

Edukasi Pemanfaatan Sampah Botol Plastik sebagai Media Hidroponik kepada Siswa Sekolah Dasar

Aminah Swarnawati¹, Muhammad Bayan Izzani Batunanggar², Andri Juliyanto³, Angelia Ainun Arifka⁴, Mayo Satria Darman⁵, Wulandari Septianingsih⁶

^{1,2,3,4,5,6}Universitas Muhammadiyah Jakarta

E-mail: Aminah.swarnawati@umj.ac.id

Abstrak

Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan mengedukasi anak sedini mungkin tentang pentingnya menjaga lingkungan, dengan memanfaatkan sampah plastik yang didaur ulang untuk penghijauan di sekitar rumah dengan teknik hidroponik. Penghijauan terbatas diharapkan bisa mengurangi polusi. Pelaksanaan kegiatan bertempat di SD Muhammadiyah 48 Jakarta Barat. Kegiatan meliputi edukasi mengenai berbagai aspek penting dari hidroponik, pelatihan hidroponik sederhana dengan memanfaatkan botol bekas yang dihias sebagai pot, menanam bibit kangkung dan bayam merah. Metode yang digunakan adalah kampanye, ceramah dilanjutkan dengan pelatihan sekaligus demonstrasi dan terakhir adalah praktik menanam. Hasil dari kegiatan ini adalah dari 15 benih yang ditanam, 7 diantaranya telah berkembang menjadi tunas yang sehat dengan tinggi sekitar 3 cm, sementara sisanya masih dalam proses perkecambahan. Benih kangkung menunjukkan pertumbuhan yang lebih cepat dibandingkan benih bayam merah. Kegiatan ini membuat siswa lebih menyukai tanaman, dengan memanfaatkan sampah menjadi wadah untuk hidroponik juga dapat mengurangi sampah di lingkungan hidup mereka.

Kata Kunci: edukasi, hidroponik, lingkungan hidup, sampah plastik

Abstract

This Society's service activity aims to educate the child as early as possible on the importance of taking care of the environment, by utilizing recycled plastic waste for greening around the house with hydroponic techniques. Limited greening is expected to reduce pollution. The implementation of the activities took place at SD Muhammadiyah 48 West Jakarta in August 2024. The activities included education regarding various important aspects of hydroponics, simple hydroponics training utilizing used bottles decorated as pots, planting squash and red spinach seedlings. The methods used are campaigns, lectures followed by training as well as demonstrations and last is planting practice. The result of this activity is that out of 15 seeds planted, 7 of them have developed into healthy shoots with a height of about 3 cm, while the rest are still in the process of germination. Squash seeds showed faster growth than red spinach seeds. This activity makes students love plants more, by utilizing waste into containers for hydroponics can also reduce waste in their living environment.

Keywords: education, hydroponic, environmental, plastic waste

Pendahuluan

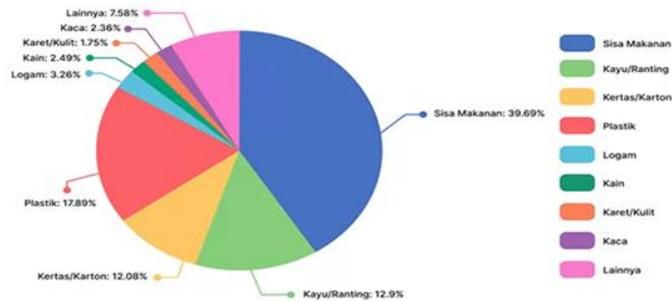
Perkotaan yang padat penduduk seperti Jakarta, memerlukan banyak ruang terbuka hijau untuk mengurangi polusi kendaraan bermotor yang luar biasa banyak. Selain di ruang-ruang publik, penghijauan sebaiknya juga dilakukan oleh masyarakat disekitar permukiman mereka. Persoalan yang mendasar adalah sempitnya lahan yang dimiliki warga, terutama di daerah yang padat penduduk, batas antara-satu rumah dengan rumah lainnya bisa dibayangkan tidak ada *space*/jarak. Bagaimana mereka bisa melakukan penghijauan jika seperti itu. Saat ini banyak dikenal menanam di lahan terbatas dengan teknik hidroponik. Tanaman yang ditanam dengan cara hidroponik biasanya adalah sayuran yang bermanfaat selain untuk penghijauan juga bisa dikonsumsi untuk makan keluarga, jika cukup luas bahkan bisa menambah *income* keluarga karena bisa dijual dan bernilai ekonomi.

Menanam secara hidroponik merupakan salah satu cara yang dapat diterapkan untuk menanam di daerah perkotaan. Hidroponik diambil dari dua kata dalam bahasa Yunani yaitu *hydro*=air dan *phonic/phonos* = metode. Secara umum merupakan sistem budidaya tanaman dengan menggunakan air serta budidaya tanaman tanpa adanya penggunaan tanah sebagai media tanam (Ramadhan, 2022).

Persoalan lain terkait perkotaan adalah masalah sampah, terutama sampah plastik. Sudah menjadi kebiasaan sehari-hari masyarakat kita menggunakan plastik secara berlebihan, kampanye mengurangi sampah plastik (diet plastik) sudah banyak dilakukan, bahkan sudah banyak bank sampah dibentuk sebagai upaya mengurangi *volume* sampah sampai pada tempat pembuangan sampah (TPA/*landfill*) Sampah/*waste*, secara umum dapat didefinisikan sebagai sisa kegiatan manusia dan/atau proses alam yang berbentuk padat, cair, atau gas yang sudah tidak memiliki nilai guna lagi bagi pemiliknya pada saat atau tempat tertentu dan memerlukan pengelolaan khusus. Menurut *World Health Organization* (WHO, 2024), sampah dapat didefinisikan sebagai setiap bahan yang tidak diinginkan atau tidak terpakai yang dihasilkan dari aktivitas manusia. Termasuk di dalamnya adalah sampah rumah tangga, sampah industri, sampah medis, dan sampah elektronik.

Jenis-jenis sampah bisa dilihat berdasarkan sifatnya, maka ada sampah organik, sampah anorganik, dan sampah B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun). Berdasarkan sumbernya, yaitu sampah domestik atau sampah rumah tangga, sampah industri, dan sampah pertanian Berdasarkan bentuknya: ada sampah padat, cair, dan gas. Sampah plastik merupakan salah satu permasalahan serius di Indonesia terutama untuk daerah perkotaan. Umumnya masyarakat membuang sampah botol plastik di tempat-tempat umum seperti di sungai, jalan, atau halaman kosong. Data Asosiasi Industri Plastik Indonesia (INAPLAS) dan Badan Pusat Statistik (BPS) menunjukkan sampah plastik di Indonesia mencapai 64 juta ton per tahun. Sebanyak 3,2 juta ton di antaranya merupakan sampah plastik yang dibuang ke laut.

KOMPOSISI SAMPAH BERDASARKAN JENIS SAMPAH



Gambar 1: Komposisi Sampah Berdasarkan Jenis sampah

Sumber: KLHK (2024) <https://sipsn.menlhk.go.id/sipsn/public/data/komposisi>

Sampah plastik menempati urutan kedua terbanyak setelah sampah makanan (*food waste*) dari seluruh jenis sampah yaitu mencapai 19.19%. Plastik banyak digunakan dalam kehidupan manusia karena sifat plastik yang ringan, murah, dan praktis sehingga dapat menggantikan kegunaan barang dari bahan lain. Oleh karena itu plastik lebih banyak dipakai sebagai barang sekali pakai. Pembuangan sampah botol plastik yang tidak terkendali dan tidak pada tempatnya menjadi suatu masalah yang sangat mengkhawatirkan. Salah satu upaya memanfaatkan botol plastik adalah melakukan *recycle* (daur ulang) atau gerakan *recreate* sehingga memiliki nilai ekonomis. Gerakan ini sangat berguna bagi lingkungan atau untuk mendapat barang baru (Damayanti, 2020). Oleh karena itu perlu adanya upaya perancangan pemanfaatan sampah botol plastik yang benar sehingga menjadikan suatu yang bermanfaat dan bernilai ekonomi.

Teknik hidroponik menawarkan alternatif yang baik, karena tidak hanya sederhana dalam perakitan, tetapi juga hemat dalam pemanfaatan ruang. Sistem hidroponik bisa dikonstruksi menggunakan pipa atau botol plastik yang sudah tidak terpakai dan telah diolah kembali. Ini membuka peluang bagi pertanian yang lebih berkelanjutan dan dapat diakses oleh banyak orang termasuk anak-anak. Kemudian di dalam perkotaan terdapat banyak masyarakat yang berdampingan hidup bersama, salah satunya adalah anak-anak. Anak-anak yang mengenyam pendidikan di tingkat sekolah dasar memiliki peran penting sebagai generasi yang akan melanjutkan estafet kepemimpinan. Oleh karena itu, sangatlah krusial untuk mendidik mereka dengan nilai-nilai positif agar kelak dapat menjadi individu yang berkarakter dan berkontribusi pada masyarakat.

Berdasarkan hasil observasi tempat yaitu SD Muhammadiyah 48 Jakarta. Lokasi tersebut tepat menjadi tempat edukasi dan mengimplementasikan secara langsung mengenai tanaman hidroponik. Hal ini dikarenakan lokasi tersebut masih minimnya vegetasi, dan meskipun terdapat beberapa tanaman, kondisinya kurang terjaga. Dengan alasan ini, kami melakukan edukasi dan mengimplementasikan tanaman hidroponik kepada siswa-siswa SD Muhammadiyah 48 Jakarta. Dengan tujuan mengubah lingkungan

sekolah menjadi lebih asri dan menyenangkan, yang pada akhirnya akan menciptakan suasana belajar yang lebih kondusif bagi siswa.

Selain membuat lingkungan lebih asri, diharapkan siswa-siswa dapat tumbuh rasa peduli terhadap lingkungan yang dapat tumbuh pada setiap karakter siswa-siswa. Anak-anak, terutama yang terdapat di sekolah dasar, cenderung memiliki berbagai karakter unik, termasuk suka bermain, aktif bergerak, bekerja sama dalam tim, dan menunjukkan hasil karya atau pengetahuan mereka. Oleh karena itu, kami termotivasi untuk menggunakan metode pembelajaran yang interaktif seperti mengimplementasikannya secara langsung dan edukasi yang disesuaikan untuk anak-anak. Kami percaya metode ini efektif untuk meningkatkan interaksi dan pemahaman mereka, serta mengembangkan keterampilan sosial yang esensial untuk pertumbuhan mereka.

Sistem hidroponik dirancang menggunakan botol bekas sebagai tempat tumbuhnya dan berkembangnya tanaman. Nutrisi yang telah bercampur dengan air disalurkan melalui kain flanel yang menghubungkan sumber air dalam botol ke *rockwool*. Kain flanel ini dipasang secara permanen di dalam botol, untuk memastikan tanaman menerima asupan nutrisi yang optimal. Tempat penyimpanan untuk tanaman ini dirancang agar terpapar sinar matahari yang cukup.

Edukasi tentang menjaga lingkungan harus dimulai sedini mungkin, oleh karena itu kegiatan pengabdian Masyarakat ini dilaksanakan di sekolah dasar. Anak-anak harus disadarkan sedini mungkin tentang bahaya mengabaikan permasalahan lingkungan karena menyebabkan masalah pada perubahan iklim yang berdampak jangka panjang terhadap ketahanan pangan maupun ekonomi berkelanjutan. Kegiatan pengabdian Masyarakat ini berlandaskan pada kajian komunikasi lingkungan.

Komunikasi lingkungan (*environmental communicatio*) adalah sebuah studi interdisipliner yang mempelajari bagaimana komunikasi, media, dan wacana publik mempengaruhi persepsi dan pemahaman kita terhadap lingkungan alam dan buatan.

Cox dan Pezullo mendefinisikan komunikasi lingkungan sebagai:

"The pragmatic and constitutive vehicle for our understanding of the environment as well as our relationships to the natural world; it is the symbolic medium that we use in constructing environmental problems and negotiating society's different responses to them." (Cox & Pezullo, 2016)

Dalam definisi ini, komunikasi lingkungan dipandang sebagai: alat pragmatis dan konstitutif untuk memahami lingkungan serta hubungan manusia dengan alam. Medium simbolik yang digunakan dalam mengkonstruksi masalah lingkungan dan menegosiasikan berbagai respons masyarakat terhadapnya. Jadi, komunikasi lingkungan tidak hanya mempelajari bagaimana kita berkomunikasi tentang isu-isu lingkungan, tetapi juga bagaimana komunikasi itu sendiri membentuk pemahaman dan respons kita terhadap lingkungan.

Selanjutnya Cox dan Pezullo (2016), mengatakan bahwa komunikasi lingkungan

mencakup berbagai aspek, seperti: a) Bagaimana media massa, iklan, film, dan seni mempresentasikan isu-isu lingkungan. b) Bagaimana bahasa, retorika, dan wacana publik meringkai dan mendefinisikan masalah lingkungan. c) Bagaimana aktivisme lingkungan dan gerakan sosial menggunakan komunikasi untuk mempromosikan perubahan. d) Bagaimana komunikasi interpersonal dan organisasi memengaruhi persepsi dan perilaku lingkungan. Komunikasi lingkungan memainkan peran penting dalam membentuk pemahaman, sikap, dan respons terhadap masalah lingkungan yang semakin kompleks dan mendesak saat ini. Melalui edukasi hidroponik ini sebenarnya juga kampanye untuk menyadarkan Masyarakat untuk peduli terhadap lingkungan sedini mungkin

Pengabdian masyarakat ini bertujuan memberikan edukasi tentang pentingnya menjaga lingkungan hidup, untuk kehidupan yang berkelanjutan, salah satu upaya menjaga lingkungan adalah mengelola sampah anorganik, terutama yang berbahan dasar plastik untuk tidak dibuang sembarangan. Bisa dikumpulkan dan dibawa ke bank sampah, sehingga sampah memiliki nilai ekonomi. atau dibawa ke tempat yang mendaur ulang sampah menjadi produk lain seperti dibuat ecobrick semacam bataco, atau juga didaur ulang untuk bahan kerajinan dan lainnya. Salah satu pemanfaatannya adalah digunakan sebagai wadah tanaman seperti dalam teknik hidroponik. Jadi melalui edukasi dan pelatihan hidroponik ini ada dua hal yang ingin dicapai, yaitu kampanye tentang menjaga lingkungan hidup dan implementasinya melalui penanaman sayuran hijau yang bermanfaat untuk penghijauan sekaligus ketahanan pangan keluarga dan *reuse* botol plastik sebagai wadah tanaman.

MENANAM HIDROPONIK SEDERHANA



Gambar 2: Menanam Hidroponik sederhana dengan botol bekas
Sumber : Nations, F. a., 2023

Kegiatan ini juga bertujuan untuk menambah ketertarikan siswa terhadap tumbuhan dan kelestarian alam. Melalui pemanfaatan limbah sebagai pot untuk hidroponik, tidak hanya memperkenalkan metode pertanian inovatif kepada mereka, tetapi juga berkontribusi pada pengurangan volume sampah di sekitar lingkungan hidup mereka. Inisiatif ini mengajarkan pentingnya daur ulang dan pengelolaan sampah yang efektif, sambil memberikan pelajaran berharga tentang pentingnya menjaga

keseimbangan ekologis dan mempromosikan pertanian yang berkelanjutan. Dengan demikian, program ini tidak hanya membantu dalam menciptakan lingkungan yang lebih hijau dan bersih, tetapi juga mempersiapkan generasi muda untuk menjadi pelopor perubahan positif di masa depan.

Metode

Metode pelaksanaan yang digunakan adalah kampanye, edukasi dan pelatihan praktis hidroponik melalui demonstrasi dan implementasi langsung dengan menanam sayur kangkung dan bayam merah. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada Sekolah Dasar Muhammadiyah 48 Jakarta Barat pada tanggal 8 dan 9 Agustus 2024 dan evaluasi pada tanggal 16 Agustus. Peserta adalah siswa kelas 4, kelas 5 dan kelas 6 berjumlah 38 siswa yang dibagi menjadi 5 kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 6/7 siswa. Pihak pelaksana adalah 1 orang dosen dan 5 mahasiswa dari Universitas Muhammadiyah Jakarta. Kegiatan dimulai dengan kampanye tentang permasalahan lingkungan hidup, seperti perubahan iklim, bencana alam akibat dari ketidakpedulian masyarakat mengenai pentingnya menjaga hutan dari kebakaran, menjaga permukiman supaya tidak banjir, menjaga bantaran Sungai supaya tidak dipenuhi dengan bangunan-bangunan liar dan menjaga bagaimana sungai bersih dari sampah, terutama sampah plastik yang sulit terurai. Pelatihan hidroponik sederhana ini memanfaatkan sampah plastik sebagai wadah tanam. Kegiatan edukasi tentang hidroponik dilaksanakan dengan metode ceramah mengenai pengetahuan dan pengenalan menanam dengan teknik hidroponik sederhana, selanjutnya demonstrasi tahapan menanam secara hidroponik. Hari berikutnya implementasi dengan praktik melakukan pembibitan dan setelahnya menanam bibit yang sudah tumbuh pada media botol plastik bekas.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan dimulai serangkaian paparan edukatif tentang pentingnya menjaga lingkungan hidup. Dengan penjelasan sederhana akibat dari kelalaian kita manusia menjaga lingkungan hidup sehingga terjadi anomali cuaca, perubahan iklim dengan contoh konkret suhu udara semakin panas, musim yang berubah. Salah satu cara mengelola lingkungan adalah dengan mengelola sampah plastik menjadi sesuatu yang bermanfaat dan bernilai ekonomis, tidak dibuang Bersama sampah organik ke TPA (Tempat Pembuangan Akhir) Sampah dan menambah timbulan sampah. Bisa dimulai dengan memilah sampah sejak dari rumah, memilah antara sampah anorganik dan organik. Pejelasan mengenai perbedaan sampah anorganik dan sampah organik beserta contoh yang mudah dipahami anak-anak SD.

Selanjutnya edukasi mengenai hidroponik. Sesi pertama mencakup edukasi mengenai berbagai aspek penting dari hidroponik, seperti beragam tanaman yang cocok untuk ditanam dengan metode hidroponik, teknik penanaman yang tepat, serta peralatan yang dibutuhkan. Melalui kegiatan ini, siswa-siswi diajak untuk melihat demonstrasi video tentang cara mengolah kembali botol plastik bekas menjadi pot hidroponik yang

efektif. Kegiatan edukasi ini menjadi langkah awal sebagai pengetahuan dan pondasi siswa-siswi SD Muhammadiyah 48 Jakarta dalam menanam tanaman hidroponik.



Gambar 3: Kampanye Peduli lingkungan dan Edukasi tentang hidroponik
(Sumber: Tim Pengabdi, 2024)

Kegiatan kedua dilakukan pada tanggal 9 Agustus 2024 di lapangan SD Muhammadiyah 48 Jakarta. Sebanyak 38 siswa-siswi dari kelas 4 – 6 yang ikut serta dalam kegiatan ini. Kegiatan dimulai dengan membentuk kelompok dengan masing-masing terdiri dari 5 anggota yang akan mengolah 3 botol bekas menjadi pot dan menghiasnya dengan menggunakan origami serta alat lain untuk menghiasnya. Setelah botol bekas dihias dan dapat digunakan sebagai pot dari tanaman hidroponik, siswa-siswi mulai menanam bibit tanaman hidroponik

Mulai dari mengisi air pada pot dan ditambahkan vitamin, membuat lubang sebagai tempat meresapnya air melalui kain flanel, meletakkan *rockwool*, dan melubangi *rockwool* sebagai tempat ditanamnya bibit.



Gambar 4: Praktek menanam hidroponik dengan botol bekas dihias
(Sumber: Tim Pengabdi, 2024)

Terdapat 2 jenis bibit yang digunakan diantaranya adalah bibit dari sayur kangkung

dan bayam merah. Tanaman yang telah selesai, disusun dan diletakkan pada lingkungan SD Muhammadiyah 48 Jakarta agar siswa-siswi dapat secara langsung melihat perkembangan tumbuhnya bibit tanaman tersebut.



Gambar 5: Sampah botol plastik dihias origami dan menjadi wadah tanaman hidroponik
(Sumber: Tim Pengabdi, 2024)

Pada 16 Agustus 2024, aktivitas kami berlanjut di Aula SD Muhammadiyah 48 Jakarta dengan sesi evaluasi proyek tanaman hidroponik yang telah dirancang oleh siswa, yaitu dengan cara siswa memaparkan apa saja faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman hidroponik yang telah mereka kembangkan. Siswa-siswi menganalisis tanaman yang berhasil tumbuh dan yang tidak berhasil tumbuh dengan cara membandingkan hasil pertumbuhan tanaman dari berbagai kelompok. Tujuan dari sesi ini adalah untuk memperdalam pemahaman siswa mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman hidroponik yang telah mereka kembangkan. Pertemuan ini juga bertujuan untuk mengasah kemampuan analitis siswa. Melalui kegiatan ini, dapat mengembangkan keterampilan *problem solving* yang akan bermanfaat dalam studi mereka dan kehidupan sehari-hari.



Gambar 6: Review Hasil Tanaman Hidroponik
(Sumber: Tim Pengabdi, 2024)

Setelah seminggu berlalu, ditemukan bahwa sistem hidroponik yang dilakukan di SD Muhammadiyah 48 Jakarta telah menunjukkan hasil yang bervariasi. Pada tanggal 16

Agustus 2024, dilakukan inspeksi mendetail terhadap setiap komponen sistem. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa ketersediaan air dalam pot masih memadai, menandakan efisiensi sistem dalam mempertahankan kelembaban tanpa perlu pengisian ulang yang sering. *Rockwool* yang digunakan sebagai media tanam masih terjaga kelembabannya, berkat kain *flanel* yang efektif dalam mendistribusikan air secara merata.

Dari 15 benih yang ditanam, 7 diantaranya telah berkembang menjadi tunas yang sehat, sementara sisanya masih dalam proses perkecambahan. Tim mencatat bahwa benih kangkung menunjukkan pertumbuhan yang lebih cepat dibandingkan benih bayam merah. Hal ini mungkin disebabkan oleh karakteristik genetik atau adaptasi benih kangkung terhadap lingkungan hidroponik yang diciptakan.

Sistem hidroponik yang dibuat bisa dikatakan sukses dengan bukti beberapa benih telah berhasil bertunas, hal tersebut menandakan bahwa perakitan alat yang dilakukan berfungsi dengan baik dan mampu menyediakan nutrisi yang cukup bagi tanaman. Meskipun benih bayam merah belum semua bertunas, hal ini bukan indikasi kegagalan, melainkan sebuah fase alami dalam proses pertumbuhan. Keberhasilan awal ini merupakan langkah penting dalam usaha untuk mengembangkan metode pertanian yang lebih efisien dan berkelanjutan. Tim optimis bahwa dengan penelitian dan pengembangan yang berkelanjutan, sistem hidroponik akan semakin sempurna dan dapat diaplikasikan dalam skala yang lebih luas.



Gambar 7: Hasil Tanaman Hidroponik
(Sumber: Tim Pengabdi, 2024)

Kegiatan mendaur ulang botol bekas menjadi layak pakai membuat kreatifitas yang tinggi dari siswa-siswa SD Muhammadiyah 48 Jakarta serta meningkatkan kesadaran akan lingkungan yang ada. Proses ini tidak hanya mendidik tetapi juga memupuk rasa kebersamaan dan tanggung jawab terhadap lingkungan, menandai langkah awal mereka dalam dunia pertanian hidroponik dan agar mereka dapat lebih mencintai tanaman, karena tanaman merupakan sumber oksigen dan sumber pangan. Apabila mereka sudah mencintai tanaman, mereka dapat membuat sendiri instalasi atau pot-pot yang digunakan untuk menanam sayur atau tanaman-tanaman hias di rumah mereka, sehingga lingkungan lebih indah dan asri, apalagi bisa menambah gizi atau pendapatan keluarga.

Untuk mengetahui tingkat kepuasan mitra yaitu SD Muhammadiyah 48 Jakarta, dilakukannya survei terhadap mitra atas kinerja tim pengabdian masyarakat dalam melaksanakan program edukasi dan implementasi tanaman hidroponik. Hasil survei bisa dilihat pada gambar 8 berikut ini:

Nama Responden : Kamil Aksan, M.Pd
 Jabatan Responden : Kepala Sekolah SD Muhammadiyah 48

Centang (✓) pada kolom yang anda nilai
 Nilai: 1 = Kurang 2 = cukup 3 = baik 4 = baik sekali

NO	PERTANYAAN	Kurang (1)	Cukup (2)	Baik (3)	Baik sekali (4)
1.	Seberapa puas Anda sebagai mitra, dalam berkomunikasi dengan pengabdian?				✓
2.	Kepuasan anda terhadap komunikasi yang dibangun oleh Tim Pengabdian dengan Tim Pamong				✓
3.	Kepuasan anda terhadap komunikasi yang dibangun oleh Tim Pengabdian dengan Masyarakat Desa				✓
4.	Kepuasan anda dalam kinerja yang dibangun oleh tim pengabdian				✓
5.	Seberapa puas anda terhadap program yang diberikan oleh tim pengabdian				✓
6.	Kemampuan menjalankan program yang sesuai dengan permasalahan mitra				✓
7.	Seberapa puas Anda sebagai mitra terhadap respon pengabdian ketika memanggil keluhan?				✓
8.	Seberapa puas anda terhadap komitmen tim pengabdian dalam menyelesaikan masalah mitra				✓
9.	Metode yang dilaksanakan dalam pengabdian masyarakat				✓
10.	Kerjasama tim yang dibangun antara mahasiswa dan tim dosen dalam pengabdian masyarakat				✓

Gambar 8: Hasil Survei Kepuasan Mitra
(Sumber: Tim Pengabdian, 2024)

Simpulan

Berdasarkan hasil observasi, sebelum dilakukan kegiatan edukasi dan implementasi tanaman hidroponik. pengetahuan siswa-siswi SD Muhammadiyah 48 Jakarta, khususnya dari kelas 4 hingga 6, tentang tanaman hidroponik masih minim. Hal ini juga diikuti dengan rendahnya kesadaran mereka akan pentingnya merawat tumbuhan dan tanaman serta menjaga kelestarian lingkungan. Melalui kegiatan pengabdian Masyarakat ini pengetahuan siswa SD mengenai hidroponik bertambah. Pemanfaatan botol-botol bekas sebagai media tanam, merupakan salah satu strategi dalam upaya pelestarian lingkungan dan untuk mempertahankan keasrian area sekolah. Selain memelihara lingkungan sekolah yang indah, para siswa SD Muhammadiyah 48 Jakarta juga dapat menerapkan teknik hidroponik di rumah mereka sebagai bagian dari aktivitas sehari-hari. Ini memungkinkan mereka untuk mempraktikkan pertanian berkelanjutan dan meningkatkan kualitas hidup di lingkungan mereka sendiri. Edukasi dan praktek yang dilaksanakan secara teoritis dapat masuk dalam kajian komunikasi lingkungan, selain pertanian.

Setelah terlaksananya kegiatan, benih yang ditanam didalam sistem hidroponik dalam jangka waktu selama seminggu, sebagian besar sudah tumbuh sepanjang 3 cm. Ini menunjukkan bahwa sistem hidroponik yang dibuat cukup berhasil. Survei yang dilakukan menunjukkan bahwa responden memberikan penilaian positif dengan skor rata-rata 4, yang menandakan kepuasan yang tinggi. Selain itu, program yang dijalankan terbukti memenuhi kebutuhan siswa di SDS Muhammadiyah 48 Jakarta, sesuai dengan

tanggapan yang diberikan dalam survei tersebut.

Referensi

- Cox, Robert, Phedra C. Pezzullo. 2016. *“Environmental Communication and The Public Sphere”*. GB: Sage Publication
- Damayanti, Fitri (2020). Bercocok Tanam Dengan Sistem Hidroponik Berbasis Ramah Lingkungan Melalui Pemanfaatan Sampah Botol Plastik. *Jurnal Pelayanan dan Pengabdian Masyarakat (PAMAS)*, 9-19.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK, 2024) *Komposisi Sampah Berdasarkan Jenis sampah*
<https://sipsn.menlhk.go.id/sipsn/public/data/komposisi>
- Nations, F. a. (2023). Crops and livestock products. Retrieved from FAOSTAT:
<https://www.fao.org/faostat/en/#data/QCL/visualize>
- Ramadhan, Raihan Fajar (2022). Edukasi Penanaman dan Perawatan Tanaman Hidroponik Di SMP AL-BARKAH. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ*: 1-7.