

# PEMBUDIDAYAAN TANAMAN HIDROPONIK BAGI MASYARAKAT MESJID PUENTUET KECAMATAN BLANG MANGAT

Jamilah<sup>1</sup>, Wahdaniah<sup>2</sup>, Yuniati<sup>3</sup>

*Dosen MKU Jurusan Teknik Informasi dan Komputer, Politeknik Negeri Lhokseumawe*

<sup>1</sup> *Dosen MKU Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Lhokseumawe*

<sup>1</sup> *Dosen MKU Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Lhokseumawe*

[jamilahyacob.pnl@gmail.com](mailto:jamilahyacob.pnl@gmail.com)

[wahdania.pnl@gmail.com](mailto:wahdania.pnl@gmail.com)

[Yuniatihasan@yahoo.com](mailto:Yuniatihasan@yahoo.com)

**Abstrak**--Program Penerapan IPTEKS ini berjudul "Pelatihan Budi Daya Hidroponik bagi Masyarakat Meunasah Mesjid Puentuet, Kecamatan Blang Mangat." Berdasarkan analisis situasi diperoleh beberapa permasalahan yang dihadapi oleh mitra/masyarakat adalah: (a) masih banyak ibu rumah tangga yang belum tahu apa yang harus mereka kerjakan untuk menunjang penambahan perekonomian keluarga dan (b) kurangnya wawasan tentang teknologi, dan (c) terbatasnya wawasan untuk memanfaatkan pekarangan dan barang bekas. Pelatihan ini bertujuan membantu mitra/masyarakat. Luaran program yang akan menjadi target adalah dapat: (1) menanamkan kebiasaan memanfaatkan waktu untuk hal-hal yang bermanfaat yang dapat membantu mengurangi pengeluaran rumah tangga; (2) memanfaatkan lahan di sekitar rumah untuk bercocok tanam; (3) memberikan jasa pelatihan kepada peserta penerapan IPTEKS; (4) meningkatkan pengetahuan dan IRT di bidang Ipteks; (5) menghasilkan modul/materi untuk panduan pembudidayaan hidroponik; (6) memasarkan hasil panen baik ke pasar tradisional maupun modern. Adapun tahapan yang dilakukan dalam pelaksanaan pengabdian ini adalah: (a) tahap Pendekatan Persuasif/Persiapan, (b) tahap Pembinaan dan Pelatihan; para peserta dibekali dengan materi pelatihan dalam bentuk teori dan video, dan (c) tahap pelaksanaan evaluasi. Berdasarkan hasil tes terhadap pengetahuan dan keterampilan mitra tentang pembudidayaan dengan sistem hidroponik dapat dikategorikan meningkat jika dibandingkan hasil pretes dan postes, sedangkan keterampilan menyangkut keberhasilan pembudidayaan secara hidroponik mencapai 100%.

**Kata Kunci:** pelatihan, budi daya, hidroponik, budi daya hidroponik

## I. PENDAHULUAN

### A. Analisis Situasi

Pembudidayaan tanaman dengan sistem hidroponik sebenarnya tidak sulit sehingga di kota-kota besar pembudidayaan bukan hanya sekedar memenuhi kebutuhan rumah tangga, melainkan sudah berskala bisnis. Di daerah Aceh Utara dan Lhokseumawe baru dikenal pembudidayaan tanaman dengan sistem hidroponik pada tahun 2015. Namun, keterampilan hanya dimiliki oleh sebagian kecil masyarakat perkotaan dan sekitarnya. Sementara masyarakat di pedesaan masih sangat asing dengan sistem yang dimaksud.

Berdasarkan kenyataan tersebut muncul inspirasi untuk mengadakan pelatihan dasar kepada masyarakat desa tentang pembudidayaan tanaman dengan sistem hidroponik. Melalui pelatihan ini masyarakat dirangkul untuk memanfaatkan barang bekas yang selama ini menjadi sampah yang tidak berguna menjadi salah satu media yang dapat dimanfaatkan untuk membudidayakan tanaman dengan sistem hidroponik. Barang bekas yang dimaksud adalah gelas atau botol minuman, jerigen bekas, dan pipa PVC [1]. Dalam pelatihan yang dimaksud peserta dibekali dengan pengetahuan yang berkaitan dengan pembudidayaan tanaman dengan sistem hidroponik, jenis tanaman yang dapat dibudidayakan, media yang dapat dimanfaatkan, serta teknik-teknik pembudidayaan dengan beberapa sistem [2].

Kegiatan tersebut dilaksanakan dalam bentuk sebuah program pengabdian kepada masyarakat yang merupakan penerapan ilmu pengetahuan, teknologi, dan riset. Kegiatan ini dilaksanakan oleh pihak PT kepada masyarakat. Pelaksanaannya lebih diarahkan kepada pemecahan masalah yang dihadapi masyarakat. Kegiatan ini juga merupakan

upaya pembinaan dalam rangka memenuhi kebutuhan masyarakat terhadap Ipteks, membekali masyarakat dengan keterampilan tertentu agar dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapi dengan menggunakan Ipteks tersebut.

Seperti yang diketahui, keterampilan/*skill* itu merupakan salah satu penunjang yang dapat meningkatkan pendapatan keluarga dan membebaskan masyarakat dari kemiskinan. Persoalan kemiskinan merupakan salah satu persoalan yang belum terselesaikan di negeri tercinta ini. Menurut banyak pendapat faktor terbesar dari kemiskinan adalah keterbelakangan ilmu suatu bangsa sehingga hampir sebagian besar masyarakatnya buta ilmu yang menyebabkan SDM menjadi tidak berkualitas [3].

Berdasarkan survei awal diperoleh gambaran bahwa masih banyak masyarakat di Desa Meunasah Mesjid yang tidak memanfaatkan pekarangan rumahnya untuk menanam sayuran baik secara tradisional maupun dengan sistem hidroponik. Selain itu masyarakat masih kurang pengetahuan dan wawasan dalam hal teknologi. Hal inilah yang menyebabkan pada umumnya masyarakat hanya menghabiskan waktu dengan mengerjakan pekerjaan rumahan saja secara rutin atau melakukan hal-hal yang tidak bermanfaat. Mereka belum memiliki wawasan dan pengetahuan tentang hidroponik bahkan ada yang belum pernah mendengar istilah tersebut. Mereka juga mengakui selama ini belum pernah ada pelatihan resmi dari lembaga mana pun yang membina dan membimbing mereka yang berhubungan dengan hidroponik. Padahal, mereka sangat membutuhkan pembinaan dan bimbingan agar mereka memiliki keterampilan yang bermanfaat bagi mereka guna meningkatkan kesejahteraan hidupnya.

## B. Permasalahan Mitra

Berdasarkan analisis situasi yang telah diperoleh, permasalahan yang dihadapi oleh mitra/masyarakat adalah sebagai berikut:

1. masih banyak ibu rumah tangga yang belum tahu apa yang harus mereka lakukan untuk menunjang penambahan perekonomian keluarga;
2. minimnya pengetahuan dan wawasan di bidang teknologi, termasuk pengetahuan dan ketrampilan tentang pembudidayaan dengan sistem hidroponik;
3. terbatasnya wawasan masyarakat untuk memanfaatkan pekarangan rumah yang sempit menjadi lokasi pembudidayaan tanaman yang bermanfaat untuk kebutuhan rumah tangga dan menjadikan pekarangan sebagai lokasi yang indah dan menyenangkan.

## C. Solusi Yang Ditawarkan

Upaya awal yang dapat dilakukan adalah memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada mitra/masyarakat terutama Ibu Rumah Tangga (IRT) sebagai bekal untuk menunjang perekonomian keluarga. Motivasi awalnya masyarakat mitra diperkenalkan berbagai contoh pembudidayaan berbagai tanaman yang telah berhasil dilaksanakan baik untuk skala kecil sampai dengan skala bisnis yang telah berhasil. Mereka diperkenalkan dengan berbagai gambar dan foto pembudidayaan dan hasilnya yang diperoleh dari internet. Dengan demikian, mereka termotivasi untuk mempelajari dengan serius materi tentang pembudidayaan dengan sistem hidroponik secara lengkap dan aplikatif.

Berdasarkan hal tersebut, dilakukanlah suatu pembinaan sebagai penanganan atas kendala IRT dalam hal menunjang pendapatan keluarganya. Kegiatan budi daya ini diharapkan menjadi solusi bagi mereka untuk menjadi lahan bisnis yang menjanjikan.

## II. METODE PELAKSANAAN

### A. Tahap Pendekatan Persuasif/Persiapan

Pada tahap pendekatan ini terdapat beberapa hal yang akan dilakukan agar terjalin keakraban antara tim dan mitra, yaitu:

1. Survei dan analisis situasi desa tersebut yang ditarget menjadi lokasi pelatihan guna mengetahui permasalahan mitra;
2. mengkoordinasikan rencana jadwal kegiatan pelatihan kepada mitra yang akan berlangsung selama 6 bulan;
3. mengkoordinasikan dengan pihak kepala desa sasaran pelatihan dan pihak-pihak lain yang mendukung pelaksanaan program tersebut mengenai jumlah peserta pelatihan, syarat dasar peserta, dan jadwal peserta pelatihan penerapan IPTEKS;
4. menetapkan jumlah peserta sebanyak 20 orang diutamakan IRT yang mampu menulis dan membaca;
5. tahap selanjutnya, yaitu kegiatan penyusunan materi dan persiapan alat dan bahan yang dibutuhkan untuk pelatih.

### B. Tahap Pelaksanaan Pembinaan dan Pelatihan

Pada tahap pelatihan, sebelum peserta dibekali dengan materi tentang pembudidayaan tanaman dengan sistem

hidroponik dalam bentuk teori, diadakan pretes tentang pengetahuan yang berkaitan dengan pembudidayaan secara hidroponik. Pretes yang dimaksud untuk mendapat gambaran tentang pengetahuan mitra tentang sistem hidroponik. Langkah selanjutnya disampaikan materi. Dalam proses tersebut juga dibuka sesi tanya jawab untuk memperdalam pemahaman mitra terhadap materi yang disampaikan. Selanjutnya, setiap kelompok diberikan alat, bahan, dan dipraktikkan proses penyemaian. Setelah proses penyemaian mitra dikunjungi oleh tim setiap minggu sampai saat panen.

Adapun nilai acuan/kategori dalam penilaian kinerja peserta dalam bercocok tanam secara hidroponik yaitu:

tinggi	:76-100
sedang	:51-75
rendah	:26-50
sangat rendah	: 0-25 [4]

### D. Tahap Pelaksanaan Evaluasi

Setelah tahap pelatihan (demonstrasi), dilanjutkan dengan tahap evaluasi. Dalam tahap ini, kegiatan diarahkan untuk mengukur kompetensi masing-masing peserta pelatihan terhadap materi yang telah disampaikan dalam pelatihan setelah menggunakan teknologi hidroponik ini. Materi yang disampaikan adalah cara bercocok tanam dengan teknologi hidroponik.

Evaluasi yang dilakukan menyangkut: (a) kemampuan menyerap materi pelatihan; (b) keberhasilan proses penanaman sayuran dengan sistem hidroponik. Untuk mengukur kemampuan mitra menguasai materi yang diberikan dalam pelatihan adalah dengan cara melakukan pretes yang dilakukan sebelum penyajian materi. Setelah materi selesai disajikan barulah dilaksanakan postes. Langkah berikutnya nilai yang diperoleh peserta melalui pretes dan postes dibuat dalam bentuk grafik dan dibandingkan. Evaluasi keberhasilan proses penanaman dipantau setiap minggu sampai tanaman dapat dipanen dengan cara mendatangi rumah setiap kelompok dan berdiskusi tentang kendala yang dihadapi dan tingkat keberhasilan.

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berbagai permasalahan dan kendala dikemukakan secara lugas oleh peserta mengenai langkah selanjutnya dalam budidaya hidroponik termasuk pembelian bibit, nutrisi, dan pemasarannya. Para peserta terlihat antusias dalam hal ini mungkin karena tanaman yang dihasilkan dapat bermanfaat bagi mereka dan juga aman untuk kesehatan.

Instruktur pengabdian menjelaskan secara detail mengenai media dan cara pembudidayaan tanaman hidroponik ini. Bahkan, instruktur juga mengatakan bahwa jika ada peserta yang memiliki kendala dalam pembelian keperluan dan bahan untuk tanaman hidroponik ini, instruktur akan membantu mengarahkan atau membantu membelikan melalui distributor terdekat.

### A. Evaluasi Kegiatan

Secara umum kegiatan pengabdian masyarakat berjalan dengan baik dan lancar. Sampai dengan akhir kegiatan seluruh peserta hadir sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan. Dampak kegiatan telah terlihat pada keterampilan peserta mencoba meracik nutrisi, memasang sumbu sebagai media dalam hidroponik, dan dapat mengukur kadar air. Para

peserta dikelompokkan menjadi 4 kelompok. Masing-masing kelompok terdiri dari 5 orang. Masing-masing kelompok sudah bisa meracik nutrisi, mengukur kadar air, dan memasang media tanam.

Output pelatihan ini terlihat dengan jelas. Setiap kelompok diminta untuk unjuk kerja dalam melakukan penanaman secara hidroponik. Kemudian para instruktur melakukan evaluasi serta memberikan saran-saran perbaikan terhadap hasil kerja mereka. Komunikasi antara peserta dengan instruktur terus terjalin meskipun secara tatap muka dinyatakan telah selesai.

Kegiatan pengabdian ini perlu dilakukan secara berkesinambungan. Banyaknya minat dari para peserta dapat diakomodasi seiring dengan keterbatasan dana yang dialokasikan oleh lembaga. Akibatnya, kegiatan ini dilaksanakan hanya satu pertemuan saja, tetapi proses pengabdian secara nonformal tetap dilanjutkan di luar pertemuan tersebut. Para instruktur dalam kurun waktu 6 minggu terus mendatangi tiap kelompok yang diwakilkan oleh ketua kelompok untuk melihat perkembangan tanaman mereka sebagai evaluasi bagi tim pengabdian.

Sebelum materi disajikan, mitra diuji dengan 20 soal yang disebut pretes. Nilai pretes yang diperoleh peserta dari 20 pertanyaan yang diajukan instruktur berkisar antara 25 sampai 40. Tabulasi nilai tersebut dapat dilihat pada tabel 1 berikut.

Tabel 1 Tabulasi Nilai Pretes

No	Nilai	frekuensi	Jumlah
1	45	1 orang	45
2	40	4 orang	160
3	35	7 orang	245
4	30	5 orang	150
5	25	3 orang	75
Jumlah		20 orang	675

Berdasarkan tabulasi nilai tersebut dihitung nilai rata-rata dengan rumus  $\frac{\sum E}{n}$ . Jadi,  $\frac{675}{20} = 33,75$ . Bila nilai ini dikonversikan dengan nilai acuan termasuk kategori sangat rendah.

Setelah materi disajikan dan dibuka termen diskusi, peserta diminta untuk menjawab 20 pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang telah disajikan dan jawaban mereka diberi nilai. Nilai tersebut dinamakan dengan nilai postes seperti terlihat pada tabel 2 berikut.

Tabel 2 Tabulasi Nilai Postes

No.	Nilai	frekuensi	Jumlah
1	70	1 orang	210
2	65	4 orang	325
3	60	7 orang	540
4	55	5 orang	110
5	50	3 orang	50
Jumlah		20 orang	1253

Berdasarkan tabulasi nilai tersebut dihitung nilai rata-rata dengan rumus  $\frac{\sum E}{n}$ , jadi  $\frac{1253}{20} = 62,65$ . Nilai tersebut dikonversikan dengan nilai acuan termasuk kategori sedang.

Nilai postes yang diperoleh tidak termasuk tinggi. Akan tetapi, bila dibandingkan dengan nilai pretes terdapat perbedaan yang sangat bagus. Hal ini terbukti bahwa setelah

mitra dibekali dengan materi, pengetahuan mitra mengalami peningkatan yang sangat nyata. Kenyataan tersebut didukung oleh motivasi mereka terhadap pelatihan yang dimaksud sangat tinggi sehingga mereka mendengarkan penjelasan instruktur dengan penuh konsentrasi. Mereka juga memanfaatkan sesi diskusi untuk menanyakan berbagai hal yang masih kurang jelas. Untuk membantu mereka, pelaksana juga memberikan modul materi pelatihan kerja pembudidayaan tanaman dengan sistem hidroponik.

Berdasarkan evaluasi kemampuan mitra menyerap materi pelatihan mencapai 82,9%. Hal ini dibuktikan berdasarkan perbandingan nilai pretes dan postes.

Untuk mengukur kemampuan mitra terhadap penyerapan materi yang disajikan dalam pelatihan dapat dilihat pada grafik 1 berikut



Gambar 1 Nilai Penyerapan Materi Pelatihan

Setelah beberapa minggu, tim pengabdian mendatangi tiap kelompok untuk melihat perkembangan tanaman mereka. Adapun kriteria penilaian tanaman hidroponik dapat dilihat pada tabel 2 berikut.



Gambar 2 Kriteria Penilaian Tanaman Hidroponik

Berdasarkan tabel 2 dapat disimpulkan bahwa kelompok I tingkat keberhasilannya 90% karena warna daun tanaman tidak sempurna karena tanaman ditempatkan pada tempat yang kurang cahayanya. Demikian juga kelompok IV, sedangkan kelompok II dan III berhasil 100%.

#### IV. SIMPULAN

Adapun simpulan dari pelaksanaan pengabdian masyarakat ini adalah:

1. pelatihan pembudidayaan hidroponik di Desa Meunasah Mesjid Puentuet berhasil dengan baik;

2. pengetahuan mereka tentang pembudidayaan tersebut meningkat. Hal ini terbukti dari hasil pretse dan postes;
3. proses pembudidayaan dengan sistem hidroponik mulai dari penyemaian sampai dengan masa panen berhasil 100 %.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Herwibowo, Kunto dan N.S. Budiana. 2015. *Hidroponik Sayuran*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- [2] Hendra, Heru Agus dan Agus Handoko. 2015. *Bertanam Sayuran Hidroponik Ala Pak Tani*. Jakarta: Agro Media Pustaka.
- [3] Irawan. 1999. *Ekonomika Pembangunan*. Yogyakarta: BPPF-Yogyakarta.
- [4] Arikunto. 2010. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.