komposisi pupuk yang tepat, sesuai dengan jenis dan umur tanaman.*
- *Komposisi pupuk yang diberikan pada tanaman dibedakan antara masa pembibitan, masa pertumbuhan, dan masa pembuahan.*
- *Selain itu, pemeliharaan khusus seperti pemangkasan dahan yang tak berguna atau pembuatan tali rambatan*



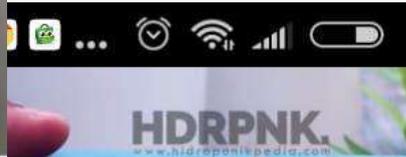
**HASIL AKHIR KEGIATAN  
BUDIDAYA SAYURAN  
HIDROPONIK**



## Sumber Unsur Hara:

- Growmore 32:10:10
- Konsentrasi 2 g/L
- Perendaman media arang sekam

23:25



Benih Sayuran atau Bibit Tanaman



**Tutorial Hidroponik untuk Pe...**  
youtube.com



**Terbaru! Cara Menanam Hidr...**  
finansialku.com



**Cara menanam hidroponik un...**  
merdeka.com



**Cara menanam hidroponik un...**  
youtube.com



**Hidroponik dan Sejarahnya | ...**  
hidroponikyuk.com



**Cara Menanam Hidroponik Se...**  
bibitbunga.com

# Bahan yang dipersiapkan teknik budidaya Nir Tanah:

- Wadah
- Media: semai dan atau tanam
- Net pot
- Kit hidroponik
- Benih
- Unsur hara/pupuk

# Komposisi Unsur Hara dalam AB-Mix

- Berupa 2 macam larutan stock:
- **Stock A** terdiri dari: N, K, Ca, Fe  
KNO<sub>3</sub>, Urea, Fe-EDTA -----→ 90 liter
- **Stock B** terdiri dari: P, Mg, S, B, Mn, Cu, Na, Mo, Zn.  
MgSO<sub>4</sub>, K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, Mn, Zn, Cu, borak -----→ 90 liter
- Kedua larutan dicampur hingga volumenya: 200 L
- Pemisahan kedua stock ini untuk menghindari reaksi yang mengakibatkan pengendapan.



*Terima Kasih  
Selamat Mencoba*