

Bimbingan Teknis Budidaya Tanaman Sayuran Secara Hidroponik dan Pembuatan Pupuk Kompos

Rina Ekawati^{1*}, Dwi Citra Yudatama²

^{1,2} Program Studi Budidaya Tanaman Perkebunan, Politeknik LPP, Jalan LPP 1A Balapan Yogyakarta 55222, Indonesia

Nomor WA: 081259801092

* Corresponding author. Email: rne@polteklpp.ac.id

Received: 22 December 2022; Revised: 1 February 2023; Accepted: 14 February 2023

Abstrak: Sayuran diperlukan oleh manusia untuk memenuhi kebutuhan nutrisi akan vitamin, serat, dan mineral. Budidaya sayuran dapat dilakukan secara hidroponik yang tidak memerlukan lahan yang luas dan dapat dipanen secara berkala. Hewan ternak yang dipelihara akan menghasilkan limbah kotoran. Beberapa warga masih memiliki kendala terkait dengan pengolahan limbah kotoran ternak. Pemanfaatan limbah kotoran ternak sebagai pupuk kompos dapat bermanfaat untuk mengurangi pencemaran lingkungan dan untuk pemupukan organik di lahan pertanian. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan bimbingan teknis terkait dengan budidaya tanaman sayuran secara hidroponik dan pembuatan pupuk kompos dari limbah kotoran ternak sapi. Bimbingan teknis ini dilaksanakan di Padukuhan Kajor Kulon, Kelurahan Selopamiro, Imogiri, Kabupaten Bantul. Kegiatan bimbingan teknis tersebut dilakukan dengan dua sesi, yaitu sesi materi dan praktik budidaya sayuran secara hidroponik dan pengomposan. Hasil kegiatan diperoleh bahwa budidaya sayuran secara hidroponik merupakan tambahan pengetahuan baru, terutama bagi ibu – ibu rumah tangga dan ingin melakukan hidroponik untuk menambah kebutuhan pangan akan sayuran. Pengomposan limbah kotoran ternak sapi dapat mengurangi pencemaran lingkungan serta dijadikan sebagai pupuk organik yang bermanfaat untuk lahan pertanian mereka.

Kata Kunci: Hidroponik, Kompos, Organik, Sayuran, Sosialisasi

Technical Guidance for Cultivating Vegetable Plants Hydroponically and Making Compost Fertilizer

Abstract: Humans need vegetables to meet their nutritional needs for vitamins, fiber, and minerals. Vegetable cultivation can be done hydroponically which does not require a large area of land and can be harvested periodically. Raised livestock will produce manure waste. Some residents still have problems related to the processing of manure waste. Utilization of livestock manure waste as compost can help reduce environmental pollution and for organic fertilization on agricultural land. This community service activity aims to provide technical guidance on the hydroponic cultivation of vegetable crops and making compost from cattle manure waste. This technical guidance was carried out in Kajor Kulon hamlet, Selopamiro Village, Imogiri, Bantul Regency. The technical guidance activities were carried out with two sessions, namely material sessions and practice of hydroponic vegetable cultivation and composting. The activity results showed that hydroponic vegetable cultivation is new knowledge, especially for housewives who want to do hydroponics to increase food needs for vegetables. Composting cow dung waste can reduce environmental pollution and be used as an organic fertilizer beneficial for their agricultural land.

Keywords: Compost, Hydroponic, Organic, Socialization, Vegetables

How to Cite: Ekawati, R dan Yudatama, D. (2024). Bimbingan Teknis Budidaya Tanaman Sayuran Secara Hidroponik dan Pembuatan Pupuk Kompos. *Abdimas Dewantara*, 7(1), xxxx. <https://jurnal.ustjogja.ac.id/index.php/abdimasdewantara/article/view/16219>



PENDAHULUAN

Pengabdian kepada masyarakat merupakan salah satu kegiatan yang dapat menunjang pembangunan nasional di Indonesia. Pengabdian masyarakat dapat dilakukan oleh siapapun, baik civitas akademika maupun non akademika. Sosialisasi, penyuluhan, pemberdayaan masyarakat, kampus mengajar, bakti sosial, dan bimbingan teknis (BimTek) adalah contoh – contoh bentuk dari kegiatan pengabdian yang sering dilakukan atau diimplementasikan ke masyarakat luas. Salah satu bentuk kegiatan berupa bimbingan teknis dengan tema tertentu dapat dilakukan sesuai dengan tujuan dan sasaran kegiatan pengabdian. BimTek dapat meningkatkan ilmu pengetahuan dan teknologi, kinerja, *skill*, perubahan sikap dan perilaku (Windihastuty *et al.*, 2021).

Padukuhan Kajor Kulon yang berada di Kelurahan Selopamiro, Kecamatan Imogiri, Kabupaten Bantul merupakan salah satu wilayah yang sekitar 42,21% masyarakatnya memiliki mata pencaharian sebagai petani/pekebun (Bantul, 2019). Mayoritas petani/pekebun tersebut juga memiliki ternak sapi yang berada disekitar rumah, baik di samping atau belakang rumah. Ternak sapi menghasilkan limbah kotoran ternak yang hingga saat ini hanya dibiarkan saja hingga mengering atau dimanfaatkan sebagai bahan organik ke lahan pertanian mereka tanpa adanya proses pengomposan terlebih dahulu. Kotoran ternak yang diolah lebih lanjut akan menimbulkan polusi bau dan makin terbatasnya tempat untuk meletakkan limbah kotoran ternak tersebut.

Salah satu upaya untuk memanfaatkan limbah kotoran ternak sapi adalah dengan menjadikannya sebagai kompos atau pupuk organik melalui proses pengomposan. Pengomposan pada dasarnya bertujuan untuk menguraikan bahan organik (sisa – sisa tanaman, sampah organik atau kotoran hewan) hingga menjadi produk yang bermanfaat seperti kompos yang ramah lingkungan serta dapat dijadikan sebagai pupuk organik untuk tanaman (Suwatanti & Widiyaningrum, 2017); (Thesiwati, 2018). Menurut Mardwita *et al.*, (2019) pupuk organik juga dapat dijual sehingga dapat meningkatkan ekonomi masyarakat. Selain itu, kompos juga dapat digunakan sebagai alternatif dari penggunaan pupuk kimia yang dapat meningkatkan atau memperbaiki kesuburan tanah/lahan pertanian (Yetri *et al.*, 2022).

Hidroponik merupakan salah satu cara bercocok tanam yang telah lama dilakukan dan berbeda dalam hal khususnya media tanam. Hidroponik menggunakan air sebagai media tanam yang biasanya juga dikombinasikan dengan larutan nutrisi hara. Hidroponik biasanya dilakukan untuk budidaya sayuran daun dengan waktu pembibitan yang singkat. Sayuran selada sebagai contoh hanya memerlukan waktu sekitar 10 hari setelah semai yang kemudian dapat ditransplanting ke media hidroponik (Kamalia *et al.*, 2017). Menurut Purwasih *et al.*, (2019) pengetahuan tentang budidaya tanaman sayuran secara hidroponik dapat meningkatkan pemahaman kelompok ibu – ibu rumah tangga di Kecamatan Sungailiat dalam konsumsi sayuran yang bergizi dan pemanfaatan lahan yang terbatas.

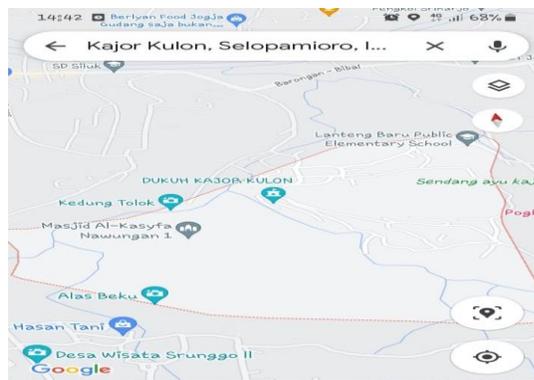
Bimbingan teknis mengenai budidaya sayuran secara hidroponik dapat dilakukan oleh kelompok ibu – ibu rumah tangga di Padukuhan Kajor Kulon sebagai sarana untuk pemenuhan kebutuhan akan sayuran sehari – hari. Selain itu, hidroponik juga dapat dijadikan sebagai hiburan atau hobi yang bermanfaat untuk menghasilkan sayuran yang segar dan bernilai ekonomi. Menurut (Firdausi & Safarizki, 2022) hidroponik dapat dijadikan salah satu solusi dalam penyediaan pangan yang sehat serta dapat mendorong masyarakat secara mandiri dalam memenuhi kebutuhan sayuran sehari – hari. Pengomposan juga dapat dilakukan untuk mengolah kotoran hewan ternak sapi

menjadi kompos yang berguna untuk pemupukan organik di lahan pertanian mereka. Oleh karena itu, salah satu cara untuk mengatasi permasalahan yang telah diuraikan di atas, maka perlu dilakukan sosialisasi dan bimbingan teknis terkait dengan pengomposan kotoran ternak dan budidaya sayuran secara hidroponik sederhana. Tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk memberikan bimbingan teknis, meningkatkan pengetahuan dan keterampilan serta memotivasi kelompok ibu - ibu rumah tangga untuk dapat menanam sayuran dengan media hidroponik serta warga yang memiliki hewan ternak sapi untuk dapat mengolah limbah kotoran ternak menjadi kompos.

METODE

Kegiatan pengabdian ini dilakukan dalam kegiatan Desa Singgah dari Himpunan Mahasiswa Program Studi Budidaya Tanaman Perkebunan Politeknik LPP (HIMA BTP) dengan tema: Bina Lingkungan Melalui Pemilihan dan Pemanfaatan Sampah Organik Masyarakat Desa. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di Kelurahan Selopamiro, Kecamatan Imogiri, Kabupaten Bantul - Yogyakarta seperti ditunjukkan pada Gambar 1 secara insidental pada tanggal 17 Juni 2023. Peserta kegiatan adalah warga dari Padukuhan Kajor Kulon dengan total 37 orang.

Peserta kegiatan adalah warga tersebut dilibatkan karena sebagian besar adalah petani dan/atau peternak yang memiliki ternak sapi yang menghasilkan limbah kotoran sapi yang dapat diolah menjadi pupuk organik. Selain itu, ibu - ibu di padukuhan tersebut juga sebagian besar adalah ibu rumah tangga yang memiliki minat dan antusias untuk mengenal dan mempraktekkan cara budidaya sayuran menggunakan hidroponik sederhana. Kegiatan pengabdian ini menggunakan metode berupa sosialisasi atau sesi materi, forum diskusi, praktik penanaman sayuran secara hidroponik dan pengomposan kotoran hewan sapi. Bahan - bahan yang digunakan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini, antara lain: benih sayuran, *rockwool* ukuran 15 x 12 cm, pupuk cair AB Mix 250 ml, kotoran sapi, bioaktivator EM-4, bekatul, *molases*, dan air. Peralatan yang digunakan, yaitu: bak plastik ukuran 34 x 23 x 10 cm, penutup *impraboard* dengan ketebalan 5 mm, *netpot* ukuran 5 cm, kain flanel, suntikan takar 10 ml, nampan semai, cangkul, dan terpal.



Gambar 1. Peta lokasi pengabdian masyarakat

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Persiapan

Tahapan persiapan kegiatan terkait dengan budidaya sayuran secara hidroponik sederhana dan pengomposan mencakup koordinasi dengan Kepala Dukuh Kajor Kulon yang bernama Jauhari untuk mengurus perijinan dan menentukan lokasi kegiatan. Koordinasi juga dilakukan anatar

narasumber dengan anggota HIMA BTP untuk menentukan kebutuhan bahan dan alat yang diperlukan untuk kegiatan budidaya sayuran secara hidroponik sederhana dan pengomposan dari limbah kotoran ternak. Survei lokasi telah dilakukan sebelumnya oleh para mahasiswa anggota HIMA BTP. Selain itu juga dibuat bangunan semai untuk meletakkan hidroponik sayuran yang telah dibuat (Gambar 2). Tempat pengomposan difokuskan di bagian depan balai pertemuan Padukuhan Kajor Kulon agar memudahkan peserta kegiatan dalam mempraktekkan pengomposan.



Gambar 2. Pembuatan bangunan paranet

Hasil dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah dua (2) sub kegiatan yang dilakukan sebagai bentuk rangkaian kegiatan dari Desa Singgah yang diadakan oleh Himpunan Mahasiswa Prodi Budidaya Tanaman Perkebunan D-III (HIMA BTP D-III). Kegiatan yang pertama adalah bimbingan teknis (bimtek) budidaya tanaman sayuran secara hidroponik sederhana. Penanggungjawab keseluruhan kegiatan ini adalah Dwi Citra Yudatama dan anggota HIMA BTP, sedangkan penanggungjawab untuk sub kegiatan budidaya sayuran secara hidroponik dan pengomposan adalah Rina Ekawati, SP., M.Si yang dibantu oleh anggota HIMA BTP. Kegiatan ini juga turut dihadiri oleh perwakilan dari Unit Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat yang turut serta melakukan monitoring dan evaluasi.

Kegiatan tersebut di atas bertujuan untuk mengenalkan, meningkatkan pengetahuan dan sebagai tambahan informasi bagi para ibu – ibu rumah tangga mengenai cara budidaya tanaman sayuran yang berbeda dari yang konvensional. Hal yang serupa juga dilaporkan oleh Sukirno & Sidiq, (2020) bahwa hidroponik dapat menambah wawasan masyarakat dalam pemanfaatan lahan, hemat waktu, dan hasil yang menguntungkan.

Budidaya Sayuran Secara Hidroponik Sederhana

Partisipan kegiatan dalam budidaya sayuran hidroponik ini difokuskan untuk ibu – ibu rumah tangga di Padukuhan Kajor Kulon. Adapun jumlah partisipan yang mengikuti bimbingan teknis hidroponik sekitar 20 orang ibu – ibu rumah tangga. Materi disampaikan berupa presentasi pengenalan hidroponik (Gambar 3) dan dilanjutkan dengan forum diskusi dan tanya jawab. Setelah sesi materi dan diskusi, tahap selanjutnya adalah praktik atau bimbingan teknis budidaya sayuran secara hidroponik (Gambar 4).



Gambar 3. Materi pengenalan hidroponik



Gambar 4. Praktik hidroponik

Bimbingan teknis untuk hidroponik dilakukan dengan tahapan sebagai berikut: (1) Memotong *rockwool* menjadi bentuk kubus dengan ukuran 2 x 2 x 2 cm; (2) *Rockwool* yang telah dipotong – potong kemudian dibasahi dengan air hingga lembab di nampan semai; (3) Membuat lubang semai di masing – masing potongan *rockwool*; (4) Setiap lubang semai kemudian ditanami satu benih sayuran (untuk pakcoy, kangkung, caisin = 1 benih/lubang semai, sedangkan untuk bayam = 3-5 benih/lubang semai); (5) Menempatkan semaian benih di tempat yang sejuk dan tidak terkena sinar matahari langsung selama \pm 2 hari. Jika telah muncul 2 daun, bibit dapat dipindah ke media hidroponik; (6) Media hidroponik dibuat dengan mencampurkan air sebanyak 5 liter ke dalam bak plastik hidroponik; (7) Air tersebut dicampur dengan pupuk AB Mix dengan dosis @ 5 ml/liter air; dan (8) Kain *flannel*, *net pot* dan penutup *impraboard* dipasang sedemikian rupa, lalu dipasang di atas bak plastik yang telah terisi dengan larutan pupuk dan air.

Pengomposan Limbah Kotoran Ternak

Kegiatan yang kedua adalah pembuatan kompos dari kotoran sapi. Kegiatan diawali dengan pemaparan mengenai pengomposan dan dilanjutkan dengan praktek/demo pembuatan komposnya. Adapun tujuan dari kegiatan pembuatan kompos ini adalah untuk memanfaatkan limbah padat kotoran sapi yang cukup banyak di desa tersebut untuk dijadikan sebagai pupuk organik. Partisipan kegiatan dalam pengomposan ini difokuskan untuk bapak – bapak yang memiliki ternak sapi di Padukuhan Kajor Kulon. Adapun jumlah partisipan yang mengikuti bimbingan teknis hidroponik sekitar 17 orang. Materi disampaikan berupa presentasi pengenalan kompos (Gambar 5) dan dilanjutkan dengan forum diskusi dan tanya jawab. Setelah sesi materi dan diskusi, tahap selanjutnya adalah praktik atau bimbingan teknis pengomposan limbah kotoran ternak (Gambar 6)

Bimbingan teknis untuk pengomposan kotoran sapi dilakukan dengan tahapan sebagai berikut: (1) Kotoran sapi yang telah diambil dari kandang, lalu diletakkan di tanah (atau bisa juga menggunakan bak kompos); (2) Menambahkan dedak ke dalam kotoran sapi dengan proporsi 10% dari bobot kotoran sapi; (3) Membuat larutan bioaktivator dengan komposisi = 2 cc EM4 + 2 cc molase/tetes tebu + 1 liter air; (4) Menyiramkan sedikit demi sedikit larutan bioaktivator yang telah

dibuat ke kotoran sapi sambil diaduk agar tercampur rata; dan (5) Menutup kotoran sapi yang telah diberi larutan bioaktivator dan dedak dengan terpal dan dibiarkan selama $\pm 1 - 2$ bulan.



PENGOMPOSAN

Kompos

Pupuk organik yang berasal dari sisa – sisa tanaman dan kotoran hewan yang telah mengalami proses dekomposisi atau pelapukan



Gambar 5. Materi pengomposan



Gambar 6. Praktik pengomposan

Monitoring dan Evaluasi

Hasil monitoring dan evaluasi dilakukan oleh UPPM melalui mekanisasi observasi, wawancara, dan diskusi dengan tim dan warga desa di lokasi kegiatan pengabdian. Adapun kriteria yang dinilai, antara lain: Ada/tidaknya publikasi ilmiah di jurnal bukan di perguruan tinggi pengusul/prosiding/jurnal internasional; Ada/tidaknya publikasi pada media massa (cetak/elektronik), Ada/tidaknya kegiatan yang dilaksanakan telah membantu capaian RPJMD/potensi sumberdaya wilayah, Ada/tidaknya kegiatan 2 (dua) bidang kewilayahan sudah terlaksana, Ada/tidaknya peningkatan level keberdayaan masyarakat meningkat, Ada/tidaknya kerjasama dan keterlibatan PEMDA/OPD, CSR, masyarakat dan perguruan tinggi mitra, jasa, rekayasa sosial, metode atau sistem, produk/barang, dan buku; serta Ada/tidaknya video kegiatan pengabdian.

Hasil tersebut menghasilkan nilai 4,4 yang berarti kegiatan pengabdian telah dilaksanakan dengan Baik. Selain itu juga ada beberapa catatan dari UPPM yaitu kegiatan telah dilaksanakan sesuai dengan yang direncanakan dan masyarakat cukup antusias menerima materi dari narasumber. Kegiatan juga dilengkapi dengan praktik untuk membina masyarakat terkait budidaya tanaman sayuran secara hidroponik sederhana serta pengomposan dari limbah kotoran ternak. Adapun rekomendasi yang diberikan yaitu berupa saran untuk menjadi desa binaan dan menjalin kerjasama dengan pihak lain secara lebih luas, misalnya dengan pemerintah ataupun UMKM.

Pembahasan

Budidaya tanaman secara hidroponik sebenarnya telah banyak dilakukan Bastiana *et al.*, (2021), namun ada beberapa masyarakat yang masih awam mengenai cara budidaya tersebut. Hidroponik pada dasarnya adalah salah satu cara bercocok tanam modern, khususnya tanaman hortikultura tanpa menggunakan tanah (*soilless*) (Kurniyati *et al.*, 2021). Budidaya tanpa tanah tersebut kemudian

diganti menggunakan media air yang telah diberikan larutan nutrisi hara yang khusus untuk hidroponik sehingga pemberian pupuk dan irigasi dapat dilakukan sekaligus. Nurlaili *et al.*, (2019) menyatakan bahwa budidaya hidroponik juga sebagai bentuk penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi yang bermanfaat, khususnya bagi kaum ibu – ibu karena teknologi tersebut masih jarang untuk diperoleh.

Hidroponik dapat dilakukan kapan saja dan dapat dijadikan untuk pemanfaatan lahan pekarangan yang terbatas (Putra *et al.*, 2021). Radinka *et al.*, (2019) menyatakan bahwa hidroponik dapat dilakukan dimana saja, lahan luas/sempit, kota, desa, bahkan di atas gedung apartemen (*rooftop farming*). Pemilihan cara hidroponik juga didasarkan dari makin meningkatnya perhatian masyarakat terhadap pemenuhan kebutuhan nutrisi atau unsur hara bagi tanaman, fungsi tanah digantikan oleh pupuk, dan air sebagai media pelarut unsur hara dari pupuk yang diberikan (Waluyo *et al.*, 2021); (Rohmah *et al.*, 2022). Wali *et al.*, (2021) juga menyatakan bahwa budidaya sayuran menggunakan sistem hidroponik lebih efisien dalam hal penggunaan luasan lahan dan produktivitasnya dibandingkan sistem budidaya tanaman secara konvensional.

Jenis tanaman yang biasa dibudidayakan secara hidroponik, antara lain: pakcoy, caisin, kangkung, bayam, selada, tomat, dan lain sebagainya. Hidroponik dapat dilakukan yang memiliki beberapa tujuan, antara lain: (1) Bebas pestisida dan lebih higienis; (2) Tidak ada gulma dan tumbuhan pengganggu yang akan mengambil persediaan air/nutrisi hara; (3) Meningkatkan frekuensi pertanaman; dan (4) Dapat sebagai sarana hiburan atau hobi bertanam. Mulasari (2019) menyatakan bahwa cara bercocok tanam secara hidroponik juga dapat mengurangi limbah sampah plastik karena limbah tersebut dapat dimanfaatkan sebagai wadah tanam. Adapun beberapa kelebihan dari bertanam secara hidroponik, antara lain: (1) Keberhasilan tanaman untuk tumbuh dan berproduksi lebih terjamin; (2) Perawatan lebih praktis dan gangguan hama lebih terkontrol; (3) Pemakaian pupuk lebih hemat; (4) Tanaman yang mati lebih mudah diganti dengan tanaman yang baru; (5) Hemat tenaga kerja; (6) Tanaman dapat tumbuh lebih pesat dan dengan keadaan yang tidak kotor dan rusak; (7) Hasil produksi lebih berkelanjutan dan tinggi; (8) Harga jual lebih tinggi; (9) Dapat dibudidayakan di luar musim (*off season*); (10) Tidak ada resiko banjir, erosi, kekeringan; dan (11) Dapat dibudidayakan pada lahan atau ruang yang terbatas.

Kompos merupakan pupuk organik yang berasal dari sisa – sisa tanaman dan kotoran hewan yang telah mengalami proses dekomposisi atau pelapukan. Beberapa manfaat dari kompos, antara lain: (1) Dapat dijadikan sebagai pupuk organik; (2) Meningkatkan kesuburan tanah; (3) Memperbaiki kerusakan fisik tanah; (4) Mengurangi penggunaan pupuk anorganik; (5) Mengurangi pencemaran lingkungan; dan (6) Menambah pendapatan (Bachtiar & Ahmad, 2019). Selain kotoran hewan, pengomposan juga dapat menggunakan jenis bahan organik seperti: serasah atau dedaunan kering, limbah kulit buah dan sayuran, blotong, tandan kosong kelapa sawit, dan lain sebagainya.

Suatu kompos dapat dikatakan baik dan dapat digunakan sebagai pupuk organik jika memiliki beberapa syarat serta memenuhi syarat minimal teknis sebagai pupuk organik menurut Keputusan Menteri Pertanian Nomor 261/KPTS/SR.310/M/4/2019 tentang Persyaratan Teknis Minimal Pupuk Organik, Pupuk Hayati, dan Pembenah Tanah. Adapun ciri – ciri kompos yang baik, antara lain (Seomiran *et al.*, 2022): (1) Berwarna coklat kehitaman; (2) Tidak berbau menyengat/bau seperti tanah/humus; (3) Kadar air yang rendah; (4) Suhu ruang; dan (5) Jika dipegang dan dikepal, maka kompos akan menggumpal. Jika ditekan dengan lunak, maka gumpalan kompos akan hancur dengan mudah/remah. Andriany *et al.*, (2018) menyatakan bahwa selama proses pengomposan akan terjadi perubahan fisik dari bahan organik yang digunakan, suhu, warna, kadar air, pH, dan C/N rasio.

SIMPULAN

Pelaksanaan bimbingan teknis kepada warga Padukuhan Kajor Kulon, Kelurahan Selopamiro, Kecamatan Imogiri Kabupaten Bantul dilakukan dengan pengenalan mengenai budidaya sayuran secara organik dan pengomposan, diskusi, dan dilanjutkan dengan praktik langsung hidroponik dan pengomposan. Warga telah mengetahui dan memahami cara budidaya sayuran secara hidroponik sederhana dan pengomposan kotoran ternak sapi yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik pada sesi diskusi. Selain itu, banyak warga yang mengajukan pertanyaan terkait dengan hidroponik dan kompos. Kegiatan praktik langsung hidroponik dan pengomposan lebih memudahkan warga dalam mengimplementasikan materi yang telah diperoleh. Kegiatan pengabdian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi peningkatan ilmu pengetahuan dan teknologi yang dapat digunakan untuk memberikan solusi permasalahan yang ada di kelompok masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada Politeknik LPP yang telah mendanai kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Himpunan Mahasiswa Budidaya Tanaman Perkebunan D-III Politeknik LPP yang telah turut serta dan terlibat dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

DAFTAR REFERENSI

- Andriany, Fahrudin, & Abdullah, A. (2018). Pengaruh jenis bioaktivator terhadap laju dekomposisi seresah daun jati *Tectona grandis* L.f., di wilayah kampus UNHAS Tamalanrea. *Bioma : Jurnal Biologi Makassar*, 3(2), 31–42. <https://doi.org/10.20956/bioma.v3i2.5820>
- Bachtiar, B., & Ahmad, A. H. (2019). Analisis Kandungan Hara Kompos Johar *Cassia siamea* Dengan Penambahan Aktivator Promi. *BIOMA: Jurnal Biologi Makassar*, 4(1), 68–76.
- Bantul, D. K. (2019). *Data Kependudukan Berdasar Pekerjaan*. <https://selopamiro.bantulkab.go.id/first/penduduk/pekerjaan>
- Bastiana, Adiwardana, M. R., Salsabilah, M., Asis, A., Nurfaidawati, & Talebong, G. (2021). Pembuatan Hidroponik Untuk Meningkatkan Karakter Peduli Kelestarian Lingkungan Pada Siswa di Sekolah Berbasis Adiwiyata SD Inpres Mangasa I Kota Makassar. *Journal Lepa-Lepa ...*, 1, 557–564. <https://ojs.unm.ac.id/JLLO/article/view/17339>
- Firdausi, A., & Safarizki, H. A. (2022). Hidroponik komunal sebagai alternatif sumber pangan mandiri dan pemberdayaan warga di masa pandemi. *Abdimas Dewantara*, 5(2), 124–133. <https://jurnal.ustjogja.ac.id/index.php/abdimasdewantara/article/view/12776%0Ahttps://jurnal.ustjogja.ac.id/index.php/abdimasdewantara/article/download/12776/5467>
- Kamalia, S., Dewanti, P., & Soedradjad, R. (2017). Teknologi hidroponik sistem sumbu pada produksi selada Lollo Rossa (*Lactuca sativa* L.) dengan penambahan CaCl_2 sebagai nutrisi hidroponik. *Jurnal Agroteknologi*, 11(1), 96. <https://doi.org/10.19184/j-agt.v11i1.5451>
- Kurniaty, I., Sukmawati, Ramadhani, A. N., Fatimah, N., Renata, A., & Saputra, R. E. (2021). Pembuatan Hidroponik Untuk Budidaya Tanaman Sayur-sayuran Sebagai Upaya Meningkatkan Kesehatan di Era Pandemi Covid-19 di Kelurahan. *Journal Lepa - Lepa Open*, 1(3), 402–409.
- Mardwita, M., Yusmartini, E. S., Melani, A., Atikah, A., & Ariani, D. (2019). Pembuatan Kompos Dari Sampah Organik Menjadi Pupuk Cair Dan Pupuk Padat Menggunakan Komposter. *Suluh Abdi*, 1(2), 80–83. <https://doi.org/10.32502/sa.v1i2.2295>

- Mulasari, S. A. (2019). Penerapan teknologi tepat guna (penanam hidroponik menggunakan media tanam) bagi masyarakat Sosrowijayan Yogyakarta. *Florea : Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya*, 6(2), 63. <https://doi.org/10.25273/florea.v6i2.5484>
- Nurlaili, N., Habibah, U., Fakhriza, F., Jannifar, A., & Muslim, M. (2019). Budidaya Sayuran Yang Murah Dan Sederhana Dengan Metode Hidroponik Di Desa Jambo Timu Kecamatan Blang Mangat Kota Lhokseumawe Provinsi Aceh. *Jurnal Vokasi*, 3(2), 106. <https://doi.org/10.30811/vokasi.v3i2.1462>
- Purwasih, R., Agustina, F., & Pranoto, Y. S. (2019). Pemanfaatan Lahan Pekarangan untuk Budi Daya Sayuran Secara Hidroponik di Kecamatan Sungailiat , Kabupaten Bangka , Provinsi Kepulauan Bangka Belitung (Utilization of Homegarden for Hydroponic Vegetable Cultivation in Sungailiat Subdistrict , Bangka Dist. *Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(3), 195–201.
- Putra, A. P., Widarwati, N. T., & Cahyaningrum, B. N. (2021). Budidaya sayuran hidroponik di perumahan griya mutiara sukoharjo. *Abdimas Dewantara*, 4(1), 7–16.
- Radinka, S., Zuhair, N., Nauli, G., Aulia, N., Mundi, C., & Yeninta, D. (2019). Peran mahasiswa dalam emnjaga dan membudidayakan tanaman hidroponik di jurusan PKK. *Indonesian Journal of Conservation*, 8(01), 93–102. <https://doi.org/10.15294/jsi.v12i1.40810>
- Rohmah, R., Mukarromah, L. A., Hambali, R., Fahman, M., & Saputra, B. (2022). Peningkatan Keterampilan Warga Pacul Bojonegoro melalui Pelatihan Pembuatan Media Tanam Hidroponik (Increasing the Skills of the Pacul Bojonegoro Publics through Training on Production Hydroponic Planting Media). *Agrokreatif: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 8(2), 153–157.
- Seomiran, A. W., Wahyuni, S., Puspita, A. A., Fitriani, E., & Maroddin, A. (2022). *Pelatihan Pembuatan Kompos Sebagai Solusi Pemanfaatan Sampah Organik Di Desa Bonto Marannu Kecamatan Ulu Ere, Kabupaten Bantaeng*. 1(c).
- Sukirno, & Sidiq, F. (2020). Pemberdayaan Masyarakat melalui Hidroponik Sayuran Sederhana Gampong Paya Bujok Teungoh Langsa Barat. *Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 117–123.
- Suwatanti, E., & Widiyaningrum, P. (2017). Dampak Analisa Vegetasi Pohon. *Jurnal MIPA*, 40(1), 1–6. <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/JM>
- Thesiwati, A. S. (2018). Peranan Kompos Sebagai Bahan Organik Yang Ramah Lingkungan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Dewantara*, 1(1), 27–33.
- Wali, M., Pali, A., & Huar, B. C. K. (2021). Pertanian Modern dengan Sistem Hidroponik di Kelurahan Potulando, Kabupaten Ende. *International Journal of Community Service Learning*, 5(4), 388. <https://doi.org/10.23887/ijcsl.v5i4.39872>
- Waluyo, M. R., Nurfajriah, Mariati, F. R. I., & Rohman, Q. A. H. H. (2021). Pemanfaatan Hidroponik Sebagai Sarana Pemanfaatan Lahan Terbatas Bagi Karang Taruna Desa Limo. *Ikraith-Abdimas*, 4(1), 61–64. <https://journals.upi-yai.ac.id/index.php/IKRAITH-ABDIMAS/article/download/881/669>
- Windihastuty, W., Adiyarta, K., & Usino, W. (2021). Pengabdian Pada Masyarakat Dengan Menyelenggarakan Bimbingan Teknis Dalam Upaya Ikut Meningkatkan Kualitas Sumber Daya Manusia. *IJCOSIN: Indonesian Journal of Community Service and Innovation*, 1(1), 39–45. <https://doi.org/10.20895/ijcosin.v1i1.281>
- Yetri, Y., Rakiman, Maimuzar, Hidayati, R., & Feidihal. (2022). PKM Pembuatan Pupuk Kompos Limbah Pertanian. *Sarwahita*, 19(02), 273–282. <https://doi.org/10.21009/sarwahita.192.3>