

PEMBERDAYAAN MASYARAKAT MELALUI BUDIDAYA SAYURAN HIDROPONIK WICK SYSTEM DI DESA MARITENGGAE

¹Siti Zafilah Firdausiah, ² Ahmad Bahrudin *

* ^{1,2,3} STAI Cendekia Insani - Situbondo, Indonesia

Abstrak

Pemberdayaan masyarakat melalui budidaya sayuran hidroponik sistem wick di Desa Maritenggae bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat dengan memanfaatkan lahan terbatas dan barang bekas sebagai media tanam. Metode ini dipilih karena kemudahannya, efisiensi penggunaan air, dan tidak memerlukan lahan luas, sehingga cocok untuk daerah dengan keterbatasan lahan pertanian. Kegiatan ini meliputi sosialisasi, pelatihan, pendampingan, dan evaluasi, dengan melibatkan anggota Karang Taruna dan masyarakat setempat. Hasilnya menunjukkan bahwa 70% peserta aktif dalam sosialisasi, 65% berhasil membuat instalasi hidroponik, dan 60% telah menanam sayuran seperti kangkung dan selada. Program ini berhasil meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan partisipasi masyarakat dalam budidaya hidroponik, serta membuka peluang usaha baru. Namun, kendala seperti kurangnya pemahaman awal dan keterbatasan alat perlu diatasi melalui pendampingan berkelanjutan dan dukungan dari pemerintah. Secara keseluruhan, program ini telah berkontribusi dalam meningkatkan produktivitas pertanian, pendapatan, dan kesejahteraan masyarakat Desa Maritenggae.

Kata kunci

Pemberdayaan masyarakat, hidroponik wick system, budidaya sayuran, Desa Maritenggae, lahan terbatas.

1. Pendahuluan

Indonesia memiliki tanah yang subur, sehingga negara ini dikenal sebagai negara agraris, di mana sektor pertanian memegang peranan penting dalam perekonomian. Sebagian besar masyarakat Indonesia bekerja sebagai petani karena sumber daya alam yang melimpah. Sektor pertanian di Indonesia memiliki potensi yang besar berkat kesuburan tanah. Melalui ekonomi, sektor ini berperan penting dalam mendukung perekonomian nasional, karena pertumbuhannya yang pesat memberikan kontribusi besar bagi ekonomi Indonesia. Namun, seiring berjalannya waktu, luas lahan di Indonesia semakin berkurang akibat alih fungsi lahan untuk pembangunan perumahan, jalan tol, dan lainnya. Untuk menjaga keberlanjutan sektor pertanian, muncul berbagai metode pemanfaatan lahan terbatas, salah satunya dengan menggunakan sistem hidroponik sebagai alternatif pemberdayaan masyarakat. (Roidah, 2014)

Pemberdayaan masyarakat Desa merupakan salah satu strategi penting dalam upaya meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan mengurangi ketimpangan sosial-ekonomi. Salah satu metode yang efektif adalah melalui pelatihan keterampilan yang relevan dengan potensi lokal dan kebutuhan masyarakat, seperti budidaya hidroponik.

Hidroponik adalah metode bercocok tanam tanpa menggunakan tanah sebagai media tumbuh

tanaman. Hidroponik dengan menggunakan media tanam alternatif seperti rockwool, arang sekam, serbuk kayu, pasir, atau krikil untuk menompang akar tanaman. Metode ini menawarkan berbagai keunggulan di antaranya termasuk efisiensi penggunaan lahan, air, dan kemudahan pengelolaannya, hal ini menjadikannya solusi yang relevan untuk masyarakat desa, terutama daerah dengan keterbatasan lahan pertanian atau kondisi tanah yang kurang subur. Melalui pelatihan budidaya hidroponik masyarakat desa maritenggae dapat memperoleh pengetahuan dan keterampilan baru yang dapat diterapkan untuk meningkatkan produktivitas pertanian, menyediakan sumber pangan sehat, dan bisa membuka peluang usaha mandiri. Program ini juga diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat tentang teknologi pertanian modern dan menciptakan peluang kolaborasi dalam pengembangan ekonomi desa. Pendekatan ini tidak hanya bertujuan untuk mengatasi masalah ketersediaan pangan, tetapi juga untuk membangun kemandirian masyarakat, mengurangi ketergantungan pada sumber daya luar, serta meningkatkan kualitas hidup melalui pengelolaan sumber daya lokal secara efektif.

Tujuan dari dilakukannya pemberdayaan masyarakat ini ialah untuk membuat masyarakat itu menjadi berdaya. Berdaya yang dimaksud di sini ialah upaya-upaya atau unsur-unsur yang memungkinkan masyarakat untuk bertahan dan

mengembangkan diri untuk mencapai kemajuan, mandiri dan sejahtera. Maju yang di maksud ialah maju dalam hal ekonomi dan prekonomian seiring dengan majunya tingkat SDM. Berdasarkan uraian atas tercermin peranan masyarakat itu sendiri yakni sebagai pelaku dan sasaran pemberdayaan dari berbagai sektor, serta peranan pemerintah maupun lembaga pendidikan yaitu sebagai vasilator agar terwujud masyarakat yang berdaya(Ruswaji & Chodariyanti, 2020)

Pemilihan pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan hidroponik didasarkan pada alasan-alasan berikut: (1) Banyak anak-anak dan anggota Karang Taruna di Desa maritenggae yang tidak memiliki pekerjaan sampingan, bahkan ada yang menganggur, sehingga bercocok tanam dengan hidroponik bisa menjadi sumber penghasilan untuk meningkatkan perekonomian keluarga. (2) Hidroponik tidak memerlukan lahan yang luas, cukup dilakukan di halaman rumah sekitar. (3) Bercocok tanam dengan hidroponik mudah dilakukan dan tidak mengganggu kegiatan sehari-hari di rumah karena bisa dilakukan dekat dengan rumah. (4) Warga setiap hari membutuhkan sayuran untuk konsumsi, yang selama ini mereka beli dari pasar atau pedagang keliling. Masyarakat telah menanam sayuran sendiri, mereka bisa menghemat pengeluaran. (5) Barang bekas yang tidak terpakai dapat dimanfaatkan sebagai media tanam hidroponik, sehingga memberikan nilai lebih pada barang tersebut.

Hidroponik merupakan sistem budidaya pertanian masa depan yang dapat diusahakan semua tempat baik di desa maupun kota sekalipun pada lahan sempit. Hidroponik sumbu (wicks) adalah salah satu metode hidroponik yang sederhana dengan menggunakan sumbu sebagai penghubung antara nutrisi dan bagian perakaran pada media tanam. Wick System adalah teknik yang paling sederhana dan populer digunakan oleh para pemula. Sistem ini termasuk pasif karena nutrisi mengalir ke dalam media pertumbuhan dari dalam wadah menggunakan sejenis sumbu, wick sistem hidroponik bekerja dengan baik untuk tanaman dan tumbuhan kecil (Kurnia, 2019). Dalam wick system atau hidroponik sistem sumbu dengan memanfaatkan limbah barang bekas berupa limbah botol air mineral dan kotak buah-buahan sebagai media tanam, sedangkan sumbu yang digunakan menggunakan bahan kain flannel atau sumbu kompor sebagai penghantar nutrisi ke akar tanaman. selain itu media tumbuh bagi tanaman dapat digunakan media

tumbuh organik berupa arang sekam, pasir, cocopeat dan lain sebagainya

Budidaya sayuran hidroponik dengan sistem wick (sumbu) menawarkan solusi inovatif yang ramah lingkungan dan efisien dalam penggunaan sumber daya. Sistem ini tidak memerlukan lahan luas, menggunakan air secara efisien, dan dapat dilakukan di pekarangan rumah. Melalui pemberdayaan masyarakat, budidaya hidroponik wick system diharapkan dapat meningkatkan produktivitas pertanian, pendapatan, dan kesejahteraan masyarakat Desa Maritenggae. Berdasarkan analisis situasi yang telah diuraikan, maka diperlukan pemberdayaan masyarakat di bidang hidroponik sebagai salah satu cara mengatasi problem di masyarakat dan pemanfaatan potensi lahan pekarangan sekitar. Kegiatan ini dapat meningkatkan wawasan, kreatifitas, dan peningkatan kesejahteraan ekonomi masyarakat.

2. Metode

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat telah dilaksanakan di Desa Maritenggae, Suppa, Pinrang, Sulawesi Selatan. Peserta kegiatan ini terdiri dari anggota karang taruna Desa Maritenggae. Metode yang digunakan adalah sosialisasi, diskusi, tanya jawab, pelatihan sekaligus praktik, dan pendampingan dengan tahapan kegiatan sebagai berikut:

- a. Sosialisasi Program Sosialisasi program Hidroponik ini melibatkan masyarakat secara langsung, Sosialisasi dilaksanakan dengan ceramah interkatif secara langsung, dan dilakukan diskusi dan tanya jawab.
- b. Pelatihan Hidroponik Setelah seluruh audient (masyarakat desa wonojati) memahami materi yang diberikan tentang hidroponik, selanjutnya dilakukan pelatihan pembuatan hidroponik sistem Wick dimulai dari Proses Pembuatan Media Tanam, Pembibitan tanaman, dan perawatan tanaman. Adapun alat dan bahan yang digunakan untuk membuat Hidroponik System wick adalah : (a) benih, (b) rockwool, (c) bak air ukuran 33x25x8 cm, (d) tutup impraboard, (e) net pot, dan sumbu planel (f) nutrisi AB MIX(pupuk). Menurut Solikhah et al. (2018) bahwa teknik penanaman hidroponik sistem wick sangat sederhana, mulai dari penyemaian bibit, penanaman bibit pada media hidroponik yang

telah diberi sumbu, penambahan nutrisi secara berkala, dan persiapan panen.

- c. Pendampingan Untuk memantau bahwa program dijalankan, maka dilakukan tahapan pendampingan. Proses pendampingan dilaksanakan secara fisik yaitu dengan mendatangi langsung kerumah warga yang menjadi objek pelatihan. Cara tersebut dirasa lebih efektif dan efisien dikarenakan masyarakat dapat terlibat langsung dalam penyiapan alat dan bahan serta tata cara budidaya tanaman secara hidroponik.
- d. Evaluasi kegiatan Evaluasi untuk mengathui keberhasilan kegiatan ini dilakukan dengan cara sebagai berikut :
 - a. Kegiatan sosialisasi dan penyampain materi dievaluasi berdasarkan dari keaktifan dan partisipasi dari audient. Kegiatan ini dianggap berhasil apabila 60% dari audient menunjukkan keaktifan dan partisipasinya.
 - b. Secara keseluruhan program dianggap berhasil apabila minimal 58% audient memiliki hidroponik di rumah masing-masing, khususnya sayur-sayuran.

3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pemberdayaan masyarakat melalui budidaya sayuran hidroponik sistem wick di Desa Maritenggae telah memberikan hasil yang signifikan dalam meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan partisipasi masyarakat dalam bidang pertanian modern. Berikut adalah hasil dan pembahasan dari kegiatan yang telah dilaksanakan:

- a. Sosialisasi Program Sosialisasi program hidroponik dilakukan melalui ceramah interaktif, diskusi, dan tanya jawab. Kegiatan ini diikuti oleh anggota Karang Taruna dan masyarakat Desa Maritenggae. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa 70% peserta aktif dalam diskusi dan tanya jawab, menunjukkan antusiasme yang tinggi terhadap materi yang disampaikan. Hal ini membuktikan bahwa masyarakat memiliki minat yang besar untuk mempelajari teknik budidaya hidroponik sebagai alternatif pemanfaatan lahan terbatas.



- b. Pelatihan Hidroponik: Pelatihan hidroponik sistem wick meliputi pembuatan media tanam, pembibitan, dan perawatan tanaman, dengan cara rockwool, benih dan bak sebagai media penyemian. serta menggunakan kain flanel sebagai sumbu penghantar nutrisi. Hasil pelatihan menunjukkan bahwa 65% peserta berhasil membuat instalasi hidroponik sederhana di rumah mereka. Hal ini menunjukkan bahwa metode wick system yang sederhana dan mudah dipahami dapat diadopsi oleh masyarakat dengan baik.
- c. Pendampingan Tahap pendampingan dilakukan dengan mengunjungi langsung rumah warga yang telah mengikuti pelatihan. Pendampingan ini bertujuan untuk memastikan bahwa masyarakat dapat menerapkan teknik hidroponik dengan benar. Hasil pendampingan menunjukkan bahwa 60% peserta telah berhasil menanam sayuran seperti kangkung dan selada menggunakan sistem hidroponik wick. Selain itu, masyarakat juga mulai memanfaatkan hasil panen untuk konsumsi sehari-hari, sehingga mengurangi pengeluaran untuk membeli sayuran dari pasar.



- d. Evaluasi Kegiatan: Evaluasi kegiatan dilakukan dengan mengukur tingkat partisipasi dan keberhasilan peserta dalam menerapkan budidaya hidroponik. Secara keseluruhan, program ini dianggap berhasil karena 58% peserta telah memiliki instalasi hidroponik di rumah mereka. Selain itu, masyarakat juga menunjukkan peningkatan kreativitas dalam memanfaatkan barang bekas sebagai media tanam, yang sekaligus mendukung upaya pelestarian lingkungan.



Kegiatan pemberdayaan masyarakat melalui budidaya hidroponik sistem wick telah memberikan dampak positif bagi masyarakat Desa Maritenggae. Pertama, masyarakat menjadi lebih mandiri dalam memenuhi kebutuhan pangan sehari-hari dengan menanam sayuran sendiri. Kedua, teknik hidroponik yang ramah lingkungan dan efisien dalam penggunaan air dan lahan telah menjadi solusi tepat untuk daerah dengan keterbatasan lahan pertanian. Ketiga, program ini juga membuka peluang usaha baru bagi masyarakat, terutama bagi anggota Karang Taruna yang sebelumnya tidak memiliki pekerjaan sampingan.

Namun, terdapat beberapa kendala yang dihadapi selama pelaksanaan program, seperti kurangnya pemahaman awal masyarakat tentang teknologi hidroponik dan keterbatasan alat dan bahan yang tersedia. Untuk mengatasi hal ini, diperlukan pendampingan yang lebih intensif dan penyediaan alat serta bahan yang lebih memadai. Selain itu, perlu adanya dukungan dari pemerintah dan lembaga terkait untuk memastikan keberlanjutan program ini.



Secara keseluruhan, kegiatan pemberdayaan masyarakat melalui budidaya hidroponik sistem wick telah berhasil meningkatkan produktivitas pertanian, pendapatan, dan kesejahteraan masyarakat Desa Maritenggae. Program ini juga telah membuka wawasan masyarakat tentang

teknologi pertanian modern dan mendorong kolaborasi dalam pengembangan ekonomi desa.

4. Penutup

Kegiatan pemberdayaan masyarakat melalui budidaya sayuran hidroponik sistem wick di Desa Maritenggae telah memberikan dampak positif dalam meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan partisipasi masyarakat di bidang pertanian modern. Program ini berhasil mengatasi keterbatasan lahan dengan memanfaatkan barang bekas sebagai media tanam, sehingga masyarakat dapat menanam sayuran secara mandiri di pekarangan rumah. Selain itu, kegiatan ini juga membuka peluang usaha baru bagi anggota Karang Taruna dan masyarakat yang sebelumnya tidak memiliki pekerjaan sampingan. Secara keseluruhan, program ini telah berkontribusi dalam meningkatkan produktivitas pertanian, pendapatan, dan kesejahteraan masyarakat Desa Maritenggae.

Untuk memastikan keberlanjutan dan peningkatan efektivitas program pemberdayaan masyarakat melalui budidaya hidroponik sistem wick, beberapa saran dapat dipertimbangkan:

1. Pendampingan Berkelanjutan: Perlu adanya pendampingan yang lebih intensif dan berkala untuk memastikan masyarakat dapat terus mengembangkan keterampilan mereka dalam budidaya hidroponik.
2. Penyediaan Alat dan Bahan: Pemerintah dan lembaga terkait diharapkan dapat memberikan dukungan dalam penyediaan alat dan bahan yang diperlukan untuk budidaya hidroponik.
3. Pelatihan Lanjutan: Diperlukan pelatihan lanjutan untuk memperkenalkan variasi tanaman lain yang dapat dibudidayakan secara hidroponik, sehingga dapat meningkatkan diversifikasi produk pertanian.
4. Pemasaran Hasil Panen: Perlunya pengembangan sistem pemasaran yang baik untuk membantu masyarakat menjual hasil panen mereka, baik secara lokal maupun melalui platform digital.
5. Kolaborasi dengan Stakeholder: Penting untuk menjalin kerjasama dengan berbagai pihak, seperti pemerintah daerah, lembaga pendidikan, dan swasta, untuk mendukung pengembangan program ini secara berkelanjutan.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung pelaksanaan kegiatan ini, khususnya kepada masyarakat Desa Maritenggae, anggota Karang Taruna, serta pihak-pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan dalam pelaksanaan program pemberdayaan ini. Semoga kegiatan ini dapat memberikan manfaat yang berkelanjutan bagi masyarakat dan menjadi langkah awal dalam pengembangan pertanian modern di Desa Maritenggae.

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan, kegiatan pemberdayaan masyarakat melalui budidaya sayuran hidroponik sistem wick di Desa Maritenggae telah memberikan dampak positif dalam meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan partisipasi masyarakat di bidang pertanian modern. Program ini berhasil mengatasi permasalahan keterbatasan lahan dengan memanfaatkan barang bekas sebagai media tanam, sehingga masyarakat dapat menanam sayuran secara mandiri di pekarangan rumah. Selain itu, kegiatan ini juga membuka peluang usaha baru bagi anggota Karang Taruna dan masyarakat yang sebelumnya tidak memiliki pekerjaan sampingan. Secara keseluruhan, program ini telah berkontribusi dalam meningkatkan produktivitas pertanian, pendapatan, dan kesejahteraan masyarakat Desa Maritenggae.

Factor pendukung

1. **Antusiasme Masyarakat:** Masyarakat menunjukkan minat dan partisipasi yang tinggi dalam mengikuti sosialisasi, pelatihan, dan pendampingan.
2. **Ketersediaan Barang Bekas:** Barang bekas seperti botol air mineral dan kotak buah dapat dimanfaatkan sebagai media tanam, sehingga mengurangi biaya produksi.

Kesederhanaan Sistem Wick: Sistem hidroponik wick yang sederhana dan mudah dipahami memungkinkan masyarakat, terutama pemula, untuk mengadopsi teknik ini dengan cepat.

Dukungan dari Karang Taruna: Anggota Karang Taruna aktif terlibat dalam program ini, sehingga memudahkan proses sosialisasi dan pelaksanaan kegiatan.

Faktor Penghambat Kegiatan:

1. **Kurangnya Pemahaman Awal:** Sebagian masyarakat masih kurang memahami teknologi

hidroponik sebelum mengikuti program, sehingga memerlukan waktu lebih lama untuk menguasai tekniknya.

2. **Keterbatasan Alat dan Bahan:** Ketersediaan alat dan bahan yang terbatas, seperti nutrisi hidroponik dan media tanam, menjadi kendala dalam pelaksanaan program.
3. **Keterbatasan Waktu Pendampingan:** Pendampingan yang dilakukan masih terbatas, sehingga belum semua peserta dapat menerapkan teknik hidroponik dengan optimal.
4. **Keterbatasan Lahan di Beberapa Rumah:** Meskipun hidroponik tidak memerlukan lahan luas, beberapa rumah memiliki pekarangan yang sangat terbatas, sehingga menyulitkan instalasi hidroponik.

Dengan mempertimbangkan faktor pendukung dan penghambat tersebut, program pemberdayaan masyarakat melalui budidaya hidroponik sistem wick di Desa Maritenggae dapat dikembangkan lebih lanjut dengan pendekatan yang lebih komprehensif dan berkelanjutan.

4.2 Saran

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan, berikut adalah beberapa saran untuk meningkatkan efektivitas dan keberlanjutan program pemberdayaan masyarakat melalui budidaya sayuran hidroponik sistem wick di Desa Maritenggae:

1. **Pendampingan Berkelanjutan** Perlu adanya pendampingan yang lebih intensif dan berkala untuk memastikan masyarakat dapat terus mengembangkan keterampilan mereka dalam budidaya hidroponik. Pendampingan ini dapat dilakukan secara rutin oleh tim ahli atau fasilitator yang berpengalaman.
2. **Penyediaan Alat dan Bahan** Pemerintah dan lembaga terkait diharapkan dapat memberikan dukungan dalam penyediaan alat dan bahan yang diperlukan untuk budidaya hidroponik, seperti nutrisi hidroponik, media tanam, dan peralatan pendukung lainnya. Hal ini akan memudahkan masyarakat dalam memulai dan mengembangkan budidaya hidroponik.
3. **Pelatihan Lanjutan** Diperlukan pelatihan lanjutan untuk memperkenalkan variasi tanaman lain yang dapat dibudidayakan secara

hidroponik, seperti tomat, cabai, atau stroberi. Hal ini akan meningkatkan diversifikasi produk pertanian dan membuka peluang pasar yang lebih luas.

4. Pengembangan Sistem Pemasaran Perlunya pengembangan sistem pemasaran yang baik untuk membantu masyarakat menjual hasil panen mereka, baik secara lokal maupun melalui platform digital. Hal ini dapat dilakukan dengan membentuk kelompok tani atau koperasi yang mengelola pemasaran hasil hidroponik.
5. Kolaborasi dengan Stakeholder Penting untuk menjalin kerjasama dengan berbagai pihak, seperti pemerintah daerah, lembaga pendidikan, dan swasta, untuk mendukung pengembangan program ini secara berkelanjutan. Kolaborasi ini dapat berupa bantuan dana, pelatihan, atau penyediaan infrastruktur pendukung.
6. Edukasi tentang Teknologi Pertanian Modern Perlu adanya sosialisasi dan edukasi yang lebih luas tentang teknologi pertanian modern, termasuk hidroponik, kepada masyarakat. Hal ini dapat dilakukan melalui seminar, workshop, atau media sosial untuk meningkatkan kesadaran dan minat masyarakat terhadap pertanian modern.

7. Pemanfaatan Teknologi Informasi Penggunaan teknologi informasi, seperti aplikasi atau platform online, dapat membantu masyarakat dalam memantau perkembangan tanaman, mengatur jadwal pemberian nutrisi, dan mencari informasi terkait budidaya hidroponik.

8. Evaluasi dan Monitoring Berkala Perlu dilakukan evaluasi dan monitoring berkala untuk menilai perkembangan program dan mengidentifikasi tantangan yang dihadapi. Hasil evaluasi ini dapat digunakan sebagai dasar untuk perbaikan dan pengembangan program di masa depan.

Dengan menerapkan saran-saran tersebut, diharapkan program pemberdayaan masyarakat melalui budidaya hidroponik sistem wick di Desa Maritenggae dapat terus berkembang dan memberikan manfaat yang lebih besar bagi masyarakat, baik dalam hal peningkatan produktivitas pertanian, pendapatan, maupun kesejahteraan sosial.

DAFTAR PUSTAKA

- roidah, I.S (2014). Pemanfaatan Lahan dengan Menggunakan Sistem Hidroponik. *Jurnal Universitas Muhammadiyah Gresik*.
- kurnia, A. (2019). Hidroponik Sumbu (Wick System) sebagai Solusi Pertanian di Lahan Sempit. *Jurnal Agroteknologi*.
- solihah, N., et al. (2028) Teknik Penanaman Hidroponik Sistem Wick untuk Pemula. *Jurnal Pertanian Modern*
- ruswaji, & chodariyah, W. (2020). Pemberdayaan Masyarakat melalui Pelatihan Keterampilan Pertanian. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat*
- Amin, F. M., Wibowo, A. T., & Jasri, M. (2019) Pemanfaatan Teknologi dalam Pemberdayaan Masyarakat. *Jurnal Teknologi dan Inovasi*.