

**LAPORAN  
KEGIATAN BINA LINGKAR KAMPUS (BLK)**



**PELATIHAN HIDROPONIK DALAM UPAYA PEMBERDAYAAN  
MASYARAKAT DI KELURAHAN KERANGGAN KOTA  
TANGERANG SELATAN**

**Oleh :**

- |  |                 |
|--|-----------------|
| 1. Ir. Heru Irianto, M.Si                          | NIDN 0319096002 |
| 2. Ir. Raskita Saragih, MS                         | NIDN 0010055801 |
| 3. Shinta Leonita, S.TP, M.Si.                     | NIDN 0322089006 |
| 4. Annuridya Rosyidta Pratiwi Octasyilva, S.Pi, MM | NIDN 0319108601 |

**Dibiayai Oleh :**

Dana Pengembangan Abdimas Institusi (Dana Kegiatan Abdimas Internal)  
Lembaga Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat  
Institut Teknologi Indonesia  
Sesuai dengan Kontrak Abdimas  
**Nomor : 012/KA-BLK/PRPM-PPM/ITI/V/2021**

**INSTITUT TEKNOLOGI INDONESIA  
September, 2021**

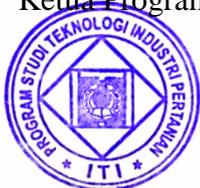
## HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN USULAN KEGIATAN BLK

1. Judul PPM : Pelatihan Hidroponik dalam Upaya Pemberdayaan Masyarakat Di Kelurahan Keranggan Kota Tangerang Selatan
2. Jenis PPM : Pelatihan
3. Nama Mitra PPM : Masyarakat Kelurahan Keranggan, Kecamatan Setu, Kota Tangerang Selatan
4. Ketua Tim Pengusul :  
Nama : Ir. Heru Irianto, M.Si  
NIDN : 0319096002  
Program Studi : Teknologi Industri Pertanian (TIP)  
Bidang Keahlian : Ilmu Pangan  
Alamat Kantor/ No. HP : 081511039516  
Alamat e-mail : hr\_irianto60@yahoo.co.id
5. Anggota Tim Pengusul :  
Jumlah Anggota : 3 orang  
Anggota 1 :  
Nama : Ir. Raskita Saragih, MS  
NIDN : 0010055801  
Program Studi : Teknologi Industri Pertanian (TIP)  
Bidang Keahlian : Teknologi Pangan  
Alamat Kantor/No. HP : 081311117048  
Alamat e-mail : raskitasaragih@yahoo.com  
Anggota 2 :  
Nama : Shinta Leonita, STP., Msi  
NIDN : 0322089006  
Program Studi : Teknologi Industri Pertanian (TIP)  
Bidang Keahlian : Kimia dan Biokimia Pangan  
Alamat Kantor/No. HP : 081297210557  
Alamat e-mail : shinta.leonita@iti.ac.id  
Anggota 3 :  
Nama : Annuridya Rosyidta Pratiwi Octasyilva, S.Pi, MM  
NIDN : 0319108601  
Program Studi : Manajemen  
Bidang Keahlian : Manajemen  
Alamat Kantor/ No. HP : 081315117473  
Alamat e-mail : annuridya@yahoo.com
6. Tenaga Administrasi yang terlibat (Nama, NIP, maksimum 2 orang) : -  
Teknisi/ Laboran yang terlibat (Nama, NIP, maksimum 2 orang) : -  
Mahasiswa yang terlibat (Nama, NIM, maksimum 4 orang) : Raihan Rasyid Bachtiar, 1321800015  
Alumni (Nama, maksimum 4 orang) : Riyan Septriansyah, 1321800003
7. Lokasi Mitra : Ari Kuncoro Aji, 1321800012  
Wilayah (Kelurahan/ Kecamatan) : Faisal Mahardiansyah 1321800009

Kabupaten/ Kota	: -
Jarak dari Kampus ITI (Km)	:
Alamat Lengkap	: Kelurahan Keranggan, Kecamatan Setu
8 Luaran PkM	: Kota Tangerang Selatan
9. Tahun Pelaksanaan	+ 2 km
Lama Pelaksanaan (bulan)	: Kelurahan Keranggan, Kecamatan Setu, Kota Tangerang Selatan
10. Biaya Tahun Berjalan	:
11. Biaya Keseluruhan	: Artikel Ilmiah dan Video
12. Sumber Dana	: Tahun ke 1 dari rencana 1 tahun
a. Internasional	: 8 bulan
b. Dikti	:
c. Non Dikti	: Rp. 5.000.000
d. Pemda	:
e. Kementerian non Kemenristek- Dikti, dll	: Rp.
f. CSR	: Rp.
g. Internal	: Rp.
h. Yayasan	: Rp.
i. ITI	: Rp.

Tangerang Selatan, 09 September 2021

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Teknologi Industri  
Pertanian



*[Handwritten signature]*

Dr. rer. nat. Ir. Abu Amar, IPM  
NIDN : 0320125802

Ketua Tim Pengusul,

*[Handwritten signature]*

Ir. Heru Irianto, M.Si  
NIDN : 0319096002

Mengetahui,  
Kepala Pusat Riset dan Pengabdian Masyarakat  
Institut Teknologi Indonesia



*[Handwritten signature]*  
Dr. Ir. Joelianingsih, M.T.  
NIDN : 0310076406

## IDENTITAS DAN URAIAN UMUM

1. Judul : Pelatihan Hidroponik dalam Upaya Pemberdayaan Masyarakat Di Kelurahan Keranggan Kota Tangerang Selatan

2. Tim Pelaksana

No	Nama	Jabatan	Bidang Keahlian	Program Studi	Alokasi Waktu (Jam/minggu)
1	Ir. Heru Irianto M.Si	Ketua	Ilmu Pangan	TIP	15
2	Ir. Raskita Saragih, MS	Anggota 1	Teknologi Pangan	TIP	10
3	Shinta Leonita S.TP, M.Si	Anggota 2	Biokimia Pangan	TIP	10
4	Annuridya Rosyidta Pratiwi Octasyilva, S.Pi, MM	Anggota 3	Manajemen	Manajemen	10

3. Sasaran Kegiatan : Masyarakat Kelurahan Keranggan – Kecamatan Setu

4. Masa Pelaksanaan

Mulai : Bulan April Tahun 2021

Berakhir : Bulan Januari Tahun 2022

5. Usulan Biaya : Rp. 5.000.000,-

6. Lokasi Kegiatan : Kelurahan Keranggan

7. Mitra yang terlibat : Ketua Kawasan Ecowisata Keranggan

8. Permasalahan yang ditemukan di mitra : Keterbatasan lahan pertanian dan banyak masyarakat yang belum paham tentang budidaya sistem hidroponik

9. Solusi yang ditawarkan : budidaya tanaman menggunakan sistem hidroponik

10. Rencana luaran yang ditargetkan : Artikel ilmiah dan Video

## RINGKASAN

Kelurahan Keranggan, Kecamatan Setu, Kota Tangerang Selatan ditetapkan sebagai Kampung Ekowisata yang dulunya merupakan wilayah agraris karena sebagian besar masyarakatnya memiliki mata pencaharian sebagai petani. Namun, saat ini keterbatasan lahan pertanian menjadi salah satu kendala seiring dengan meningkatnya pembangunan. Kendala lainnya yaitu masyarakat yang masih kurang paham tentang pengetahuan dan keterampilan dalam teknik cara menanam dengan metode lain tanpa harus memiliki lahan yang luas salah satunya yaitu budidaya tanaman dengan sistem hidroponik.

Hidroponik adalah suatu budidaya menanam dengan memakai (memanfaatkan) air tanpa memakai tanah dan menekankan penambahan kebutuhan nutrisi untuk tanaman. Kebutuhan air pada tanaman hidroponik lebih sedikit dibandingkan kebutuhan air pada budidaya dengan memakai media tanah. Hidroponik memakai air yang lebih efisien, jadi sangat cocok diterapkan pada daerah/ di tempat yang mempunyai pasokan air yang terbatas.

Tren bercocok tanam dengan sistem hidroponik agaknya mulai digandrungi dan diminati masyarakat khususnya di daerah perkotaan. Lahan yang minim serta proses bercocok tanam yang mudah, menjadi daya tarik tersendiri sehingga banyak kalangan masyarakat yang mulai memanfaatkan ruang kosong di sekitar rumahnya untuk disulap menjadi modul-modul (instalasi peralatan tanam) hidroponik.

Maksud dilaksanakannya Pelatihan Hidroponik ini adalah untuk memberikan pengetahuan dasar teknik budidaya tanaman sayuran secara hidroponik yang dilakukan pada skala rumah tangga. Sedangkan tujuan dari dilaksanakannya Pelatihan Hidroponik Skala Rumah Tangga adalah untuk: (1) Memberikan Pengetahuan Dasar Teknik Budidaya Secara Hidroponik; (2) Memberikan Pengetahuan Berbagai Macam Sistem Hidroponik; (3) Memberikan Pengetahuan Dasar tentang Nutrisi Hidroponik; dan (4) Memberikan Pengetahuan tentang Analisa Usaha Budidaya Sayuran Hidroponik.

Metodologi yang dilakukan dalam kegiatan pelatihan hidroponik skala rumah tangga dilakukan dengan metode sebagai berikut : (1) Pertemuan tatap muka untuk memberikan teori budidaya yang dilakukan secara hidroponik dengan materi yang terdiri atas: a. Pengetahuan Dasar Hidroponik, b. Pengenalan Media Tanam Hidroponik, c. Pengenalan Hidroponik, dan d. Pengetahuan Dasar Nutrisi Hidroponik; (2) Praktek langsung yang dilakukan oleh seluruh peserta pelatihan yang terdiri atas; a. Praktek menyemai benih hidroponik, b. Praktek membuat sistem hidroponik sederhana, c. Praktek melarutkan nutrisi hidroponik, dan d. Praktek membuat instalasi hidroponik. Kegiatan ini menghasilkan luaran berupa: (a) Laporan Akhir; (b) Standar Operasional Prosedur Budidaya dengan Teknik dan Sistem Hidroponik; (c) Artikel Ilmiah dan (d) Paket Teknologi Tepat Guna Teknik Budidaya Tanaman dengan Sistem Hidroponik.

## **PRAKATA**

Puji syukur penyusun panjatkan ke hadirat Allah SWT., karena atas rahmat dan karunia-Nya, penyusun dapat menyelesaikan kegiatan pengabdian masyarakat program Bina Lingkar Kampus. Latar belakang dilakukannya pengabdian masyarakat didasari atas tren bercocok tanam dengan sistem hidroponik agaknya mulai digandrungi dan diminati masyarakat khususnya di daerah perkotaan. Lahan yang minim serta proses bercocok tanam yang mudah, menjadi daya tarik tersendiri sehingga banyak kalangan masyarakat yang mulai memanfaatkan ruang kosong di sekitar rumahnya untuk disulap menjadi modul-modul (instalasi peralatan tanam) hidroponik.

Hidroponik adalah suatu budidaya menanam dengan memakai (memanfaatkan) air tanpa memakai tanah dan menekankan penambahan kebutuhan nutrisi untuk tanaman. Kebutuhan air pada tanaman hidroponik lebih sedikit dibandingkan kebutuhan air pada budidaya dengan memakai media tanah. Hidroponik memakai air yang lebih efisien, jadi sangat cocok diterapkan pada daerah/ di tempat yang mempunyai pasokan air yang terbatas.

Dengan inisiasi pendanaan dari Institut Teknologi Indonesia ini diharapkan satu tahap permasalahan yang ada di Kelurahan Keranggan dapat diselesaikan. Kedepan harapannya banyak institusi/ dinas terkait untuk berpartisipasi sehingga mampu mengakselerasi peningkatan kualitas Sumber Daya Manusia di Kelurahan Keranggan.

Tangerang Selatan, Maret 2021

Penyusun

## DAFTAR ISI

<b>IDENTITAS DAN URAIAN UMUM.....</b>	<b>iv</b>
<b>RINGKASAN .....</b>	<b>v</b>
<b>PRAKATA.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>I. PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Analisis Situasi.....	1
B. Permasalahan Mitra .....	1
<b>II. SOLUSI DAN TARGET LUARAN .....</b>	<b>3</b>
A. Solusi Yang Ditawarkan .....	3
B. Target Luaran.....	3
<b>III. METODE PELAKSANAAN.....</b>	<b>5</b>
<b>IV. HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI.....</b>	<b>7</b>
4.1. Koordinasi dengan Mitra dan Masyarakat.....	7
4.2. Kegiatan Pelatihan Budidaya Hidroponik .....	8
4.3. Evaluasi Kegiatan Pelatihan.....	12
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>13</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>13</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Daftar Peserta Pelatihan Budidaya Hidroponik.....	7
Tabel 4. 2 Hasil Penilaian dari Kuesioner pada Kegiatan Pelatihan Budidaya Hidroponik .....	12

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Diagram Alir Penyelesaian Masalah dengan Solusi dan Target Luaran yang akan Dihasilkan .....	4
Gambar 4. 1 Sambutan dari Bapak Alwani selaku Ketua Kampung Wisata Keranggan.....	8
Gambar 4. 2 Pembukaan Acara Pelatihan Budidaya Hidroponik oleh Ibu Dr. Ir. Joelianingsih, MT selaku Ketua PRPM-ITI .....	9
Gambar 4. 3 Bapak Ir. Heru Irianto, MSi Menyampaikan Materi Teknik Budidaya Hidroponik	10
Gambar 4. 4 Ibu Ir. Raskita Saragih, MS Menyampaikan Materi Metode Pemasaran Produk dari Hasil Budidaya Hidroponik .....	11
Gambar 4. 5 Alat dan Bahan yang digunakan dalam Praktik Budidaya Hidroponik.....	11
Gambar 4. 6 Acara Penutup Pelatihan yaitu dengan Melakukan Sesi Foto Bersama Peserta Pelatihan yaitu Masyarakat Kelurahan Keranggan, Kota Tangerang Selatan .....	11

## **I. PENDAHULUAN**

### **A. Analisis Situasi**

Kelurahan Keranggan, Kecamatan Setu, Kota Tangerang Selatan ditetapkan sebagai Kampung Ekowisata oleh Pemerintah Kota Tangerang Selatan. Kampung wisata ini merupakan pusat Industri Rumah Tangga diantaranya kacang sangrai, keripik pisang, keripik singkong, getuk dan olahan pangan lainnya. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kota Tangerang Selatan (2019), Kelurahan Keranggan memiliki luas wilayah 1,7 km<sup>2</sup> yang terdapat lahan sawah sebesar 0,31% yang ditambah dengan lingkungan yang masih asri, sedangkan Kelurahan lainnya di Kecamatan Setu tidak memiliki lahan sawah.

Kelurahan Keranggan dulunya merupakan wilayah agraris karena sebagian besar masyarakatnya memiliki mata pencaharian sebagai petani. Adapun jenis tanaman yang biasa ditanam oleh masyarakat yaitu kacang tanah, jagung, padi, ubi kayu dan ubi jalar. Namun, saat ini keterbatasan lahan pertanian menjadi salah satu kendala seiring dengan meningkatnya pembangunan. Kendala lainnya yaitu masyarakat yang masih kurang paham tentang pengetahuan dan keterampilan dalam teknik cara menanam dengan metode lain tanpa harus memiliki lahan yang luas salah satunya yaitu budidaya tanaman dengan sistem hidroponik.

Hidroponik merupakan sistem budidaya pertanian yang tidak membutuhkan lahan atau halaman yang luas, pemeliharaan yang relatif lebih mudah, dan tidak menyebabkan polusi, serta dapat memperindah lingkungan dengan konsep penghijauan. Pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan hidroponik ini menjadi penting dilakukan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat, dan ikut mendukung program Pemerintah Kota Tangerang Selatan dalam mengembangkan kawasan ekowisata.

### **B. Permasalahan Mitra**

Bertanam dengan sistem hidroponik, dalam dunia pertanian bukan merupakan hal yang baru. Namun demikian hingga kini masih banyak masyarakat Kelurahan Keranggan yang belum tahu dengan jelas bagaimana cara melakukan dan apa keuntungannya. Kegiatan pelatihan hidroponik yang akan dilaksanakan ini diharapkan dapat

membangkitkan minat dan memberikan motivasi kepada seluruh peserta pelatihan untuk dapat melakukan budidaya tanaman dengan menggunakan teknik dan sistem hidroponik.

Bertanam secara hidroponik dapat berkembang secara cepat karena memiliki kelebihan. Kelebihan yang utama adalah keberhasilan tanaman untuk tumbuh dan berproduksi lebih terjamin. Kelebihan lainnya adalah perawatan lebih praktis, pemakaian pupuk lebih hemat, tanaman dapat tumbuh dengan pesat dan tidak kotor, hasil produksi lebih kontinu, serta beberapa jenis tanaman dapat dibudidayakan diluar musim.

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

### **A. Solusi Yang Ditawarkan**

Berdasarkan analisis situasi diketahui sebagian besar masyarakat di Kelurahan Keranggan memiliki mata pencaharian di bidang pertanian dan pengolahan hasil pertanian. Masyarakat biasa menanam seperti kacang tanah, singkong, dan ubi kayu tetapi untuk jenis tanaman sayuran belum banyak dibudidayakan. Beberapa jenis sayuran untuk tanaman hidroponik yang umum dikomersilkan antara lain selada, pakcoy, caisim dan sejumlah tanaman sayuran lainnya. Budidaya tanaman dengan sistem hidroponik pada skala rumah tangga dengan memanfaatkan perkarangan atau halaman memiliki potensi yang cukup besar.

Tujuan kegiatan ini adalah untuk memberdayakan masyarakat di Kelurahan Keranggan dengan memberikan pelatihan budidaya tanaman secara hidroponik, sehingga dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang teknik hidroponik. Oleh karena itu, solusi yang ditawarkan yaitu memberikan pelatihan tentang pengetahuan dasar teknik budidaya secara hidroponik; pengetahuan berbagai macam sistem hidroponik; pengetahuan dasar tentang nutrisi hidroponik; dan pengetahuan tentang analisa usaha budidaya sayuran hidroponik.

### **B. Target Luaran**

Hasil dan luaran yang dicapai dalam pelaksanaan kegiatan pelatihan hidroponik skala rumah tangga adalah keterampilan peserta pelatihan dalam hal teknik budidaya tanaman dengan menggunakan sistem hidroponik.

Kegiatan pelatihan ini mempunyai target luaran antara lain:

1. Peserta pelatihan paham dan mengerti tentang teori dasar hidroponik,
2. Peserta pelatihan mampu melakukan budidaya tanaman dengan menggunakan sistem hidroponik,
3. Peserta pelatihan mampu membuat instalasi penanaman dengan teknik dan sistem hidroponik yang sederhana,
4. Kegiatan ini menghasilkan luaran berupa:
  - a. Laporan Akhir
  - b. Penulisan Artikel Ilmiah

c. Film dokumenter Budidaya dengan Teknik dan Sistem Hidroponik

5. Paket Teknologi Tepat Guna Teknik Budidaya Tanaman dengan Sistem Hidroponik.

Untuk memudahkan pemahaman hasil dan target luaran dapat dilihat pada Gambar 2.1 diagram alir di bawah ini :



Gambar 2. 1 Diagram Alir Penyelesaian Masalah dengan Solusi dan Target Luaran yang akan Dihasilkan

### III. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan di Kampus ITI dengan melibatkan Himpunan Mahasiswa Teknologi Industri Pertanian dan Masyarakat Kelurahan Keranggan Kecamatan Setu Kota Tangerang Selatan selama satu Tahun. Waktu pelaksanaan adalah dimulai bulan April 2021 hingga Januari 2022. Metodologi yang dilakukan dalam kegiatan pelatihan hidroponik dilakukan dengan metode sebagai berikut :

1. Pertemuan tatap muka untuk memberikan teori budidaya yang dilakukan secara hidroponik dengan materi yang terdiri atas:
  - Pengetahuan Dasar Hidroponik,
  - Pengenalan Media Tanam Hidroponik,
  - Pengenalan Hidroponik,
  - Pengetahuan Dasar Nutrisi Hidroponik.
2. Praktek langsung yang dilakukan oleh seluruh peserta pelatihan yang terdiri atas;
  - Praktek menyemai benih hidroponik,
  - Praktek membuat sistem hidroponik sederhana,
  - Praktek melarutkan nutrisi hidroponik,
  - Praktek membuat instalasi hidroponik.

Secara garis besar beberapa tahapan pelaksanaan dari kegiatan ini meliputi :

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

Peserta melakukan registrasi.

#### **2. Penyajian Materi**

Pemateri/ Narasumber memberikan materinya berupa teori dengan cara presentasi dihadapan para peserta pelatihan dengan menggunakan LCD *Projector*.

#### **3. Praktek**

Seluruh peserta pelatihan melakukan praktek sesuai dengan yang sudah ditetapkan dengan didampingi dan arahan dari instruktur/ narasumber.

Tahapan yang harus dilakukan dalam menjalankan budidaya sayuran dengan menggunakan teknik hidroponik adalah sebagai berikut:

1. Penyemaian

Penyemaian dilakukan dengan menyiapkan benih dan media tanam, kemudian dimasukan ke lubang semai dan diletakkan ke dalam meja semai. Diamati sampai bibit tumbuh dan siap tanam

2. Pemindehan Bibit

Setelah bibit berumur 15 hari baru siap untuk dipindahkan ke meja remaja. Setelah berumur 30 hari, bibit siap dipindahkan ke meja produksi.

3. Penyiangn

Selama tanaman menjalani proses tumbuh sampai di panen dilakukan penyiangn. Setelah berumur 45 hari tanaman siap dipanen.

4. Pemanenan

Pemanenan dilakukan dengan cara mengangkat tanaman dari meja produksi. Kemudian dilakukan pencucian, penimbangan dan pengemasan

#### IV. HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI

Kegiatan pelatihan budidaya hidroponik telah dilaksanakan di Kawasan Ecowisata Keranggan, RW.05 Kelurahan Keranggan, Kecamatan Setu, Kota Tangerang Selatan dengan standar protokol kesehatan. Kegiatan tersebut dilaksanakan pada tanggal 2 September 2021 yang dihadiri oleh Bapak Alwani sebagai Ketua Kampung Wisata Keranggan, Ibu Joelianingsih selaku Kepala Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (PRMP) - Institut Teknologi Indonesia, mahasiswa dan dosen Institut Teknologi Indonesia, serta masyarakat sekitar Keranggan yang menjadi peserta dalam pelatihan ini yaitu sebanyak 10 orang. Kegiatan yang telah dilaksanakan meliputi koordinasi mitra dan masyarakat, pelatihan paket teknologi budidaya hidroponik dan teknik pemasaran produk, dan evaluasi.

##### 4.1. Koordinasi dengan Mitra dan Masyarakat

Tahap awal kegiatan pelatihan ini yaitu melakukan koordinasi dengan Mitra yaitu Ketua Kawasan Ecowisata di Kelurahan Keranggan. Koordinasi dilakukan secara online terkait adanya Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat (PPKM). Adapun hal yang dibahas adalah terkait pentingnya kegiatan yang dapat meningkatkan ekonomi masyarakat melalui Teknik Budidaya Hidroponik dan Strategi Pemasaran Produknya. Dari hasil koordinasi ini sehingga didapatkan waktu, daftar nama masyarakat yang akan menjadi peserta dalam pelatihan tersebut serta penentuan lokasi pelatihan, yaitu dipilih di Kawasan Ecowisata Keranggan.

Tabel 4. 1 Daftar Peserta Pelatihan Budidaya Hidroponik

No	Nama Peserta	Pekerjaan	Jenis kelamin	Pendidikan
1	Sumiyati	Ibu Rumah Tangga	Perempuan	SMA
2	Siti Aminah	Ibu Rumah Tangga	Perempuan	Tidak Sekolah
3	Neneng Hasanah	Pedagang Online	Perempuan	SMA
4	Maulana	Karyawan Swasta	Laki-laki	SMA
5	Idham Mairif Kamal	Tidak Bekerja	Laki-laki	SMA
6	Ahmad Jalaludin	Karyawan Swasta	Laki-laki	S1
7	Putri Aprilliani	Mahasiswa	Perempuan	SMA
8	Hajjah Mabror	Mahasiswa	Laki-laki	SMA
9	Sahrul	ASN	Laki-laki	S1
10	Muhamad Samhudi	Mahasiswa	Laki-laki	SMA

Tahap kegiatan lainnya yaitu koordinasi sekaligus pembekalan terkait hidroponik kepada mahasiswa Program Studi Teknologi Industri Pertanian – Institut Teknologi Indonesia yang juga dilibatkan dalam pelatihan ini. Kegiatan ini dilaksanakan secara daring/ online dimana mahasiswa dibekali materi-materi terkait hidroponik, dan juga dilatih memasang instalasi peralatan hidroponik yang akan digunakan oleh masyarakat pada praktik teknik budidaya hidroponik dalam kegiatan pelatihan.

Tahap selanjutnya adalah koordinasi persiapan Tim Dosen Program Studi Teknologi Industri Pertanian bersama Program Studi Manajemen yaitu menyusun kuesioner pelatihan kegiatan pengabdian kepada masyarakat program Bina Lingkar Kampus. Kuesioner ini akan digunakan untuk mengukur proses monitoring dan evaluasi pencapaian dari kegiatan pelatihan. Formulir kuesioner dapat dilihat di **Lampiran**.

#### **4.2. Kegiatan Pelatihan Budidaya Hidroponik**

Rangkaian kegiatan pelatihan ini diawali sambutan dari Bapak Ir. Heru Irianto, M.Si Ketua Pelaksana Pengabdian Kepada Masyarakat Program Bina Lingkar Kampus (BLK) yang sekaligus mewakili Ketua Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Institut Teknologi Indonesia, dilanjutkan sambutan dari Ketua kampung wisata Keranggan, kemudian kegiatan acara ini dibuka oleh Ibu Dr. Ir. Joelianingsih, MT selaku Ketua PRPM – ITI dan dilanjutkan dengan pemberian materi-materi dan praktek teknik budidaya hidroponik dalam upaya pemberdayaan masyarakat Kelurahan Keranggan terutama di masa pandemi saat ini.



Gambar 4. 1 Sambutan dari Bapak Alwani selaku Ketua Kampung Wisata Keranggan



Gambar 4. 2 Pembukaan Acara Pelatihan Budidaya Hidroponik oleh Ibu Dr. Ir. Joelianingsih, MT selaku Ketua PRPM-ITI

Para peserta yang terdiri dari anak-anak muda, ibu rumah tangga dan para pelaku usaha ini terlihat antusias melihat pemaparan materi-materi yang disampaikan. Adapun materi yang disampaikan yaitu berupa teori dan praktik hidroponik. Teori yang dibahas yaitu Pengetahuan Dasar Hidroponik, Pengenalan Media Tanam Hidroponik, Pengenalan Sistem Hidroponik dan Pengetahuan Dasar Nutrisi Hidroponik, serta Pemasaran Produk yang disampaikan oleh Bapak Ir. Heru Irianto, M.Si dan Ir. Raskita Saragih, MS. Setelah penyampaian teori kemudian dilanjutkan dengan praktik yang meliputi : Membuat Sistem Hidroponik, Membuat Instalasi, Hidroponik Menyemai Benih, dan Melarutkan Nutrisi Hidroponik.

Penyampaian materi pertama yaitu tentang pengenalan dan sistem budidaya sayuran secara hidroponik disampaikan oleh Bapak Ir. Heru Irianto, M.Si. Budidaya tanaman dengan teknik hidroponik ini sangat mudah bisa dilakukan di sekitar rumah tanpa membutuhkan lahan yang luas. Inti dari teknologi hidroponik ini adalah pemberian larutan hara sebagai makanan bagi tanaman di zona perakaran, dimana tanaman tersebut ditanam pada media tertentu dengan menggunakan air sebagai pengganti tanah. Dari hasil materi yang telah disampaikan ini diharapkan masyarakat di sekitar Keranggan dapat mencoba menanam sayuran dengan cara hidroponik yang praktis dilakukan di rumah.



Gambar 4. 3 Bapak Ir. Heru Irianto, MSi Menyampaikan Materi Teknik Budidaya Hidroponik

Penyampaian materi kedua disampaikan oleh Ibu Ir. Raskita Saragih, MS yang menjelaskan metode dan strategi pemasaran produk hasil budidaya hidroponik yang merupakan salah upaya dalam pemberdayaan masyarakat di tengah kondisi pandemi Covid-19 saat ini. Strategi pemasaran yang dijelaskan yaitu langkah-langkah memulai bisnis online atau pemasaran dengan menggunakan media digital. Adapun langkah-langkahnya yaitu memahami masalah yang dihadapi pasar, menilai apa yang dilihat konsumen dari competitor, analisis preferensi atau ketertarikan konsumen, riset pasar, mulai mengembangkan ide, digitalisasi bisnis dengan menentukan platform penjualan, personal / Brand Image, dan memelihara bisnis.



Gambar 4. 4 Ibu Ir. Raskita Saragih, MS Menyampaikan Materi Metode Pemasaran Produk dari Hasil Budidaya Hidroponik

Acara pada siang hari dilakukan praktik secara langsung bagaimana bertanam sayuran secara hidroponik. Pada kegiatan praktik ini, masyarakat ditunjukkan menyiapkan instalasi peralatan hidroponik, mempraktekkan cara memotong *rockwool* dan melubangi untuk proses penyemaian benih sayuran, setelah itu bibit yang sudah tumbuh dipindahkan ke netpot yang sudah ada air yang mengandung nutrisi.



Gambar 4. 5 Alat dan Bahan yang digunakan dalam Praktik Budidaya Hidroponik



Gambar 4. 6 Acara Penutup Pelatihan yaitu dengan Melakukan Sesi Foto Bersama Peserta Pelatihan yaitu Masyarakat Kelurahan Keranggan, Kota Tangerang Selatan

### 4.3. Evaluasi Kegiatan Pelatihan

Tahap akhir yang dilakukan yaitu proses evaluasi kegiatan pelatihan. Evaluasi ini bertujuan untuk mengukur dan menilai tingkat pemahaman masyarakat atau peserta latihan terkait budidaya hidroponik. Kegiatan evaluasi ini dilakukan dengan cara mengisi formulir kuesioner dari 10 peserta pelatihan, dimana skor 5 merupakan penilaian tertinggi dan skor 1 merupakan penilaian terendah. Dari hasil evaluasi diperoleh skor rata-rata tertinggi yaitu pada variabel minat dan motivasi peserta pelatihan (sebanyak 4,4), sedangkan untuk skor rata-rata terendah yaitu variabel sarana dan prasarana pelatihan (4,0). Sehingga dapat disimpulkan bahwa masyarakat Kelurahan Keranggan sangat antusias dan bersemangat mengikuti pelatihan budidaya hidroponik dan pelatihan dapat bermanfaat bagi kesejahteraan di masa mendatang.

Tabel 4. 2 Hasil Penilaian dari Kuesioner pada Kegiatan Pelatihan Budidaya Hidroponik

No	Variabel	Rata-rata Skor penilaian peserta
1	Minat dan Motivasi Peserta Pelatihan	4,4
2	Pelaksanaan Pelatihan	4,3
3	Sarana Prasarana Pelatihan	4,0
4	Materi Pelatihan	4,2
5	Efektivitas Pelatihan	4,1

Variabel terkait efektivitas pelatihan juga bisa dikatakan baik. Hal ini menunjukkan bahwa adanya reaksi positif peserta yang dapat menyerap ilmu pengetahuan dan keterampilan dengan baik setelah mengikuti pelatihan sehingga dapat meningkatkan pencapaian tujuan dari kegiatan pelatihan budidaya hidroponik. Melalui kegiatan ini, masyarakat Kelurahan Keranggan memahami tentang teknik budidaya hidroponik yang bermanfaat untuk dapat meningkatkan kesejahteraan ekonomi masyarakat Kelurahan Keranggan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Edi, S., dan J. Bobihoe. 2010. Budidaya Tanaman Sayuran. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Jambi.
- Haryanto, E., Tina S., dan Hendrosunarjono. 2003. Sawi dan Selada. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Lingga, P. 2005. Hidroponik Bercocok Tanam Tanpa Tanah. Penebar Swadaya. Jakarta
- Mas'ud, H. 2009. Sistem Hidroponik dengan Nutrisi dan Media Tanam Berbeda terhadap Pertumbuhan dan Hasil Selada. Media Litbang – Sulteng.
- Perwitasari, B. 2012. Pengaruh Media Tanam dan Nutrisi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakchoi (*Brassica juncea* L.) Dengan Sistem Hidroponik. Agrovigor.5 (1) : 14-25
- Roslani, R dan N. Sumarni. 2005. Budidaya Tanaman Sayuran dengan Teknik Hidroponik. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Bandung.
- Susila, A. D. 2013. Sistem Hidroponik. Departemen Agonomi dan Hortikultura. Fakultas Pertanian- IPB. Bogor.

## Lampiran 1. Surat Tugas Abdimas Semester Genap 2020/2021



# INSTITUT TEKNOLOGI INDONESIA

Jl. Raya Puspiptek, Tangerang Selatan - 15314  
(021) 7562757

www.iti.ac.id institutteknologiindonesia @kampusITI Institut Teknologi Indonesia

### SURAT TUGAS

No. : 021/ST-PPM/PRPM-ITI/V/2021

Pertimbangan : Bahwa dalam rangka melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat bagi dosen Program studi Teknik TIP Institut Teknologi Indonesia, perlu dikeluarkan surat tugas.

Dasar : 1. Surat Program Studi Teknik TIP  
2. Kepentingan ITI

### DITUGASKAN

Kepada : Dosen Program Studi Teknik TIP-ITI ( Terlampir)

Untuk : 1. Melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat pada Semester Genap Tahun Akademik 2020-2021  
2. Melaporkan hasil tugas kepada Kepala PRPM-ITI  
3. Dilaksanakan dengan penuh rasa tanggung jawab.

Tangsel, 07 Mei 2021  
Kepala Pusat Riset dan  
Pengabdian Masyarakat

*Dr. Joelianingsih*  
Dr. Joelianingsih, MT

Tembusan Yth.

1. Wakil Rektor Bid. Wakil Rektor Bidang Akademik, Penelitian dan Kemahasiswaan
2. Kepala Biro SDM Dan Organisasi
3. Ka. Prodi Teknik TIP
4. Arsip

**USULAN KEGIATAN ABDIMAS PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN  
SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2020/2021  
INSTITUT TEKNOLOGI INDONESIA**

Lampiran Surat Tugas Abdimas :  
No: 021/ST-PPN/PRPM-TI/V/2021  
Tanggal 07 Mei 2021

No.	Topik Abdimas	Tingkat (Lokal/Nasional/Internasional)	Nama Tim (vetus & anggota harus beda bidang maksimum 3)	Sumber Dana (Pemerintahan, Swasta/ Perguruan Tinggi, Mandiri, Hibah Dikti)	Jumlah Dana (Rp) (Dana minimum Rp.2.400.000 jika lebih dari batas minimum harap melampirkan bukti kontrak)	Keterlibatan Prodi / Instektual Lain (lampirkan Bukti)	KETERLIBATAN MAHASISWA (Nama-No NIM)/ STAFF/ALUMNI
1	Good Manufacturing Practice (GMP) di Kampung Tempe Kelurahan Keadaung Kecamatan Pamulang Kota Tangerang Selatan	Lokal	1. Dra. Setiarti Sukopo, M.Sc; 2. Dr. rer. nat. Abu Amar; 3. Ir. Dardi Nurani, MS	Perguruan Tinggi	5.000.000		1. Alivia An Nidzar - 1321800001; 2. Ari Kuncoro Aji - 1321800012
2	Pelatihan Hidroponik dalam Upaya Pemberdayaan Masyarakat di Kelurahan Keranggan Kota Tangerang Selatan	Lokal	1. Ir. Heru Irianto, MS; 2. Ir. Raskita Saragih, MS; 3. Shinta Leonita, STP, MS; 4. Annurilka Rosyida Pratiwi Octasyka, S.P, MH	Perguruan Tinggi	5.000.000	Manajemen	1. Raihan Rasyid Bachtar - 1321800015; 2. Ryan Septiansyah - 1321800003; 3. Ari Kuncoro Aji - 1321800012; 4. Faisal Mahardiansyah - 1321800009
3	Pelatihan Buah Keayang menjadi Bahan Ekonomis bagi UMKM Binaan CSR PT. Bukit Asam Tanjung Enim	Lokal	1. Ir. Syahnil Makosim, MS; ; 2. Ir. Muhani, MS; 3. Shinta Leonita, STP, MS	Mandiri	3.000.000		1. Raihan Rasyid Bachtar - 1321800015; 2. Nita Yustika Sari - 1321800015
4	Juni Bidang Science and Technology pada Program Kompetisi Penelitian Siswa Indonesia	Nasional	Dr. rer. nat. Abu Amar	Pemerintah (Puspresnas - Kemendikbud)	8.000.000		

Tangerang Selatan 07 Mei 2021  
Kepala Pusat Riset dan Pengabdian Masyarakat



## Lampiran 2. Undangan Pelatihan



# INSTITUT TEKNOLOGI INDONESIA

Jl. Raya Puspiptek, Tangerang Selatan - 15314  
(021) 7562757

[www.iti.ac.id](http://www.iti.ac.id) [institutteknologiindonesia](https://www.instagram.com/institutteknologiindonesia) [@kampusITI](https://www.facebook.com/kampusITI) [Institut Teknologi Indonesia](https://www.youtube.com/channel/UC...)

Nomor : 318/PSTIP/ITI/VIII/2021  
Lampiran : -  
Hal : **Undangan Pelatihan**

Kepada Yth.  
Bapak/Ibu Peserta Pelatihan  
Di-  
Tangerang Selatan

Dengan hormat,

Sehubungan dengan kegiatan Pengabdian Masyarakat Program Bina Lingkar Kampus (BLK), Program Studi Teknologi Industri Pertanian - Institut Teknologi Indonesia akan mengadakan pelatihan “Pelatihan Hidroponik dalam Upaya Pemberdayaan Masyarakat Kelurahan Keranggan Kecamatan Setu Kota Tangerang Selatan”. Demi kelancaran acara ini, Kami mengharapkan kesediaan Bapak/ Ibu dalam pelatihan tersebut dengan menerapkan protokol kesehatan yang akan dilaksanakan pada:

Hari/Tanggal : Kamis / 02 September 2021  
Waktu : Pukul 08.00 WIB s/d 15.00 WIB  
Tempat : Kampung Ekowisata Keranggan, Tangerang Selatan

Demikian surat undangan ini disampaikan besar harapan kami Bapak/Ibu berkenan hadir pada acara pelatihan tersebut. Atas perhatiannya kami mengucapkan terima kasih.

Tangerang Selatan, 31 Agustus 2021

Mengetahui,  
Program Studi Teknologi Industri Pertanian  
Ketua



(Dr. rer. nat. Ir. Abu Amar, IPM)

Ketua Pelaksana

(Ir. Heru Irianto, M.Si)

### Lampiran 3. Daftar Hadir Peserta



PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT  
PROGRAM BINA LINGKAR KAMPUS  
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN  
INSTITUT TEKNOLOGI INDONESIA



#### DAFTAR HADIR PESERTA PELATIHAN HIDROPONIK DALAM UPAYA PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DI KELURAHAN KERANGGAN KOTA TANGERANG SELATAN

Hari/ Tanggal : Kamis / 02 September 2021  
Waktu : 08.00 s/d 16.00 WIB  
Tempat : Kawasan Ecowisata Keranggan

NO	NAMA	TANDA TANGAN
1	Sahrun	1)
2	Maulan	2)
3	Neneug	3)
4	Aminah	4)
5	Sumiati	5)
6	Putri Ap.	6)
7	<del>Asyifa</del> Ikhwan	7)
8	Ahmad Jalaludin	8)
9	Angkarnad Samudri	9)
10	Hajjan nabur	10)

**Lampiran 4. Formulir Kuesioner Kegiatan Pelatihan Budaya Hidroponik**

**KUESIONER ABDIMAS**

**” Pelatihan Hidroponik dalam Upaya Pemberdayaan Masyarakat di Kelurahan Keranggan Kota Tangerang Selatan”**

Kuesioner berguna sebagai bahan evaluasi pelatihan yang kami laksanakan. Dalam pengisian kuesioner ini dimohon Bapak/Ibu/Sdr/i rasakan selama ini dengan memberikan tanda *checklist* (√) pada jawaban yang dianggap paling sesuai. Tidak ada jawaban yang salah dari jawaban Bapak/Ibu/Sdr/i, oleh karena itu diharapkan tidak ada jawaban kosong. Saya sangat menghargai kejujuran Bapak/Ibu/Sdr/i dalam mengisi kuesioner ini dan akan menjamin keberhasilan Bapak/Ibu/Sdr/i.

**IDENTITAS RESPONDEN**

Nama : .....

Pekerjaan : .....

Umur :  20-25 tahun  26-30 tahun  >31 tahun

Jenis Kelamin :  Laki-laki  Perempuan

Pendidikan :  SMA  D3  S1  
 S2  S3

Lama Bekerja :  0-5 tahun  
 6- 10 tahun  
 >10 tahun

**Petunjuk pengisian**

Jawablah pernyataan dibawah ini dengan memberikan tanda *checklist* (√) pada jawaban yang telah tersedia sesuai dengan anggapan anda dengan, alternatif jawaban antara lain :

Adapun pilihan jawaban yang tersedia adalah:

Pilih Jawaban				
Sangat Setuju (SS)	Setuju (S)	Ragu-ragu (RR)	Tidak Setuju (TS)	Sangat Tidak Setuju (STS)
<b>Skor 5</b>	<b>Skor 4</b>	<b>Skor 3</b>	<b>Skor 2</b>	<b>Skor 1</b>

Variabel (X1) Peserta Pelatihan						
No	Pernyataan Variabel (X1) Peserta Pelatihan	Jawaban				
		STS	TS	RR	S	SS
A. Minat dan Motivasi Peserta						
1	Saya sangat antusias dan semangat saat mengikuti pelatihan.					
2	Saya merasa pelatihan dapat memberikan manfaat bagi kesejahteraan saya dimasa mendatang.					

Variabel (X2) Pelatih ( <i>Trainer</i> )						
No	Pernyataan Variabel (X2) Pelatih ( <i>Trainer</i> )	Jawaban				
		STS	TS	RR	S	SS
A. Kemampuan profesional						
1	Saya rasa pelatih memiliki konsep dasar keilmuan yang sesuai.					
2	Saya rasa pelatih memiliki wawasan yang luas terhadap materi-materi yang di berikan.					
B. Kemampuan Sosial						
3	Pelatih memiliki kemampuan penyesuaian diri terhadap peserta pelatihan.					
C. Kemampuan Personal						
4	Pelatih kurang mampu mentransfer ilmu pengetahuan kepada peserta sehingga sasaran yang diinginkan tercapai.					

Variabel (X3) Sarana Prasarana Pelatihan						
No	Pernyataan Variabel (X3) Sarana Prasarana Pelatihan	Jawaban				
		STS	TS	RR	S	SS
A. Sarana Utama						
1	Saya merasa tempat yang disediakan panitia dapat memudahkan, mempercepat proses pelaksanaan pelatihan.					

Variabel (X4) Materi Pelatihan						
No	Pernyataan Variabel (X4) Materi Pelatihan	Jawaban				
		STS	TS	RR	S	SS
A. Fisik						

1	Dalam memberikan materi pelatihan pelatih menggunakan alat peraga dalam memberikan pembelajaran kepada peserta.					
<b>B. Intelektual</b>						
2	Saya merasa bahan pelatihan yang diberikan sesuai dengan kebutuhan peserta.					
3	Saya yakin terdapat relevansi isi pembelajaran dengan topik pelatihan yang dilaksanakan.					
<b>C. Emosional</b>						
4	Saya dapat membangun integritas dalam kelompok agar terjalin komunikasi yang baik paska pelatihan.					

<b>Variabel (Y) Efektivitas Pelatihan</b>						
No	Pernyataan Variabel (Y) Efektivitas Pelatihan	Jawaban				
		STS	TS	RR	S	SS
<b>A. Reaksi</b>						
1	Saya mendapatkan reaksi positif sebagai peserta setelah mengikuti program pelatihan.					
2	Saya merasakan reaksi tidak langsung setelah mengikuti pembelajaran pelatihan.					
<b>B. Proses Belajar</b>						
3	Saya mampu menyerap ilmu pengetahuan yang diberikan setelah mengikuti pelatihan.					
4	Saya mampu menyerap ilmu keterampilan dengan baik setelah mengikuti pelatihan.					
<b>C. Perubahan Perilaku</b>						
5	Saya merasakan kurangnya perubahan sikap sebelum mengikuti program pelatihan.					
6	Saya merasakan ada perubahan sikap setelah mengikuti program pelatihan.					
<b>D. Hasil</b>						
7	Dengan mengikuti pelatihan dapat meningkatkan pencapaian tujuan organisasi.					

Kritik dan Saran :

Saran-saran dari para peserta pelatihan agar dapat meningkatkan efektivitas program pelatihan

.....  
.....  
.....

## Lampiran 5. Surat Keterangan Perpustakaan Pusat ITI



# INSTITUT TEKNOLOGI INDONESIA

Jl. Raya Puspiptek, Tangerang Selatan - 15314  
(021) 7562757

www.iti.ac.id institutteknologiindonesia @kampusITI Institut Teknologi Indonesia

## SURAT KETERANGAN

No: 29 /PKM-PSTK/F.4C/ IX /2021

Yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan bahwa:

Telah diterima 1 (satu) eksemplar Laporan Pengabdian Masyarakat (BLK) oleh **Perpustakaan Pusat ITI** pada hari **Senin, 13 September 2021** dengan keterangan sebagai berikut:

### Judul Pengabdian Masyarakat:

**PELATIHAN HIDROPONIK DALAM UPAYA PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DI KELURAHAN KERANGGAN KOTA TANGERANG SELATAN**

### TIM PENELITI :

- |   |  |
|---|--|
| 1. Nama : Ir. Heru Irianto, M.Si<br>NIDN/NIM : 0319096002<br>Jabatan : Ketua<br>Prodi : Teknologi Industri Pertanian          | 2. Nama : Ir. Raskita Saragih, MS<br>NIDN/NIM : 0010055801<br>Jabatan : Anggota 1<br>Prodi : Teknologi Industri Pertanian        |
| 3. Nama : Shinta Leonita, S.TP., M.Si<br>NIDN/NIM : 0322089006<br>Jabatan : Anggota 2<br>Prodi : Teknologi Industri Pertanian | 4. Nama : Annuridya Rosyidta Pratiwi Octasyiva, S.TP., M.Si<br>NIDN/NIM : 0319108601<br>Jabatan : Anggota 3<br>Prodi : Manajemen |

Laporan tersebut telah menjadi koleksi perpustakaan dengan No. Registrasi: **PKM 2021 029**

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sesuai keperluan.

Tangerang Selatan, 13 September 2021

Kepala Perpustakaan Pusat ITI

