**SEMINAR NASIONAL HASIL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**
***"Peluang dan tantangan pengabdian kepada masyarakat yang inovatif di era kebiasaan baru"***
**ISBN: 978-623-7496-57-1**

# Program Kemitraan Masyarakat Pemanfaatan Lahan Pekarangan Dengan Teknologi Hidroponik

Citra Ayni Kamaruddin[1] , Andi Samsir[2], Muhammad Imam Ma'ruf[3], Alif Zulfahmi Suardi[4], Awaluddin[5]
[1,2,3,4,5]Program Studi Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi, Universitas Negeri Makassar

**Abstrak**. Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah memberikan pemahaman dan pengetahuan kepada masyarakat tentang pemanfaatan pekarangan dengan teknologi hidroponik kepada masyarakat di Kelurahan Tidung Kecamatan Rappocini Kota Makassar. Pengabdian kepada masyarakat dilakukan kepada masyarakat di RW 04 Kelurahan Tidung Kecamatan Rappocini Kota Makassar pada bulan Juli 2020. Metode penyuluhan yang digunakan, yaitu Metode pendidikan masyarakat dilakukan melalui kegiatan penyuluhan dan metode pelatihan dilakukan dengan cara demonstrasi secara langsung. Hasilnya menunjukkan bahwa masyarakat telah memahami tentang teknik budidaya sayuran dengan sistem hidroponik mulai dari persiapan media semai, persemaian benih, pencampuran nutrisi AB mix, penanaman, pemeliharaan, dan panen, serta pentingnya pemanfaatan lahan pekarangan secara kontinu agar dapat meningkatkan produksi sayuran sebagai sumber pangan keluarga.

**Kata kunci**: hidroponik, organik, sayuran

**Abstract** . This community service activity aims to provide understanding and knowledge to the community about the use of yards with hydroponic technology to the community in Tidung Village, Rappocini subdistrict, Makassar City. Community service was carried out to the community at RW 04 Tidung Village, Rappocini District, Makassar City, in July 2020. The extension method used, namely the community education method, was carried out through extension activities, and the training method was carried out by way of direct demonstrations. The results show that the community understands the technique of cultivating vegetables with a hydroponic system. This activity demonstrated the preparation of seedling media, seed nurseries, mixing AB mix nutrients, planting, maintaining, and harvesting. Based on this community service, the community understands the importance of continuously using their yards to increase vegetable production as a family food source.

**Keywords**: hydroponics, organic, vegetables

## I. PENDAHULUAN

Pembangunan adalah optimasisasi, interdepedensi dan interaksi antar komponen pembangunan. Komponen pembangunannya antara lain sumberdaya alam, sumberdaya manusia, tata nilai masyarakat, dan teknologi dalam meningkatkan kualitas hidup (Mutaali, 2012). Studi mengenai pembangunan dan daya dukung sumberdaya alam diharapkan mampu mendukung keberlanjutan daerah dan diharapkan mampu meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Pembangunan berkelanjutan di antaranya bertujuan untuk memenuhi kebutuhan pangan dalam mencapai peningkatan ketahanan pangan, melalui penyediaan nutrisi yang lebih baik, guna mendukung pertanian berkelanjutan serta memastikan pola konsumsi dan produksi yang berkelanjutan.

Masalah yang dihadapi dalam menerapkan pembangunan berkelanjutan salah satunya adalah adanya tekanan penduduk. Jumlah penduduk yang meningkat menyebabkan kebutuhan akan lahan juga semakin meningkat. Alih fungsi lahan dari lahan pertanian dalam rangka memenuhi kebutuhan hidup penduduk tidak dapat dihindarkan (Ariani dan Hariani, 2012). Indonesia yang merupakan negara agraris dimana sebagian besar penduduknya masih bergantung pada sektor pertanian. Hal ini tentunya mendorong adanya analisis terkait dengan keseimbangan antarajumlah penduduk dan luas lahan berikut sumberdaya yang dikandungnya, khususnya sumberdaya yang dapat diperharui pada lahan pertanian.

Seiring dengan semakin berkembangnya wilayah perkotaan, maka isu konversi lahan dan alih fungsi lahan dari sebelumnya yang

ISBN: 978-623-7496-57-1

digunakan untuk kebutuhan pertanian kini berubah menjadi daerah permukiman sudah marak didengungkan. Analisis mengenai daya dukung pertanian sangatlah penting dikarenakan jumlah penduduk yang semakin meningkat sehingga mendorong permintaan tanaman pangan yang juga meningkat. Daya dukung wilayah lahan pertanian merupakan kemampuan suatu wilayah guna memenuhi kebutuhan pangan penduduk setempat untuk dapat hidup sejahtera (Sriutomo dan Christanto, 2015). Tujuan tersebut merupakan tantangan tersendiri bagi masyarakat khususnya yang berada di perkotaan.

Salah satu cara dalam memenuhi kebutuhan pangan di daerah perkotaan adalah dengan memanfaatkan teknologi hidroponik, yaitu sistem budidaya dengan menggunakan media tanam seperti batuan atau sabut kelapa yang diberi larutan campuran nutrisi primer, sekunder, dan mikro. Hidroponik dapat dilakukan di lahan terbatas perkotaan (Rakhman et al. 2015). Menurut Roidah (2014) banyak keuntungan yang didapatkan dari pemanfaatan teknologi hidroponik di antaranya adalah tanaman hidroponik dapat dilakukan pada lahan atau ruang yang terbatas misalnya di atap, dapur atau garasi, selain itu perawatan tanaman pada sistem hidroponik lebih praktis dan gangguan hama lebih terkontrol.

Sistem hidroponik cocok untuk dipraktikkan di Kelurahan Tidung Kecamatan Rappocini Kota Makassar mengingat semakin sempitnya lahan pertanian. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat tentang pemanfaatan lahan pekarangan untuk budidaya sayuran dengan sistem hidroponik dilakukan sebagai upaya mengatasi permasalahan sempitnya luas lahan yang dimiliki oleh suatu rumah tangga, sementara setiap rumah tangga memiliki ketergantungan ketersediaan sayuran sebagai sumber gizi keluarga kepada ketersediaan sayuran di pasar. Oleh karena itu, apabila sayuran tidak tersedia di pasar, maka tingkat konsumsi sayuran keluarga rendah.

Kegiatan Pengabdian kepada masyarakat merupakan kegaiatan pembuatan nutrisi hidroponik sayuran organik dan pembudidayaan sayuran dengan teknik hidroponik yang dilaksanakan di RW 04 Kelurahan Tidung Kecamatan Rappocini Kota Makassar. Kegiatan ini bertujuan memberikan pemahaman dan pengetahuan kepada masyarakat tentang pemanfaatan pekarangan dengan teknologi hidroponik

## II. METODE PELAKSANAAN

Mitra dalam pengabdian masyarakat ini adalah warga RW 04 Kelurahan Tidung Kecamatan Rappocini Kota Makassar, umumnya memiliki lahan pekarangan yang belum dimanfaatkan secara optimal. Ada dua metode kegiatan yang akan dilakukan dalam PKM ini, yaitu metode pendidikan masyarakat dan metode pelatihan (Sarno, 2018). Metode pendidikan masyarakat dilakukan melalui kegiatan penyuluhan agar dapat memberikan pemahaman dan pengetahuan kepada masyarakat tentang pengembangan metode hidroponik sayuran organik dan pembuatan nutrisi hidroponik yang berasal dari tumbuhan sekitar, sedangkan metode pelatihan dilakukan dengan cara demonstrasi secara langsung tentang pembuatan nutrisi hidroponik sayuran organik dan pembudidayaan sayuran dengan teknik hidroponik. Metode hidroponik yang digunakan adalah *Nutrient Film Technique* (NFT) dengan meletakkan akar tanaman pada lapisan air yang dangkal (Swastika, Yulfida, & Sumitro, 2017). Tahapan yang akan dilatih kepada mitra mulai dari pembibitan, penyemaian, penyiapan media tanam, perawatan, dan panen (Pipi et al., 2017). Pembuatan nutrisi organik hidroponik dapat dilakukan dengan menggunakan kotoran kambing, jerami, arang sekam, dedak/bekatul, belerang, daun lamtoro/kacang-kacangan, daun sirsak, tetes/gula, dan EM4 (mikroorganisme).

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pelaksanaan Kegiatan

Untuk menunjang pelaksanaan kegiatan ini, diperlukan alat dan bahan khususnya yang digunakan untuk membuat media hidroponik dan tempat penyemaian benih. Alat yang digunakan adalah pipa paralon untuk media hidroponik dan untuk tempat penyemaian benih alat yang

ISBN: 978-623-7496-57-1

digunakan adalah rock wool, pinset, geregaji dan bahannya adalah bibit yang akan disemaikan. Selain itu penunjang pelaksanaan kegiatan penyuluhan dan sosialisasi diperlukan alat seperti laptop dan lcd projektor untuk memaparkan materi penyemaian benih. Pulpen dan kertas HVS digunakan untuk mencatat. Pada masa pandemi virus Covid-19 ada juga bahan lain untuk menunjang pelaksanaan kegiatan ini. Bahannya adalah masker, handsanitizer, dan tissue.

Tahapan dalam kegiatan ini adalah sosialisasi program ke mitra. Tim pelaksana memperkenalkan program PKM ke masyarakat sasaran dan memberikan tentang kegiatan yang akan dilaksanakan sehingga masyarakat memahami dengan baik sehingga dapat berperan aktif dalam semua kegiatan.

Gambar 1. sosialisasi program ke mitra

Setelah dilakukan sosialisasi maka tahapan selanjutnya yaitu penyuluhan dan pelatihan. Metode pelatihan memposisikan peserta sebagai subjek pendidikan, sedangkan tutor berperan sebagai fasilitator. Para peserta yang akan aktif belajar sehingga dalam pelaksanaannya materi teoritis hanya diberikan sebagai pengantar kemudian dilanjutkan dengan materi praktik, diskusi, dan sumbang saran. Penjelasan disampaikan hanya pada awal pertemuan sebagai panduan untuk praktik. Jenis pelatihan yang akan diberikan kepada mitra adalah pelatihan budidaya tanaman sayuran secara hidroponik dengan berbagai metode teknisnya.

a. Penyuluhan

Kegiatan ini dimaksudkan untuk memperkenalkan kepada masyarakat tentang sistim budidaya pertanian yang tepat untuk lahan sempit atau lahan yang kurang subur. Selain itu masyarakan juga diajarkan bagaimana memanfaatkan pekarangan rumah menjadi kebun sayuran yang produktif dengan sistem teknologi pertanian yaitu teknologi hidroponik.

b. Pelatihan budidaya tanaman sayuran secara sistem hidroponik.

Kegiatan ini dimaksudkan untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada masyarakat sasaran yang masih belum mengetahui tentang teknik budidaya atau bercocok tanam sayuran dengan sistem hidroponik. yang dimulai dari pembuatan model intalasi hidroponik, cara penyemaian benih tanaman hidroponik, jenis tanaman yang sesuai dengan sistem hidroponik, persiapan penanaman, pemberian nutrisi pada tanaman serta penyiraman hara otomatis, pembuatan nutrisi organik, pengendalian hama dan penyakit, serta teknik pemeliharaan tanaman.

Gambar 2. Pelatihan Penyemaian bibit ke mitra

**Hasil yang Dicapai**

Kegiatan program kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada hari Minggu, 26 Juli 2020 di Kelurahan Tidung Kecamatan Rappocini terlaksana dengan baik berkat kerjasama yang baik antara tim pelaksana dengan mitra. Jumlah peserta dibatasi jumlahnya guna menghindari penyebaran virus Covid-19, selain itu dilakukan oengecekan suhu peserta,

ISBN: 978-623-7496-57-1

menjaga jarak, menggunakan masker dan handsanitizer.

Pengamatan yang dilakukan dalam pelaksanaan kegiatan pelatihan dapat disimpulkan bahwa pealtihan tersebut berjalan dengan lancar sesuai apa yang diharapkan oleh tim pelaksana. Hal ini ditandai dengan peserta yang hadir sangat antusias menyimak materi yang disampaikan. Terlihat dari respon yang diberikan oleh mitra melalui banyaknya pertanyaan pada akhir sesi.

Agar kegiatan ini tidak hanya sekedar transfer *knowledge* belaka, tim pengabdi memberikan paket *starter kit* berupa *rockwool* sebagai media tanam; benih sayuran bagi tiga peserta teraktif. Diharapkan peserta menerapkan materi yang telah disampaikan dengan melakukan praktik langsung. Hidroponik merupakan solusi bagi masyarakat untuk membudidayakan sayur dan buah karena tidak memerlukan tanah sebagai media tanam, dan dapat dikembangkan di lahan yang sempit.

Adapun faktor pendukung kegiatan ini adalah:

a. Adanya dukungan pendanaan dari Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Makassar melalui dana PNBP (Penerimaan Negara Bukan Pajak).
b. Kerjasama yang baik antar pengabdi dan Mitra.
c. Semangat yang tinggi oleh mitra dalam mengikuti seluruh rangkaian kegiatan yang dilaksanakan.

Adapun faktor penghambat dalam pelaksanaan kegiatan ini adalah:

a. Jangka waktu pelaksanaan kegiatan yang singkat.
b. Dalam masa pandemi Covid-19 ini terdapat batasan peserta kegiatan yang mengikuti.

Kegiatan ini juga diharapkan dapat meningkatan pengetahuan, wawasan, dan pemahaman serta penguasaan teknologi mulai dari teknik pembuatan media semai, media tanam, dan pemindahan bibit hingga pemeliharaan tanaman serta pemanenan. Jika masyarakat menguasai teknologi hidroponik ini diharapkan dapat menjadi peluang usaha bagi masyarakat sebagai penyedia produk sayuran yang berkualitas, gizi tinggi, dan aman dikonsumsi sehingga dapat meningkatkan kemandirian dan kesejahteraan masyarakat.

## IV. KESIMPULAN

Dari pelaksanaan pengabdian yang dilakukan oleh tim pengabdi dalam program kemitraan masyarakat pada masyarakat RW 04 Kelurahan Tidung Kecamatan Rappocini Kota Makassar sangat antusias dalam menyimak materi yang disampaikan, dilihat dari respon mitra pada sesi akhir melalui banyaknya pertanyaan. Selain itu pada praktek penyemaian bibit, mitra cukup paham karena memerhatiakan materi yang disampaikan. Untuk pengabdian selanjutnya, diusahakan jangka waktu pelaksanaannya bisa tambah agar mitra bisa paham betul materi yang disampaikan.

## V. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi yang telah memberikan hibah. Selanjutnya ucapan terima kasih disampaikan pula kepada Rektor UNM atas arahan dan pembinaanya selama proses kegiatan Pengabdian Masyarakat berlangsung. Demikian pula ucapan terima kasih disampaikan kepada Ketua Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat UNM dan Pemerintah setempat Kecamatan Rappocini Kota Makassar.

## DAFTAR PUSTAKA

Ariani, R. D dan R. Harini. Tekanan Penduduk Terhadap Lahan Pertanian di Kawasan Pertanian (Kasus Kecamatan Minggir dan Moyudan). *Jurnal Bumi Indonesia*, 1(3): 421-428.

Muta'ali, L. 2012. Daya Dukung Lingkungan Untuk Perencanaan Pengembangan Wilayah. Yogyakarta: Badan Penerbit Fakultas Geografi

Pipi, D., Rasyidah, B., Ilham, B., Agribisnis, D. D., Pertanian, F., Hasanuddin, U., … Hasanuddin, U. (2017). Pemanfaatan Lahan Pekarangan Sempit Dengan Teknologi. 2017, 372–375.

ISBN: 978-623-7496-57-1

Rakhman A, Lanya B, Rosadi RAB, Kadir MZ. 2015. Pertumbuhan tanaman sawi menggunakan sistem hidroponik dan akuaponik. Jurnal Teknik Pertanian Lampung 4(4): 245–254.

Roidah IS. 2014. Pemanfataan lahan dengan menggunakan sistem hidroponik. Jurnal Universitas Tulungagung Bonorowo. 1(2):43– 50.

Sarno. (2018). Pemberdayaan Masyarakat Desa Pagak Banjarnegara melalui Transfer Teknologi Hidroponik Sayuran Organik. Jurnal ADIMAS, 1–7.

Sriutomo, U. R. P dan Christanto, J. Daya Dukung Pertanian Tanaman Pangan Terhadap Kebutuhan Pangan Penduduk di Kabupaten Grobogan, Provinsi Jawa Tengah. *Jurnal Bumi Indonesia*, 4(2): 188-197.

Swastika, S., Yulfida, A., & Sumitro, Y. (2017). Budidaya Sayuran Hidroponik (Fahroji, ed.). Pekanbaru-Riau: BPTP Balitbangtan Riau.