



POLA KOMUNIKASI EDUKASI PENGHIJAUAN GUNA MENINGKATKAN KETAHANAN PANGAN MELALUI MEDIA HIDROPONIK

Ratna Setyarahajoe
Prodi Ilmu Komunikasi, FISIP, Universitas Bhayangkara Surabaya, Indonesia
Jl A yani 114 Surabaya
Email: ratna@ubhara.ac.id

ABSTRAK

Desa Sedati Gede, Kecamatan Sedati, Kabupaten Sidoarjo Jawa Timur memiliki potensi sumberdaya perairan, khususnya tambak dan pemancingan. Selain dikenal sebagai wilayah pesisir yang kaya dengan sumber daya laut, di desa ini juga masih banyak area persawahan. Dengan jumlah 3.943 keluarga banyak yang berprofesi sebagai buruh swasta, jasa lainnya dan petani. Kondisi masyarakat desa saat ini yang bekerja di perusahaan sebagai buruh swasta dan jasa lainnya sedang mengalami masalah perekonomian yang disebabkan oleh pekerja yang dirumahkan atau bahkan diberhentikan (PHK) akibat pandemic Covid-19. Pengabdian Kepada Masyarakat yang kami laksanakan ini berupaya membantu mewujudkan program ketahanan pangan dengan media hidroponik (tanpa pestisida) guna memenuhi kebutuhan bahan sayuran yang tidak hanya bisa dikonsumsi sendiri tetapi juga bisa dijual guna meningkatkan perekonomian keluarga. Jenis tanaman yang dapat dibudidayakan menggunakan hidroponik adalah sayuran dan buah buahan yang ukurannya tidak besar atau tidak berupa pepohonan, yaitu kangkung, bayam, pakcoy dan selada air. Metode pendekatan pelaksanaan kegiatan dilakukan dengan menerapkan pola komunikasi secara formal dan persuasi guna memberikan edukasi dan pemahaman tentang proses penanaman sampai dengan pemanenan. Hasil pendampingan pelaksanaan program ini dapat memberdayakan warga desa Sedati Gede untuk bercocok taman sayuran dengan media hidroponik sehingga dapat memenuhi kebutuhan pangan dan meningkatkan perekonomian keluarga.

Kata kunci: *Edukasi, Ketahanan Pangan, Media Hidroponik, Pola Komunikasi, .*

ABSTRACT

Sedati Gede village, Sidoarjo, East Java province, having big waters source potential, especially ponds and fishing. Besides being known as a coastal area rich in marine resources, this village also has many rice fields. With a total of 3,943 families, many of whom work as private workers, services.

The current condition of rural communities working in companies as private workers and other services, is experiencing economic problems caused by workers being laid off because Covid-19 pandemic. This Community Service that we carry out seeks to realize a food security program with hydroponic media (without pesticides) in order to meet the needs of vegetables that do not have to be consumed. Types of plants that can be cultivated using hydroponics are vegetables and fruits that are not large in size or are not in the form of trees, namely kale, spinach, pakcoy and watercress.

The method of approaching the implementation of activities is carried out by applying formal communication patterns and persuasion in order to provide education, knowledge and understanding of the planting process up to harvesting it. The results of the assistance in implementing this program can empowering the residents of Sedati Gede village to cultivate a vegetable garden with hydroponic media so that they can meet their food needs.

Keywords: *Communication Patterns, Education, Food Security, Hydroponic Media.*

1. PENDAHULUAN

Desa Sedati Gede merupakan desa di wilayah Kecamatan Sedati, Kabupaten Sidoarjo Provinsi Jawa Timur. Karena masuk dalam wilayah pesisir, desa Sedati Gede memiliki potensi sumberdaya perairan, khususnya tambak dan pemancingan. Pada beberapa tempat terdapat obyek wisata pemancingan ikan bandeng dan ikan gurame (Virmadika, 2017). Selain dikenal sebagai wilayah pesisir yang kaya dengan sumber daya laut, di desa ini juga masih banyak area persawahan.

Desa Sedati Gede memiliki luas wilayah 129.662 Ha, yang terbagi dalam 12 RW dan 32 RT dengan jumlah penduduk 10.060 jiwa (3.943 KK) dan didominasi pekerjaan sebagai buruh swasta sejumlah 976 orang, jasa lainnya sejumlah 674 orang dan petani serta buruh tani sebanyak 124 orang, sisanya berprofesi sebagai pegawai negeri dan TNI /POLRI (Kecamatan Sedati Dalam Angka, 2021)

Berdasarkan hasil observasi yang kami lakukan masyarakatnya rata-rata memiliki tingkat pendidikan yang cukup baik. Kondisi masyarakat desa saat ini yang bekerja di perusahaan sebagai buruh swasta dan jasa lainnya sedang mengalami keterhambatan aktivitas perekonomian yang secara otomatis membuat pelaku usaha melakukan efisiensi untuk menekan kerugian. Akibatnya banyak pekerja yang dirumahkan atau bahkan diberhentikan (PHK) disebabkan oleh pandemic Covid-19 (Arif, 2021).

Dalam kondisi tersebut telah dilakukan upaya oleh masyarakat untuk dapat bertahan memenuhi kebutuhan sehari – hari mereka. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan berusaha sendiri meminimalisir pengeluaran yang dapat menyebabkan pembengkakan biaya rumah tangga, yaitu dengan memanfaatkan apa yang ada di sekitar. Adapun cara yang dapat dilakukan adalah dengan pemanfaatan lahan pekarangan yang ada di rumah sebagai salah satu solusinya dengan aktivitas bercocok tanam juga menghemat pengeluaran dalam keluarga.

Pemanfaatan lahan pekarangan yang terbatas digunakan dengan bercocok taman sayuran sebagai upaya menambah penghasilan/pendapatan atau kebutuhan dalam rumah tangga sehari-hari (Arif, 2021).

Program Pengabdian Kepada Masyarakat yang kami laksanakan ini berupaya membantu mewujudkan program di desa Sedati Gede Sidoarjo. Untuk itulah maka berdasarkan kesepakatan dengan kepala desa dan perangkatnya serta tokoh masyarakat, kami membuat program dengan judul: meningkatkan ketahanan pangan dengan media hidroponik (tanpa pestisida) guna memenuhi kebutuhan bahan sayuran yang tidak hanya bisa dikonsumsi sendiri tetapi juga bisa dijual guna meningkatkan perekonomian keluarga.

Adapun pendekatan yang kami lakukan agar program tersebut dapat berjalan dengan baik dan bisa mengajak penduduk desa berpartisipasi secara aktif yaitu dengan menggunakan pola komunikasi edukasi penghijauan. Hal ini dilakukan untuk memberikan pemahaman pengetahuan mereka tentang cara mudah bercocok taman dengan menggunakan media hidroponik.

Tujuan program ini adalah untuk mendukung visi misi desa Sedati Gede yaitu meningkatkan kemandirian ketahanan pangan warga Desa Sedati Gede dikarenakan keterbatasan lahan pekarangan rumah. Menggunakan hidroponik selain menghasilkan tanaman yang menyehatkan hal ini juga dapat mengurangi kegiatan bercocok tanam dengan menggunakan pestisida yang mengandung bahan kimia.

Jenis tanaman yang dapat dibudidayakan menggunakan hidroponik adalah sayuran dan buah-buahan yang ukurannya tidak besar atau tidak berupa pepohonan sehingga hidroponik dapat menyangganya. Hal lain yang perlu dipahami adalah waktu yang diperlukan untuk panen hanya sebentar atau hanya dalam hitungan bulan. Selain itu hidroponik sangat mudah dikembangkan dengan memanfaatkan lahan sempit bahkan dapat dikembangkan di atas atap. Dengan memanfaatkan limbah sampah seperti botol plastik bekas atau gelas plastik yang terbuang dapat digunakan sebagai media tanam sistem hidroponik (Elfrian, 2019).

Pada kegiatan pengabdian kali ini kami memilih jenis sayuran yang ditanam yaitu kangkung, bayam, pakcoy dan selada air yang hasilnya akan dimanfaatkan dan dibagikan kepada warga sekitar sebagai pilot project yang nantinya akan bisa diteruskan oleh warga desa. Selain membuat hidroponik, juga diadakan penyuluhan dan edukasi mengenai cara membuat rangkaian hidroponik secara sederhana sehingga warga desa Sedati Gede dapat merawat dan membuat rangkaian hidroponik sendiri. Masyarakat setempat diharapkan dapat memanfaatkan hasil panennya untuk kebutuhan sendiri dan juga memperjual belikannya untuk membantu ekonomi mereka.

2. METODE PENGABDIAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di desa Sedati Gede Sidoarjo dengan program memanfaatkan lahan pekarangan rumah sebagai salah satu solusi untuk memenuhi ketahanan pangan keluarga dengan aktivitas bercocok tanam sayuran dan hasilnya dapat menghemat pengeluaran dalam keluarga. Pemanfaatan tanaman sayuran tersebut bukan hanya merupakan upaya memenuhi kebutuhan pangan tetapi juga dapat menambah penghasilan/pendapatan keluarga.

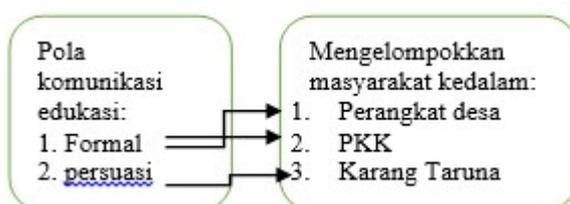
Bahan yang diperlukan untuk bercocok tanam sayuran dengan media hidroponik pada program ini adalah:

- Styrofoam untuk wadah nutrisi tanaman
- Netpot
- Gunting & Cutter untuk melubangi styrofoam wadah netpot
- Pensil dan penggaris untuk mengukur jarak antar lubang
- Kain flanel untuk sumbu sebagai pengalir nutrisi
- Media tanam (rockwool)
- Bibit tanaman yang sudah dikembangkan dimedia rockwool (kangkung, bayam, pakcoy, dan selada air)
- Nutrisi hidroponik berbentuk cair (Pupuk A & B)
- Plastik UV
- Plastik trash bag
- Bambu sebagai kerangka rangkaian Hidroponik
- Paku dan opalu
- PH dan TDS, yaitu alat untuk mengecek kadar nutrisi



Gambar 1. Alat pengukur PH dan TDS air

Metode pendekatan pelaksanaan kegiatan dilakukan dengan menerapkan pola komunikasi secara formal dan persuasi guna memberikan edukasi pengetahuan dan pemahaman tentang proses penanaman sampai dengan pemanenan hasil berikut dengan peralatan dan cara mengerjaannya. Pola pendekatan komunikasi dilakukan secara berbeda berdasarkan pengelompokan masyarakat yang dibagi berdasarkan organisasi yang ada di desa (Irene Silviani, 2020). Maka disusunlah pola komunikasi sebagai berikut:



Gambar 2. Pola Komunikasi Edukasi

Pada kelompok perangkat desa kami menggunakan komunikasi formal karena kedudukan mereka sebagai pejabat desa. Pada pola komunikasi formal ini kami lakukan melalui rapat-rapat resmi, demikian juga dengan kelompok ibu-ibu PKK yang kami lakukan melalui pertemuan PKK. Sedangkan

pada kelompok karang taruna kami menggunakan pola komunikasi persuasi yang lebih bersifat informal, hal ini dilakukan agar komunikasi menjadi lebih “cair” dan akrab sehingga mereka lebih terbuka dan bebas dalam menyampaikan pendapatnya (Aseline Endang Trihastuti, 2019). Perpaduan pola komunikasi inilah yang memberikan ruang dan waktu bagi kami untuk dapat melaksanakan kegiatan yang telah diprogramkan sehingga program bisa berjalan dengan lancar.

Adapun tahapan yang dilakukan untuk melaksanakan kegiatan tersebut adalah:

- a) Menyusun jadwal sosialisasi dan edukasi tentang manfaat kegiatan pembudidayaan tanaman sayuran secara hidroponik.
- b) Melaksanakan penanaman bibit pada rockwool dan penyortiran benih tanaman.
- c) Membuat kerangka hidroponik.
- d) Melakukan pengecekan tanaman hidroponik minggu pertama.
- e) Mengecek perkembangan dan merawat tanaman.
- f) Melakukan briefing tentang rencana penyuluhan cara mengukur PH dan TDS.
- g) Memanen sebagian hasil tanaman hidroponik dan membuat dokumentasi cara pemanenannya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilaksanakan di desa Sedati Gede Sidoarjo merupakan salah satu implementasi Tri Dharma Perguruan Tinggi, khususnya pada dharma ketiga (Syardiansyah, 2017). Pelaksanaan kegiatan tersebut diawali dengan pengenalan maksud dan tujuan melakukan kegiatan pengabdian masyarakat kemudian memberikan sosialisasi dan edukasi tentang kegiatan pembudidayaan tanaman sayuran dengan media hidroponik.



Gambar 2. Komunikasi edukasi secara formal pada kelompok PKK

Dikarenakan masyarakat desa Sedati Gede masih banyak yang kurang memahami penggunaan media tanam hidroponik dan manfaatnya, maka kami hadir disana untuk menjelaskan hal tersebut kepada warga setempat dengan cara mensosialisasikan manfaat yang terdapat pada media hidroponik. Adapun beberapa manfaat dari media hidroponik yaitu tanaman dapat dipanen kapanpun, tanamannya bebas dari pestisida sehingga lebih sehat, hasil yang didapat pun juga lebih banyak, dan meningkatkan perekonomian warga desa, dapat ditanam meskipun lahan yang ada relatif kecil, dan masih banyak lagi keuntungan atau manfaat lainnya.

Menanam dengan cara hidroponik ini dapat menggunakan media air dan juga bahan porous, seperti sekam, pasir, batu apung, dan rockwool. Rockwool merupakan salah satu mineral fiber yang memiliki keunggulan dalam menahan air dan udara, sehingga pertumbuhan akar dan penyerapan nutrisi pada tanaman berlangsung lebih baik. Rockwool dipotong menjadi beberapa kotak dengan ukuran 2,5 cm dan membuat lubang kecil ditengahnya untuk menanam benih tanaman. Penyortiran benih ini dilakukan untuk menyeleksi bibit tanaman yang baik dengan memisahkan yang kurang baik dengan cara merendam bibit kedalam air. Jika bibitnya mengapung itu menandakan kualitas tanaman kurang baik (Roidah, 2014).



Gambar 3. Kegiatan menyortir bibit dan menanam ke dalam rockwool dengan kelompok karang taruna. Pola komunikasi persuasi.

Berikut langkah-langkah membuat hidroponik dengan sistem Wick

- Melubangi styrofoam sebagai media tanam untuk wadah nutrisi. Alat yang kami pakai untuk melubangi styrofoam adalah cutter. Fungsi dari membuat lubang wadah media tanam ini yaitu sebagai tempat netpot.. Sebelum dilubangi diukur terlebih dahulu dengan pensil. Kami melubangi sebanyak 9 lubang dengan jarak masing-masing 7cm per lubang dengan menggunakan penggaris.



Gambar 4. Melubangi styrofoam

- Setelah styrofoam selesai dilubangi semua, selanjutnya memasang trash bag dibagian bawah styrofoam agar air tidak bocor.



Gambar 5. Memasang trash bag

- Membuat media tanam menggunakan rockwool sebelum dipindahkan dalam netpot



Gambar 6. Rockwool yang sudah

Langkah selanjutnya adalah menyiapkan rakitan bambu sebagai kerangka rangkaian Hidroponik, sebagaimana terlihat dalam gambar 7 berikut.



Gambar 7. Membuat rak tempat styrofoam

Menyemai Benih Menggunakan Rockwool

Untuk tahap awal kami memilih tanaman yang mudah tumbuh seperti kangkung, bayam, pakcoy, dan selada air. Kami mendapatkan bibit ini cukup dengan membeli ditempat pengembang hidroponik yang ada di took-toko bahan dan peralatan pertanian. Setelah itu, kami bisa langsung menyemai benih seperti cara menanam hidroponik dengan rockwool yang sebelumnya sudah diukur dan dipotong.



Gambar 8. Penyemaian benih

Membuat Larutan Nutrisi

Setelah bibit siap dipindahkan maka larutan nutrisi harus disiapkan. Dalam budidaya tanaman hidroponik larutan nutrisi merupakan hal utama yang dapat menunjang pertumbuhan optimal bagi

tanaman. Larutan nutrisi yang biasa digunakan adalah larutan nutrisi ABMIX untuk hidroponik (Muh Fahmi Rusmam, 2021).

Pastikan anda membeli larutan ABMIX untuk daun atau sayuran. Jika larutan yang dibeli berbentuk bubuk maka harus melarutkannya lebih dahulu. Untuk petunjuk cara melarutkan dapat membaca dan mengikuti petunjuk di kemasannya.

Larutan ABMIX merupakan larutan yang terdiri dari larutan A dan larutan nutrisi B, sehingga saat akan digunakan harus terlebih dahulu dicampur karena larutan ini merupakan larutan pekat. Campuran larutan dapat menggunakan air bersih. Cara mencampur untuk mendapatkan hasil yang baik adalah: setiap 5 ml larutan A dan larutan B dicampur dengan air bersih sebanyak 1 Liter, kemudian larutkan larutan tersebut hingga campuran merata. Baru kemudian larutan nutrisi bisa digunakan.



Gambar 9. Membuat campuran larutan ABMIX

Pindah Tanam Ke Media Tanam Hidroponik

Tahap selanjutnya adalah memindahkan bibit ke media tanam. Pemindahan ini tidak membutuhkan keahlian khusus, tetapi ada beberapa hal yang patut diperhatikan seperti dibawah ini :

- Siapkan media hidroponik yang telah dibuat sebelumnya.
- Isikan larutan nutrisi kebagian bawah botol.
- Pindahkan rockwool yang berisi bibit tanaman ke bagian atas media yang sudah dipasangi sumbu kain flanel.
- Pasangkan bagian atas dan bagian bawah media hidroponik.
- Finally tanam hidroponik secara sederhana sudah selesai, namun tentunya untuk bisa memberikan hasil panen tanaman harus di rawat.



Gambar 10. Pemindahan tanaman ke media hodroponik

Perawatan Tanaman Hidroponik

Dalam budidaya hidroponik, kita tidak perlu melakukan pemupukan, penyiraman, penjarangan dan penyiangan. Kunci dari menanam hidroponik tergantung pada larutan nutrisi. Jangan sampai larutan nutrisi habis. Perawatan tanaman hidroponik ini dilakukan dengan pengecekan secara rutin setiap hari.

Pengecekan tanaman dilakukan secara berkala pada minggu pertama, minggu kedua dan seterusnya. Pengecekan pada minggu pertama dan kedua akan terpantau bahwa PH, TDS, dan juga Nutrisi tanaman pada setiap minggunya akan berubah – ubah sesuai dengan laju pertumbuhan tanaman.



Gambar 11. Mengecek PH dan DTS



Gambar 12. Mengedukasi cara memantau PH dan TDS

Karena PH dan TDS dari tanaman akan terus menerus berubah jadi perlu untuk diperhatikan dan dikontrol setiap harinya dan setiap minggunya untuk mendapatkan tanaman yang berkualitas bagus. Berikut ukuran PH dan TDS tiap tanaman :

- a. Mengukur PH
 - Kangkung 5,5-6,5
 - Pakcoy 6,5-7,0
 - Selada 6,0-7,0
 - Bayam 6,0-7,0
- b. Mengukur TDS
 - Kangkung (500)
 - Pakcoy (500)
 - Selada (500)
 - Bayam (600)

Penyuluhan cara mengukur PH dan TDS ini dilakukan agar dapat mengetahui dan memahami bagaimana cara mengukur atau memakai alat PH dan TDS yang benar, agar tanaman dapat tumbuh dan berkembang dengan baik. Lalu dilanjutkan dengan memanen sebagian hasil tanaman hidroponik yang sudah layak dikonsumsi.

Masa Panen

Masa panen tergantung jenis tanaman yang ditanam. Namun, secara umum kebanyakan tanaman sayuran berumur pendek dapat dipanen antara 30 sampai dengan 45 hari setelah disemai.



Gambar 13 . Sayuran siap dipanen

Hasil dari pengabdian masyarakat dalam program ketahanan pangan melalui bercocok tanam dengan media hidroponik yang telah dicapai adalah sebagai berikut.

1. Warga desa mengetahui manfaat dari pembudidayaan tanaman dengan metode hidroponik dan juga untuk membantu meningkatkan ketahanan pangan dan edukasi penghijauan pada warga setempat.
2. Warga desa dapat menyortir dan memilih tanaman yang sesuai untuk di tanam ke rangkaian hidroponik.
3. Warga desa dapat membuat kerangka rancangan hidroponik dengan merakit bambu untuk tempat rangkaian Hidroponik membuat atap dari plastik UV untuk melindungi tanaman dari potensi hujan.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan program pengabdian masyarakat ini, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: 1) mensosialisasikan cara kerja penanaman hidroponik, 2) mempraktekkan proses penanaman hidroponik, 3) panen tanaman hidroponik yang sudah siap dikonsumsi ataupun dikemas dan dijual, 4).pendampingan pelaksanaan program ketahanan pangan ini dapat memberdayakan warga desa Sedati Gede untuk bercocok taman sayuran dengan media hidroponik sehingga dapat memenuhi kebutuhan pangan dan meningkatkan perekonomian keluarga .

Kedepan diperlukan penerapan teknologi yang lebih kreatif dalam pengolahan tanaman hidroponik, dan pembentukan koperasi usaha kecil menengah agar menghasilkan keuntungan yang berkesinambungan bagi warga desa Sedati Gede.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih ditujukan kepada LPPM Universitas Bhayangkara Surabaya yang telah mendanai kegiatan ini, Kepala Desa, perangkat desa, ibu-ibu PKK dan karang taruna yang mendukung program kegiatan ini sehingga berhasil dengan baik. Kepada teman – teman mahasiswa anggota kelompok 013

1. Fernando Satria Perkasa (FH),
2. Mochammad Bram Syaifullah (FT),
3. Moch Agus Harianto (FT),
4. Monicha Winda Hastutik A (FEB),
5. Ferdy Ramdhani Octaviansyah (FH),

6. Hakam Glarendhy Pratama (FT),
7. Sycha Nur Rahma (FISIP),
8. Gabriel Tryogi Rahmadi Pardosi (FH),
9. Ita Visi Ulandari (FEB),
10. Maulida Hasanah (FISIP),
11. Noviatul Latifah (FEB),
12. Nur Aini Tiara Putri (FISIP),
13. Sarah Ayundasari Rudhito (FISIP),
14. Rista Zalfa Nabila (FISIP),
15. Ana Khoirul Latifa (FH)

DAFTAR PUSTAKA

- Arif, S., (2021). KKN Mahasiswa Untag Surabaya 2021 Budidaya Tanaman dengan Metode Hidroponik, Kompasiana.com/saitularif5752/
- Elfrian, (2019). KWT Mekar Tani Mengikuti Pelatihan Hidroponik dari Mahasiswa KKN-PPM UMBY. [Online] Available at: kompasiana.com/elfrian/.
- Endang Trihastuti, Aseline., (2019). Komunikasi Internal Organisasi (p.34). Yogyakarta: Deepublish (CV. Budi Utomo).
- Fahmi Rustam, Muh., (2021), Smart Monitoring Hidroponik Bernasis Internet Of Things, JCIS , 4(2),52-53.
- Kecamatan Sedati Dalam Angka (2021), BPS Kabupaten Sidoarjo, (p.11). Sidoarjo: , CV. Insert Coin
- Roidah, (2014). Pemanfaatan Lahan dengan Menggunakan Sistem Hidroponik. `Jurnal Bonorowo, 1(2), pp. 43-50.
- Silviani, Irene., (2020), Komunikasi Organisasi (p.98). Surabaya: Media Pustaka
- Susilawati, (2019). Dasar-Dasar Bertanam secara Hidroponik. (pp.42-47). Palembang: Universitas Sriwijaya Press.
- Syardiansyah, (2017). Peranan Kuliah Kerja Nyata sebagai Bagian dari Pengembangan Kompetensi Mahasiswa. JIM UPB, 7(1), 57-68.
- Virmadika, W., (2017). Perancangan Buku Wisata Sedati dengan Teknik Fotografi sebagai Upaya Destinasi Wisata Sidoarjo. Surabaya: Institut Bisnis dan Informatika STIKOM.